

**ИНСТИТУТ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО И ЧОВЕКА  
БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ**

**„ПРОГНОЗИ ЗА ДЕМОГРАФСКОТО РАЗВИТИЕ НА БЪЛГАРИЯ  
В ПЕРИОДА 2015 – 2040 Г.“**

**Авторски колектив:**

проф. д.и.н Щ. Щерионов

проф. д-р К. Владимирова

проф. д-р К. Борисова-Маринова

доц. д-р Е. Димитрова

гл. ас. д-р С. Черкезова

гл. ас. д-р С. Ташев

ас. С. Моралийска,

дем. К. Илиева

докт. П. Стоянова

## СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ (Щ. Щерионов) .....	с. 3
<i>Част първа.</i> АНАЛИЗ НА ЕСТЕСТВЕННОТО ДВИЖЕНИЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО В БЪЛГАРИЯ ЗА ПЕРИОДА 2015-2040 Г. – РАЖДАЕМОСТ, СМЪРТНОСТ, ЕСТЕСТВЕН ПРИРАСТ (Е. Димитрова, С. Черкезова, С. Моралийска, К. Илиева) .....	с. 5
<i>Част втора.</i> АНАЛИЗ НА ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТТА НА ЖИВОТА И НА ВЪЗРАСТОВАТА СТРУКТУРА НА НАСЕЛЕНИЕТО НА БЪЛГАРИЯ ЗА ПЕРИОДА 2015 – 2040 Г. (С. Черкезова, С. Моралийска) .....	с. 37
<i>Част трета.</i> АНАЛИЗ НА ВЕРОЯТНИТЕ МИГРАЦИОННИ ПОТОЦИ – ЕМИГРАЦИЯ, ИМИГРАЦИЯ, КАКТО И НА ВЪЗМОЖНИТЕ ПОЛИТИКИ НА БЪЛГАРСКАТА ДЪРЖАВА ЗА ПЕРИОДА ДО 2040 Г. (К. Владимирова, С. Ташев, П. Стоянова) .....	с. 62
<i>Част четвърта.</i> ПРОГНОЗА ЗА БРОЯ НА НАСЕЛЕНИЕТО НА БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ ПЕРИОДА 2015 – 2040 Г. (К. Борисова-Маринова, С. Моралийска) .....	с. 83
ЗАКЛЮЧЕНИЕ (Щ. Щерионов) .....	с. 114
СПИСЪК НА ПОЛЗВАНИТЕ ИЗТОЧНИЦИ И ЛИТЕРАТУРА .....	с. 116

## ВЪВЕДЕНИЕ

С писмо № 0257-18 от 02.02.2018 г. на г-жа М. Николова – Началника на Политическия кабинет на Заместник министър-председателя по икономическата и демографската политика до акад. Ю. Ревалски – Председател на БАН, а чрез него на проф. А. Христова – Директор на ИИНЧ – БАН, е възложено изготвянето и предоставянето на прогнозни стойности по основните показатели на демографското развитие на страната до 2040 г. Представлявайки елемент от реализацията на проекта „Мерки за преодоляване на демографска криза в Република България“, който приключва през септември 2018 г., изпълнението на това задание се осъществява на няколко етапа: I (предварителен) – през който се обобщават и анализират съществуващите прогнози; и II (заклучителен) – изготвяне и представяне на собствена прогноза в съответствие с предложените мерки, в няколко варианта.

Представеният материал отразява дейността на изследователския колектив през първия етап от изпълнението на възложеното задание. Негова основна цел е *преглед на на прогнози за демографското развитие на България в периода 2015 – 2040 г.* Нейната реализация се осъществява чрез изпълнението на следните **основни задачи**, които представляват отделни части от представения материал:

1. Анализ на естественото движение на населението в България за периода 2015-2040 г. – раждаемост, смъртност, естествен прираст.
2. Анализ на продължителността на живота и на възрастовата структура на населението на България за периода 2015-2040 г.
3. Анализ на вероятните миграционни потоци – емиграция, имиграция, както и на възможните политики на българската държава за периода до 2040 г.
4. Прогноза за броя на населението на България през периода 2015 – 2040 г.

Изпълнението на поставената цел се основава на достъпната **база данни** (от НСИ, Евростат, материалите на Световната банка и ООН), както и на наличната обща и специализирана литература.

Приемайки твърдението, че качеството на всяко едно научно изследване до голяма степен зависи и от методологията, върху която то се изгражда, от методите, посредством които се извършва, и от методиките на тяхното приложение, трябва да заявим, че за

осъществяването на настоящото проучване се използват утвърдените в международната практика специфични за всеки конкретен негов тип методи. Тяхното изясняване предхожда непосредственото им използване.

Настоящият материал е плод на творческите усилия на колектив от Департамент „Демография“ от Института за изследване на населението и човека към БАН в състав: проф. д-р Катя Владимирова (участва в разработването на част трета), проф. д-р Кремена Борисова-Маринова (част четвърта), доц. д-р Елица Димитрова (част първа), гл. ас. д-р Стоянка Черкезова (част първа и втора), гл. ас. д-р Спас Ташев (част трета), ас. Станислава Моралийска (част първа, втора и четвърта), дем. Калина Илиева (част първа), докт. Павлина Стоянова (част трета). Ръководител на колектива е проф. д.и.н Щелиян Щерионов (въведение и заключение).



## *Част първа*

# АНАЛИЗ НА ЕСТЕСТВЕННОТО ДВИЖЕНИЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО В БЪЛГАРИЯ ЗА ПЕРИОДА 2015-2040 Г. – РАЖДАЕМОСТ, СМЪРТНОСТ, ЕСТЕСТВЕН ПРИРАСТ

## Увод

При прогнозиране на бъдещия размер на населението за отделни страни или региони могат да бъдат приложени различни методологии, но при всички дългосрочни прогнози за глобалното население се използва метода на кохортно-компонентния подход. Първоначалното население за конкретна държава или регион се разпределя в групи по възраст и пол, и проекцията се извършва чрез актуализиране на населението във всяка от групите според предположенията за трите основни компонента на демографската промяна: раждаемост, смъртност и миграция.

Проекцията на раждаемостта, смъртността и миграцията играе централна роля при кохортно-компонентния метод. Освен математико-статистическите инструменти важна роля в изготвянето на проекции за демографските компоненти има експертното мнение. До голяма степен предположенията и разсъжденията на експертите остават неясни, тъй като почти нито една институция не предоставя подробно отчитане на мотивите за дадена хипотеза или конкретно допускане, направено за различните страни и региони по света.

Концепцията за конвергенция<sup>1</sup> е в основата на изработването на дългосрочни глобални проекции на населението и приемането на предположения за развитието на демографските процеси. Сближаването на стойностите на параметрите понякога се интерпретира в рамките на първия демографски преход (ПДП) и втория демографски преход (ВДП). Теорията за ПДП обяснява понижаването в равнищата на смъртността и последващият спад в равнищата на раждаемостта. ВДП се съсредоточава върху раждаемостта и семейните промени в по-широк социален и културен контекст.

---

<sup>1</sup> В случая със страните от ЕС хипотезата за „конвергенция“ е свързана с една от основните цели за преодоляването на социално-икономическите различия между страните в бъдеще чрез целенасочени политики, в т.ч. по отношение на демографските показатели за страните -членки.

В проекциите на населението на ООН сближаването е по отношение само на равнищата на раждаемост. Световното население е разделено на пет региона в зависимост от достигнатата степен на развитие. Хипотези за динамиката в равнището на раждаемост се правят само за няколко групи страни, разпределени спрямо равнището на ТКП<sup>2</sup>. Например, предполага се, че всички европейски страни ще имат сходен модел на раждаемост, независимо от различията, които се наблюдават между тях понастоящем. Предполага се, че в дългосрочна перспектива равнищата на раждаемост в различните групи ще достигнат до почти пълно сближаване в рамките на времевия хоризонт на проекцията. В прогнозите на Евростат конвергенцията в стойностите на показателите за раждаемост и смъртност е насочена към преминаване през точка в далечното бъдеще, представляваща теоретична пълна конвергенция, която всъщност далеч не е постигната в рамките на времевия хоризонт на проекцията. Държавите-членки на ЕС вече са преминали през ПДП и всички са имали период, през който равнището на раждаемост е било под равнището необходимо за просто възпроизводство. Въпросът сега е дали демографското им поведение ще се доближи до общ стандарт, определен от обществата, считани за по-напреднали в протичането на ВДП. Впоследствие методологията на Евростат се състои основно от определяне на стойностите на годината на сближаване ("стойности на конвергенция") и от подходящо интерполиране на началните стойности ("целеви стойности") за всяка страна.

Справянето с такива дългосрочни хоризонти налага да се възприеме подход, основаващ се на приемането на сценарии. Прогнозите са по същество несигурни и особено в дългосрочен план би било нереалистично да им се даде повече от смисъла на само един от възможните бъдещи пътища за промяна в размера на населението. Тези допълнителни алтернативни сценарии предполагат по-високи или по-ниски равнища на демографските компоненти на проекцията в сравнение с приетите такива в средния или реалистичния вариант на проекцията.

---

<sup>2</sup> Тотален коефициент за плодовитост – хипотетичен измерител, който показва средния брой деца, които би родила една жена през целия си фертилен период в зависимост от повъзровата плодовитост за съответната година.

Проекцията на ООН включва три основни сценария – висок, среден и нисък сценарий<sup>3</sup>. При високия и ниския сценарий равнището на раждаемост е по-високо/по-ниско с 0.5 деца на жена, отколкото в средния сценарий. В допълнение са разработени още шест варианта<sup>4</sup>, които отчитат възможните различия в равнището на раждаемост, но не и вариациите в бъдещата миграция или смъртност (с изключение на случая на постоянна смъртност, използван за демонстриране на относителната важност на смъртността в промяната на бъдещия размер на населението). Приетите предположения в различните сценарии се предполага, че ще бъдат в сила във всички региони едновременно и през целия прогнозен период. Този подход опростява тълкуването на разликите между резултатите от прогнозите, които ясно показват чувствителността към предположенията за промяна в равнището на раждаемост. Към реалистичния вариант на проекцията за населението на Евростат също са разработени допълнителни варианти на проекцията чрез прилагане на т. нар. тестове за чувствителност (sensitivity tests)<sup>5</sup>. Те имат за цел да предоставят информация за промените в резултатите от проекцията, дължащи се на вариацията в един от демографските компоненти (раждаемост, смъртност или миграция).

Въпреки, че при формулирането на хипотезите за изменение в равнищата на раждаемост и смъртност ООН използва вероятностен подход, а Евростат детерминистичен, получените стойности на прогнозните показатели от двете проекции са много сходни.

#### **Анализ на динамиката на показателите за раждаемост през периода 2015-2040 г. според проекциите на Евростат и ООН**

В дългосрочен план, раждаемостта има най-голямо влияние върху ръста на населението поради нейния мултиплициращ ефект: допълнителните деца, родени днес, ще

---

<sup>3</sup> Low fertility, Medium fertility, High fertility scenarios.

<sup>4</sup> Constant-fertility; Instant-replacement; Momentum; Zero-migration; Constant-mortality; No change.

<sup>5</sup> **Ниска раждаемост** – намаление в стойностите на ТКП с 20% пропорционално за всяка фертилна възраст и за всички години от прогнозния времеви хоризонт; **Ниска смъртност** – постепенно намаление на равнищата на повъзрастовата смъртност за двата пола, достигайки до две години увеличение в средната очаквана продължителност на живота при раждане до 2070 г, което е с около -19,2% за мъжете и -21,3% при жените; **Ниска миграция; Висока миграция; Нулева миграция;**

имат допълнителни деца в бъдеще. Например, при варианта на висока раждаемост, с половин дете по-високи стойности (т.е. +0.5 към стойността на ТКП) от тези в средния вариант на проекцията на ООН водят до увеличение в размера на световното население с почти 5 милиарда души към 2100 г. - 10.8 млрд. през 2050 г. и 16.6 млрд. през 2100 г. При сценария с ниска раждаемост – половин дете под заложените стойности за раждаемост в средния вариант водят до резултатът, че населението в света ще достигне 8.7 млрд. души в средата на века и 7.3 млрд. в края му.

Проекциите на раждаемостта се правят чрез прогнозиране на равнището на тоталния коефициент за плодовитост (ТКП) във времето и дезагрегирането му в специфични повъзрастови коефициенти за раждаемост. Като цяло, проекцията на ТКП е разделена на предположения относно равнище, при което раждаемостта в крайна сметка ще стане постоянна в страната или региона и пътя от текущото до това евентуално равнище.

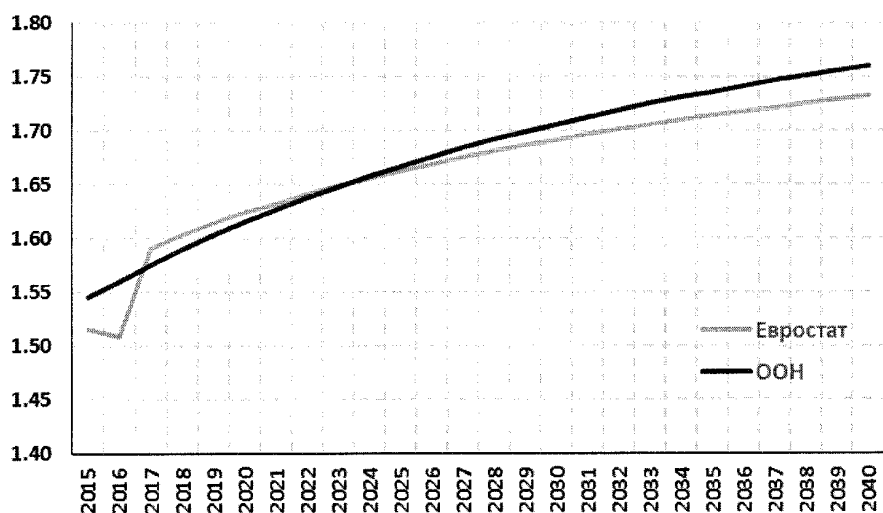
В проекцията на Евростат хипотезите за раждаемостта се основават на екстраполацията на четири параметъра – ТКП, началната възраст  $\alpha$  на раждаемост, възрастта  $P$ , при която раждаемостта достига своето най-високо равнище и най-ниската възраст  $N$  след  $P$ , при която раждаемостта спада наполовина от максималната стойност. Получените параметри за всяка държава след това постепенно се приравняват към показателите на т. нар. „супер население“, съставено от избрани шест европейски държави – Белгия, Дания, Франция, Холандия, Финландия и Обединеното кралство, за които се счита, че моделът на раждаемост е в по-напреднала фаза. Приближението се извършва без да се достига до пълна конвергенция и по този начин се формира повъзрастовия модел на раждаемост за всяка от държавите за прогнознния период. Ето защо прогнозните нива на плодовитост се получават предимно от екстраполацията на тенденциите в страната в началото на прогнознния период и са по-силно повлияни от предположението за сближаване към края му.

Времевият модел на раждаемост на дадена страна във вероятностните прогнози на ООН е описан в три фази. Фаза I се характеризира с висока раждаемост, която е стабилна или се увеличава. Тъй като всички държави са завършили Фаза I, тази фаза не е от интерес в методологията за прогнозиране. По време на Фаза II възниква промяна от висока към ниска раждаемост, която продължава в много страни. Третата фаза е на стабилизиране на

раждаемостта към ниски равнища като навлизането в последната фаза се определя след два петгодишни периода, през които раждаемостта има леко покачване, но остава под равнището за просто възпроизводство. Повечето развити страни понастоящем са във фаза III, където след 2003 г. попада и България. Разработени са модели за прогнозиране на промените в ТКП по време на фази II и III, както и за прехода от Фаза II към III. На тази основа са разработени функции на изменение на кривите на раждаемост. На основата на йерархични модели се получават останалите оценки на параметрите за конструиране на бъдещите тенденции в динамиката на ТКП, като се използват входящи данни както за конкретната страна, така и данни за страни, които към момента на проекцията са с по-голям натрупан опит.

През периода 2010-2015 г. 46% от световното население живее в страни с раждаемост под равнището необходимо за просто възпроизводство от 2.1, като този процент се очаква да достигне до 69% през 2040 г. Всички европейски страни към момента са в тази група страни – с най-ниска раждаемост. Според проекцията на Евростат се очаква ТКП да нарасне от 1,52 през 2015 г. до 1,62 до 2020 г. и след това до 1,73 през 2040 г. за ЕС като цяло, но според нито една от прогнозите не се предвижда увеличение на ТКП, в която и да е от европейските страни през периода, което да надхвърли стойността от 2.1. Повисоки увеличения в стойностите на ТКП с 0,1 или повече до 2040 г. се предвиждат за България, Чехия, Естония, Кипър, Литва, Латвия, Унгария, Полша и Словения, където понастоящем раждаемостта е по-ниска.



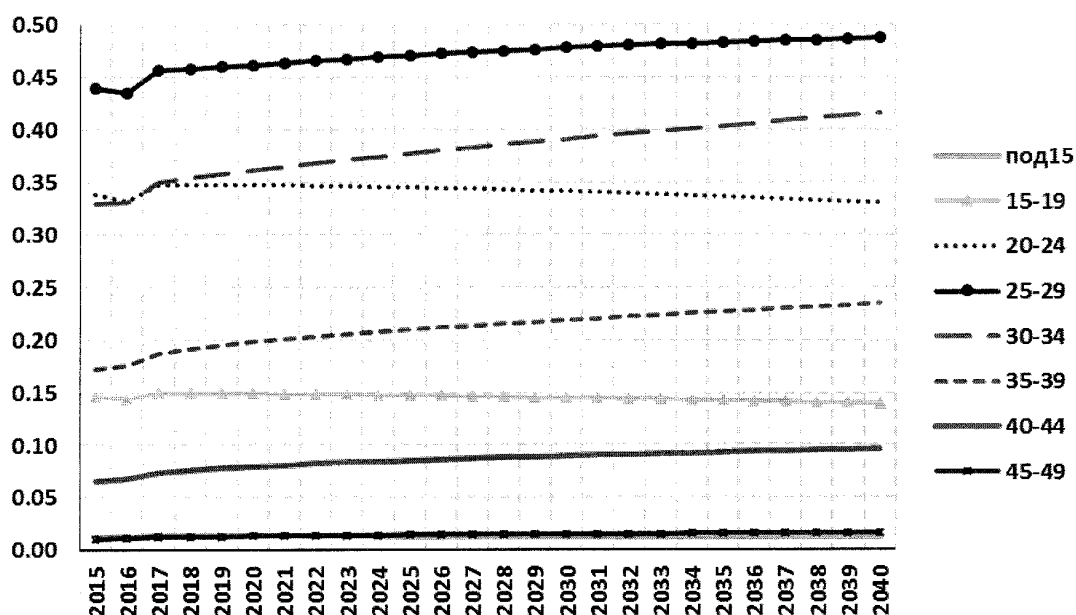


**Фигура 1.** Тотален коефициент на плодovitост в България за периода 2015-2040 г. според средния вариант на проекцията на ООН и реалистичния вариант на проекцията на Евростат

*Източник:* Таблица 1 от Приложението.

За България през разглеждания период се очаква ТКП плавно да нараства. Очаква се през 2040 г. да достигне до 1.73 според проекцията на Евростат и 1.76 според проекцията на ООН (Фиг. 1).

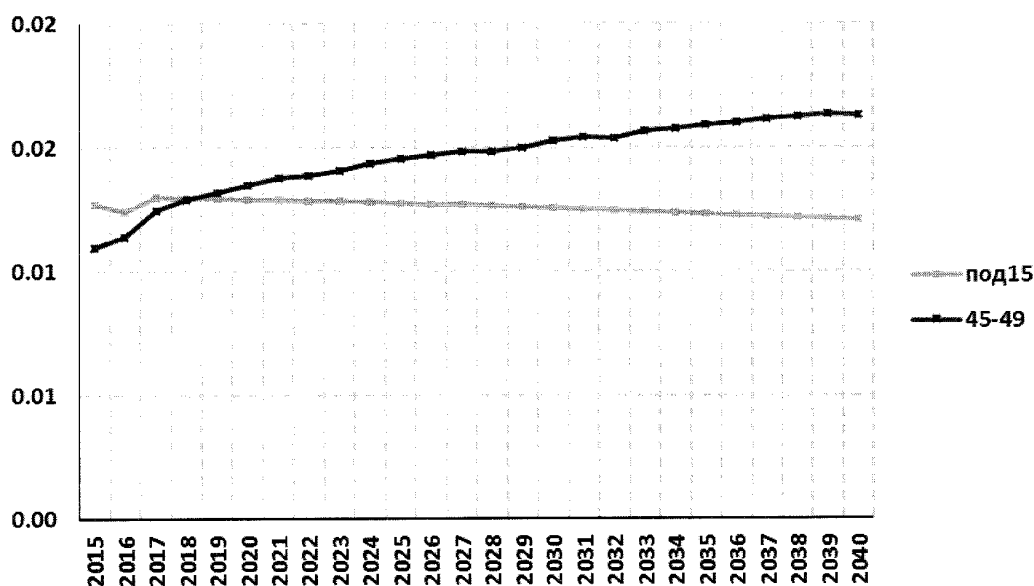
Увеличението в равнището на ТКП се дължи основно на увеличение в равнището на специфичните повъзрастови коефициенти за раждаемост при жените на възраст след 30 години. Наблюдаваните през последните години в България тенденции в динамиката на повъзрастовите коефициенти за раждаемост според разгледаните прогнози ще се запази през целия разглеждан период. Както може да се види на Фигура 2 най-силно увеличение на раждаемостта през периода се очаква за възрастовата група 30-34 и 35-39 години. Макар и по-слабо, увеличение има и в най-високите възрастови групи 40-44 и 45-49 години. Раждаемостта ще остане най-висока за жените на възраст 25-29 години, където също се наблюдава слабо увеличение. Намаляват стойностите на повъзрастовите коефициенти за раждаемост при възрастите под 25 години (Фиг. 2 и Фиг. 3).



**Фигура 2.** Повъзrastови коефициенти за раждаемост в България за периода 2015-2040 г. според реалистичния вариант на проекцията на Евростат

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Намалява най-ранната раждаемост за възрастовата група 15-19 години в края на разглеждания период, но прогнозните ѝ стойности продължават да са сред най-високите в сравнение с другите европейски страни.

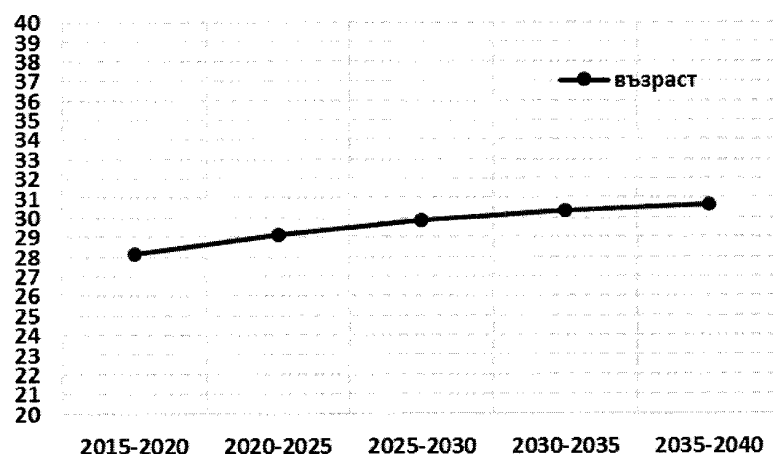


**Фигура 3.** Повъзrastови коефициенти за раждаемост в България за периода 2015-2040 г. според реалистичния вариант на проекцията на Евростат

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

През последните няколко десетилетия европейските страни преминават през т. нар. преход към отлагане на ражданията, което е и една от причините за наблюдаваното намаление в равнището на тоталния коефициент за раждаемост. Промяната във времето на раждане на дете и отлагането на ражданията при по-младите възрасти понижава периодните измерители на раждаемост през този период. Обратното, на по-късен етап евентуалното реализиране на отложените раждания води до повишаване на стойностите на показателите за раждаемост. В част от европейските страни, предимно в северните, този преход е приключил. В България средната възраст при раждане на дете продължава да расте и се очаква този процес да продължи макар и с по-забавени темпове през следващите години – като от 27.2 години през 2015 г. (при средна за ЕС 29.4 години) тази възраст се очаква да достигне 30.7 години през 2040 г., което я доближава до прогнозната стойност на средната за ЕС - 31.1 години (Фиг. 4).

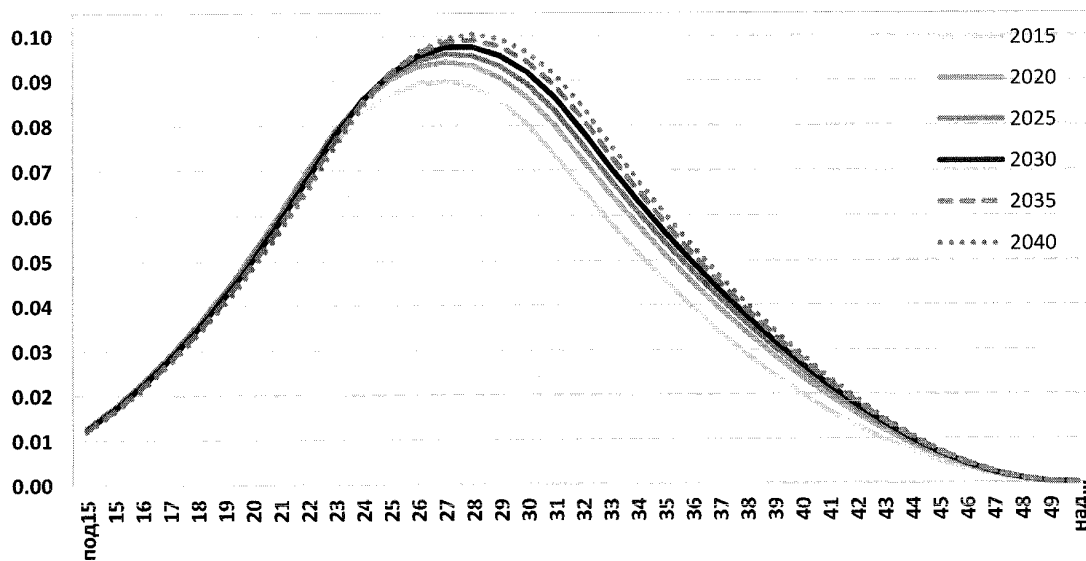




**Фигура 4.** Средна възраст при раждане на дете в България през периода 2015-2040 г. според средния вариант на проекцията на ООН (в години)

Източник: ООН, <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/>

Протичането на този преход в България е на етап, когато едновременно с отлагането протича и процес на реализиране на отложени раждания, което може да се установи и чрез проследяване на тенденциите в динамиката на кривите на раждаемост (Фиг. 5).

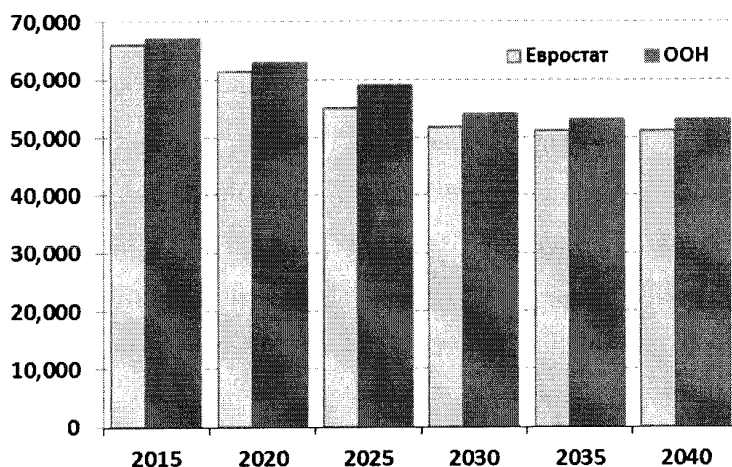


**Фигура 5.** Повъзrastови коефициенти за раждаемост в България за периода 2015-2040 г. според реалистичния вариант на проекцията на Евростат

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Наблюдава се промяна в повъзрастовия профил на раждаемостта през разглеждания период. Освен увеличение в равнищата на раждаемостта във възрастите на жените след 25 години, е заложено пикът на раждаемостта постепенно да се измества към по-късните репродуктивни възрасти. До 2020 г. интензивността на ражданията се очаква да запази максимална стойност в интервала 26-28 години. През 2030 г. интервалът, в който се предполага, че ще има най-голям брой раждания, се измества към възрастите 27-29 години. През 2040 г. този интервал се увеличава с още една година, като хипотезата е, че интензивността на ражданията ще бъде най-висока във възрастите между 27 и 30 години.

Въпреки очакваното увеличение в равнището на ТКП броят на родените деца ще намалява, като от близо 66 хил. родени деца през 2015 г. техният брой ще достигне до 51 хил. раждания през 2040 г. според Евростат и 53 хил. според данните на ООН (Фиг.6) .

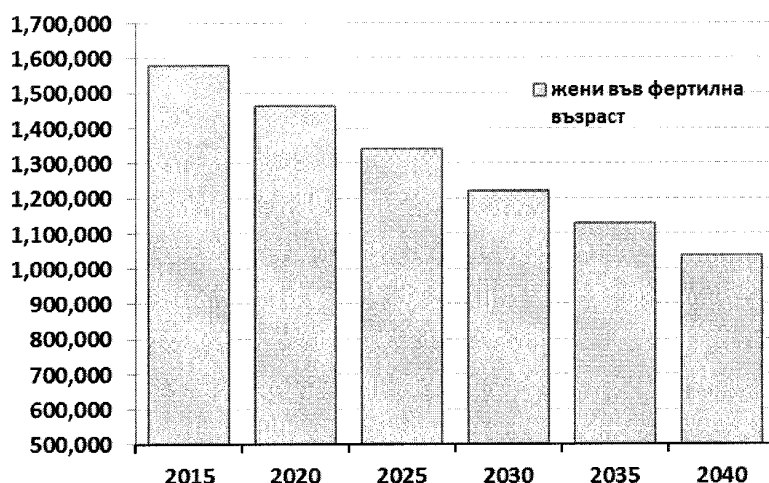


**Фигура 6.** Брой родени деца в България за периода 2015-2040 г. според средния вариант на проекцията на ООН и реалистичния вариант на проекцията на Евростат

*Източник:* Таблица 2 от Приложението.

Намаляването в абсолютния брой на родените деца се дължи от една страна на ниската раждаемост, а от друга на намаляващия брой на жени във фертилна възраст през периода, както може да се види на Фигура 7. Според проекцията на Евростат жените във фертилна възраст ще намалят с около 544 хил. през разглеждания 25-годишен период – от

1580 хил. през 2015 до близо 1036 хил. през 2040 г. От една страна това се дължи на навлизащите във фертилна възраст по-малки поколения жени, а от друга – на продължаващата емиграция на млади хора от страната през периода.



**Фигура 7.** Жени във фертилна възраст (15-49 г.) в България за периода 2015-2040 г. според реалистичния вариант на проекцията на Евростат

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Според варианта на проекцията „ниска раждаемост“ на Евростат, при която равнището на раждаемост е намалено пропорционално във всички фертилни възрасти и за всяка година от прогнозния период се очаква размерът на населението в България да се свие с около 300 хил. души допълнително или приблизително с около 5% през 2040 година и да достигне до малко над 5.6 млн. души. При трите основни варианта на проекцията на ООН според различните предположения за равнището на раждаемост се очаква населението на България през 2040 г. според средния вариант да бъде 5.8 млн., при високия 6.2 млн. и съответно при ниския – 5.5 млн. души.

#### **Анализ на динамиката на показателите за смъртност през периода 2015-2040 г. според проекциите на Евростат и ООН**

Получаването на вероятните бъдещи равнища на смъртността се основава на прогнозирането на очакваната продължителност на живота при раждане на мъжете и

жените, определена като средната продължителност на живота при раждане, ако се поддържат настоящите равнища на повъзrastова смъртност. Очакваната продължителност на живота (подобно на ТКП) е периодна, хипотетична мярка. Промените в повъзrastовите равнища на смъртността, независимо от възрастното разпределение на населението, имат еднакво въздействие върху продължителността на живота, но различно върху възрастната структура на населението. Понижаването на равнищата на смъртност както в младите, така и във високите възрасти води до повишаване на средната продължителност на живота, но в първия случай възрастната структура на населението се подмладява, докато във втория това е причина за повишаване на относителния дял на възрастното население.

Хипотезите за смъртност на Евростат отразяват допускането за частично доближаване в края на прогнозния период към обща за всички страни целева таблица за смъртност. Началният модел на смъртност се извлича от специфичните коефициенти по възраст и пол за всяка страна от наличните данни. За останалите години от прогнозния период резултатите се получават чрез интерполация на специфичните коефициенти за смъртност по пол и възраст, след което се изглаждат и ажустират.

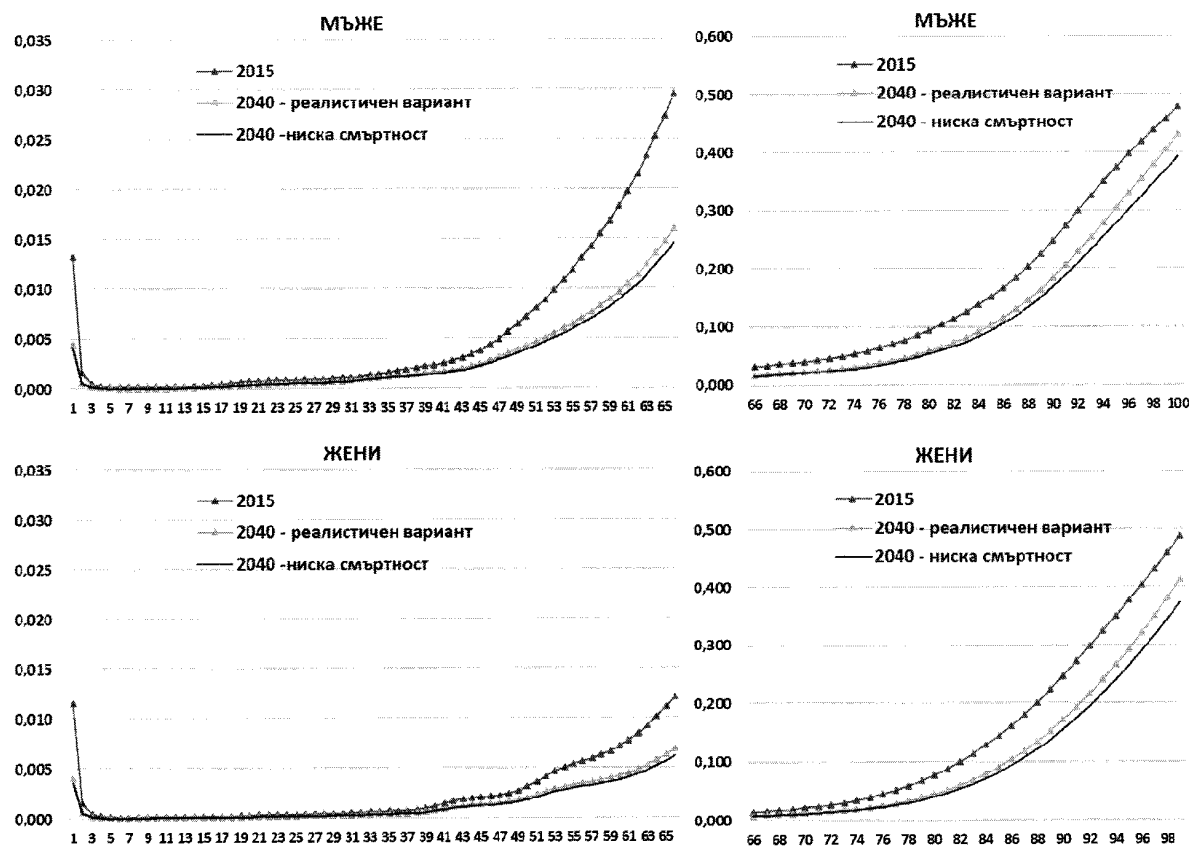
Изборът на основен сценарий за конвергентност при смъртността е повлиян от т.нар. теория за здравния преход, която е продължение на теорията за епидемиологичния преход (Lanzieri, 2009). Около първата все още има спорове между учените. Втората показва посоката на промяна в най-разпространените причини за умираанията и съпътстващото намаляване на равнищата на смъртност. Развитието към настоящия момент страни са преминали през три етапа на развитие: 1. период на широко разпространение на инфекциозните болести и глада (средна очаквана продължителност на живота между 20 и 40 г.); 2. период на намаляващи пандемии (средна очаквана продължителност на живота между 30 и 50 г.): населението започва да расте експоненциално. 3. период на разпространение на дегенеративните болести и заболявания в резултат на човешката дейност (въздействие върху обкръжаващата среда) с очаквана продължителност на живота на новородено поне 50 и все повече растящи години. В последния период се наблюдава спад в раждаемостта и тя започва да играе по-важна роля за броя на населението, отколкото смъртността. Промяната в профила на преобладаващите болести, които причиняват смърт се дължи на промяната във възрастната структура на населението и високия и нарастващ дял на възрастните хора. Значителна роля за този преход имат три

групи детерминанти: екобиологични (агентите на болестта; враждебността на средата и устойчивостта на популациите); социално-икономически, политически и културни (жизнен стандарт, здравни навици и хигиена, хранене); медицински и свързани с публичното здравеопазване (превантивни и лечебни мерки). Последните идват на по-късен етап от останалите в западните общества (например откриването и разпространението на антибиотиците и спадът в детската смъртност) и сравнително бързо и в по-ранен етап на развитие на епидемиологичната картина навлизат в развиващите се страни днес. (Omran, 2001, pp. 163-164) Предположенията са, че част от тези детерминанти ще продължат да действат.

При вероятностният подход на ООН неопределеността в демографските тенденции се определя количествено чрез изграждането на голям набор от бъдещи траектории за раждаемостта и смъртността за всяка страна. За приемлив вариант се избира осредненият такъв на извадката от траектории. Останалите стойности се използват за определянето на доверителните интервали. Вероятностните оценки за повъзрастовите показатели за смъртност, както и за раждаемостта за всяка страна се изчисляват като се използват Bayesian йерархични модели. В такива модели оценките на параметрите за отделните държави, като например темпа на изменение в равнищата на смъртност, се базират както върху наблюдаваните тенденции в страната, така и върху тези тенденции в други страни.

Очакваните промени в смъртността варират в зависимост от достигнатото й равнище към началния момент на проекцията. В страните, където смъртността е по-висока се очаква подобрението в равнищата на смъртност да бъде по-осезаемо. По-слаб темп на подобрение се предвижда за страни, в които смъртността е ниска и те почти са се доближили до т. нар. биологична граница, която, въпреки линейното бъдещо нарастване в продължителността на живота, не може да бъде премината. Очаква се свиване на разликата между средната продължителност на живота при раждане между мъжете и жените. И в двете разглеждани проекции е заложено подобрение в коефициентите за смъртност и вероятностите за доживяване за всяка от възрастовите групи като по-значително подобрение се очаква в равнищата на смъртност при мъжете. Както се вижда на Фигура 8, коефициентът на смъртност в България през 2015 г. при мъжете във възрастовия интервал 45-65 години значително надвишава съответните стойности при жените. Според резултатите от проекцията на Евростат в края на разглеждания период разликата в

равнищата на смъртност между двата пола намаляват, но стойностите за жените остават по-благоприятни за всяка от възрастите.



**Фигура 8.** Повъзrastови коефициенти за смъртност<sup>6</sup> по пол в България за периода 2015-2040 г. според реалистичния вариант и варианта ниска смъртност на проекцията на Евростат

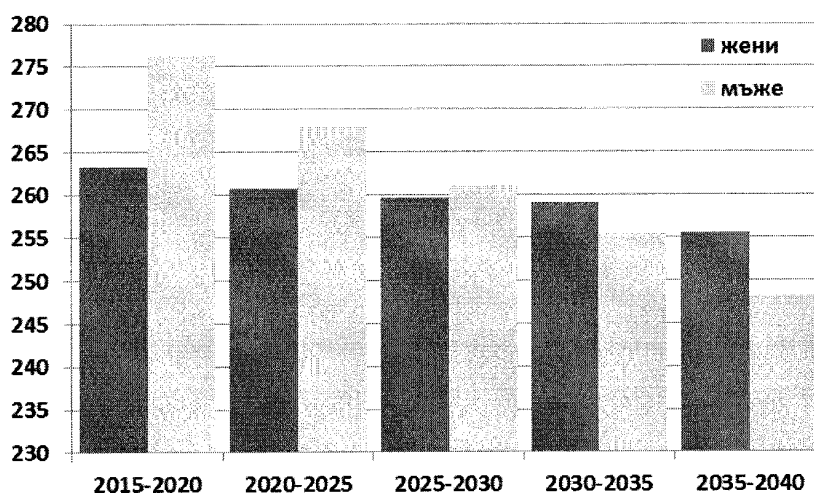
Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

В България особено висока е смъртността за мъжете в средните възрасти, което се отразява върху тяхната очаквана продължителност на живота, която е значително по-ниска

<sup>6</sup> Повъзrastовите коефициенти за смъртност по пол се изчисляват като отношение между броя на смъртните случаи между възрастите  $x$  и  $x+1$  и броя на преживените човекогодини във възрастовия интервал  $x$  и  $x+1$  за една календарна година.

от тази на жените. В ЕС продължителността на живота при мъжете се очаква да се увеличи с 7,2 години през прогнозния период - от 77,6 през 2013 г. на 84,7 г. през 2060 г., а за жените с 6 години - от 83,1 през 2013 г. на 89,1 години през 2060 г. За България, където стойностите за очакваната продължителност на живота са най-ниски в сравнителен план се очаква през разглеждания период 2015-2040 г. да има увеличение при мъжете от 6,3 г. – от 71,7 г. до 77,4 г., а при жените от 5,1 години – от 77,9 до 83 години. Това скъсява разликата между двата пола от 6,8 години през 2015 г. на 5,6 години през 2040 г.

Както се вижда на Фигура 9 в абсолютно изражение броят на умиранията сред мъжете значително намалява през разглеждания период.



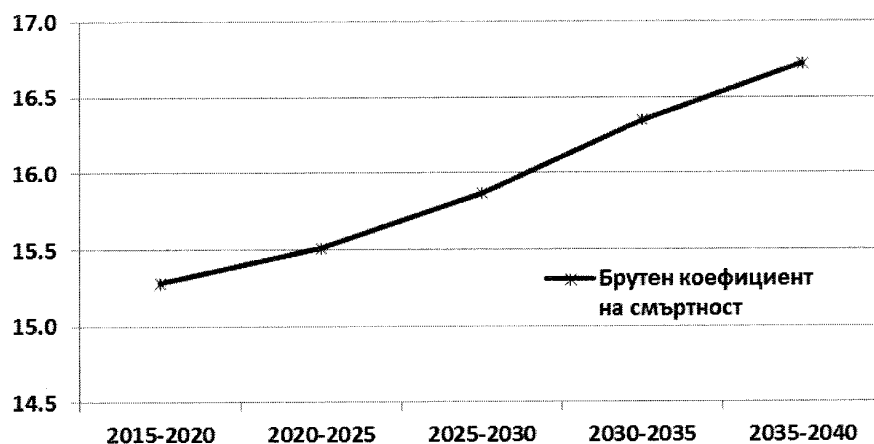
**Фигура 9.** Брой умрели по пол в България за периода 2015-2040 г. според средния вариант на проекцията на ООН

Източник: ООН, <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/>

Въпреки очакваните положителни тенденции, брутният коефициент на смъртност<sup>7</sup> през периода се увеличава (Фигура 10). Това е така, защото при застаряваща възрастова структура в населението преобладава възрастното население, където коефициентите за смъртност са високи. През следващите години процесът на остаряване в България ще продължи, тъй като в най-високите възрасти навлизат все още големите поколения, родени

<sup>7</sup> Изчислява се като умирания на 1000 души население.

през средата на миналия век. Това означава, че през периода ще се измени структурата на смъртността по причини за умирање. Все повече смъртта ще бъде причинена от неинфекциозни болести, които се наблюдават при хората във висока възраст. Най-високите вероятности за умирање сред хората на 65 и повече години в България през 2014/2016 г. са причинени от болести на органите на кръвообращението и на следващо място от новообразувания и болести на дихателната система.

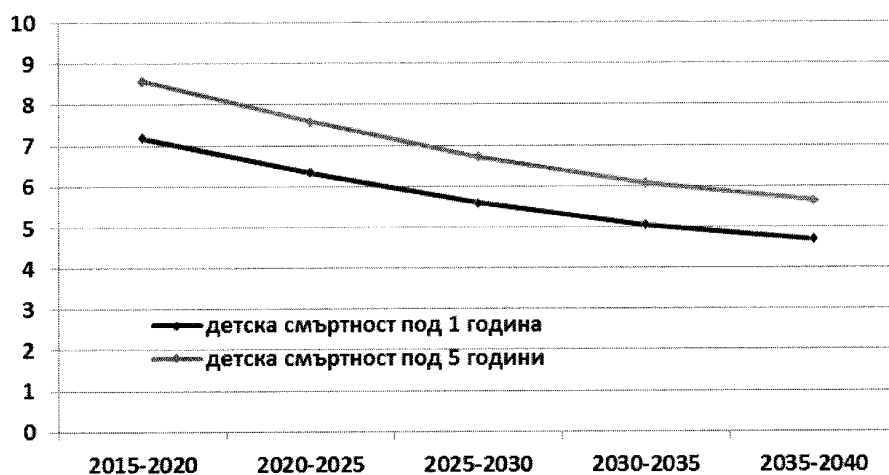


**Фигура 10.** Брутен коефициент на смъртност в България за периода 2015-2040 г. според средния вариант на проекцията на ООН (‰)

Източник: ООН, <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/>

Значително подобрене се наблюдава в показателите за детска смъртност в България през последните години и тази тенденция се очаква да се запази и през прогнозния период (Фигура 11). В България равнището в показателите за детска смъртност все още е по-високо в сравнение с останалите европейски страни. В края на прогнозния период се очаква показателите да се доближат до средните стойности за ЕС, но към 2040 г. средната стойност за ЕС остава по-ниска - 3‰.



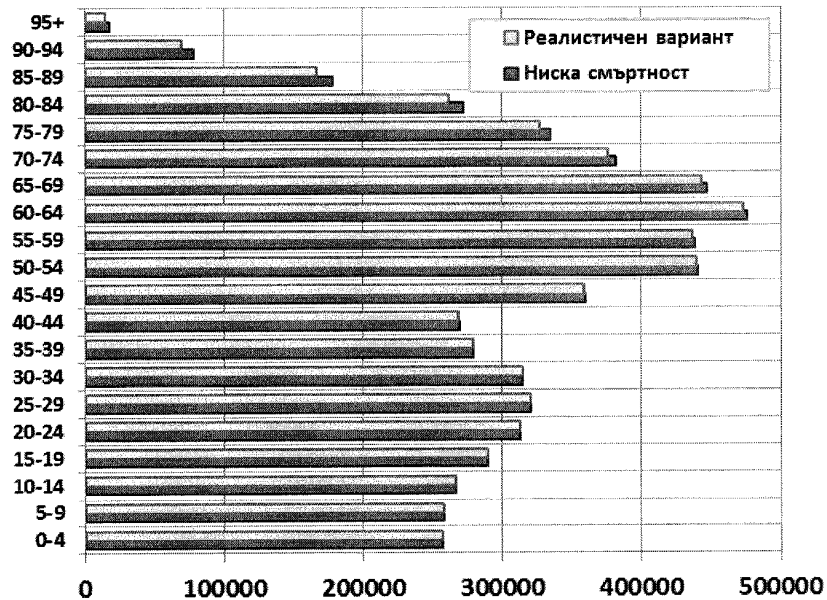


**Фигура 11.** Детска смъртност под 1 и под 5 годишна възраст в България за периода 2015-2040 г. според средния вариант на проекцията на ООН (%)

Източник: ООН, <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/>

Според варианта за ниска смъртност<sup>8</sup> на Евростат размерът на населението в България през 2040 г. ще бъде с около 60 хил. души повече или близо с 1% повече, в сравнение с размера на населението при реалистичния вариант. Поради очакването, че подобрението в равнището на обща смъртност се дължи до голяма степен на подобрение в равнищата на смъртност при по-високите възрасти, както се вижда на Фигура 12, промяна в разпределението на населението по възраст има само при възрастите над 55 години.

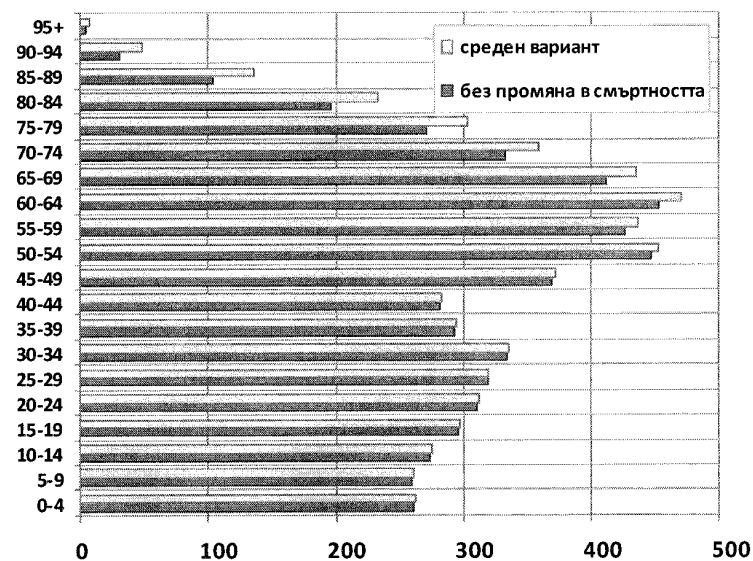
<sup>8</sup> Прогресивно намаление в равнищата на смъртност с 1/3.



**Фигура 12.** Разпределението на населението в България по възраст за периода 2015-2040 г. според реалистичния вариант и варианта ниска смъртност на проекцията на Евростат

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Без промяна в равнището на смъртност според проекцията на ООН (Фигура 13) населението ще бъде по-малко във всяка от възрастовите групи в сравнение с реалистичния вариант на проекцията, като най-забележими са разликите при населението на възраст над 60 години. Разликата в броя според двата варианта на проекцията е около 220 хил. или близо 3.7% по-малко при хипотеза за постоянна смъртност след 2015 г.



**Фигура 13.** Разпределението на населението в България по възраст за периода 2015-2040 г. според реалистичния вариант и варианта константна смъртност на проекцията на Евростат (в хил.)

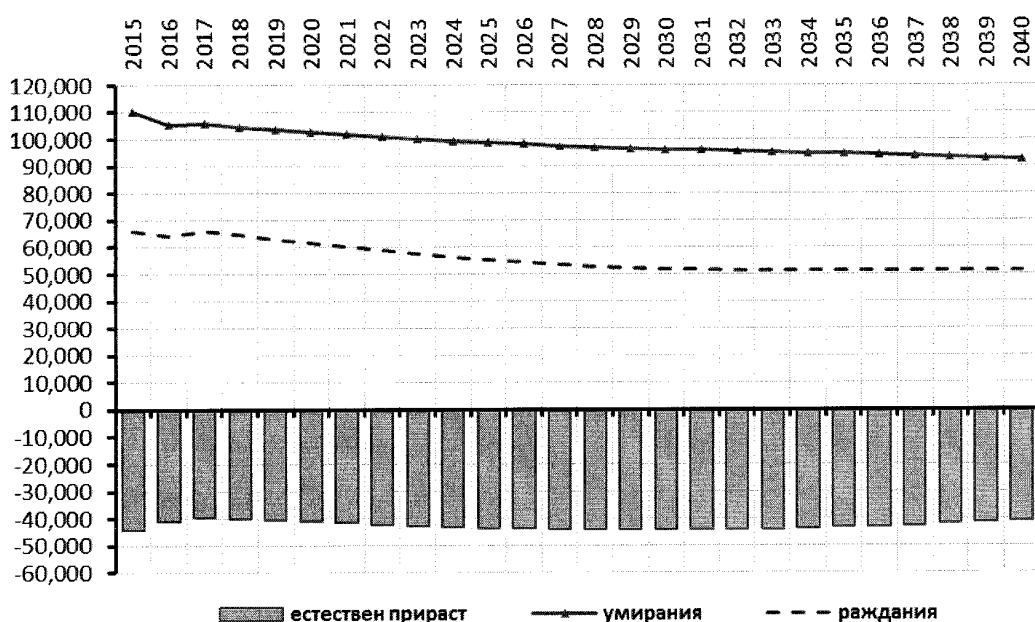
Източник: ООН, <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/>

За онагледяване на очакваните промени в размера на населението в България по пол и възраст през периода 2015-2040 г. може да се видят възрастово-половите пирамиди за населението в България през разглеждания период според наличните проекции за населението, които са поместени в Приложението – Фигури 1, 2 и 3.

### Естествен прираст на населението в България през периода 2015-2040 г. според проекциите на Евростат и ООН

Въпреки очакваното увеличение в равнището на ТКП и намаляващото равнище на смъртност в периода до 2040 г., естественият прираст на населението в България ще продължава да е отрицателен (Фигура 14). В абсолютно изражение се очаква населението да намалява със средно 40 хил. души годишно според прогнозата на Евростат. Според проекцията на ООН през разглеждания период, населението в България ще намалее с около 18% поради отрицателен естествен и механичен прираст, което я поставя като една от страните с най-бърз темп на намаляване на населението. В една част от европейските

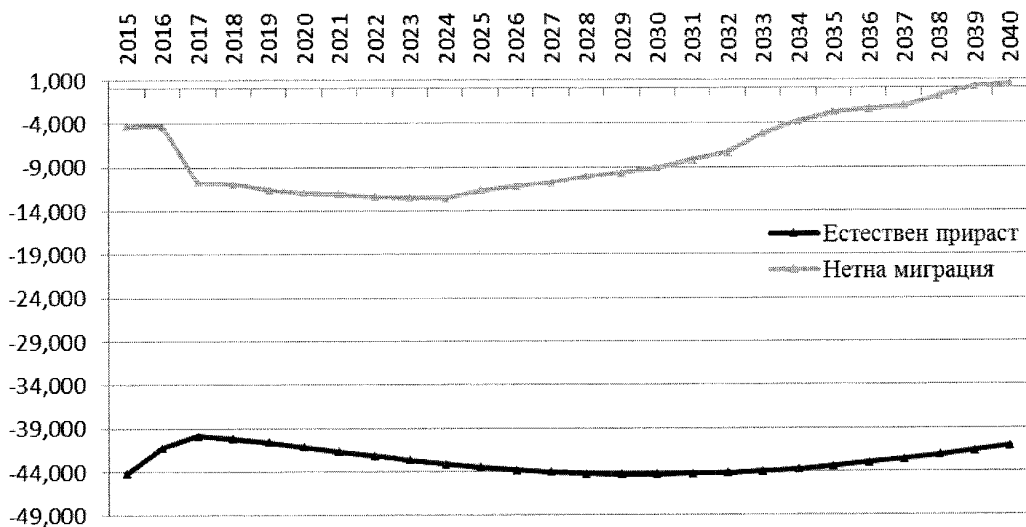
страни, където естествения прираст е отрицателен се разчита на миграционни потоци, които да компенсират до известна степен намалението в населението си. В България към намалението, дължащо се на естествения прираст трябва да се има предвид и отрицателното миграционно салдо за периода, което допълнително ще доведе до свиване на размера на населението в България. Според проекцията на Евростат след 2039 г. се очаква нетната миграция в България да има положителни стойности, но те са близки до нулата, така че трудно биха компенсирали загубата на население.



**Фигура 14.** Раждания, умирения и естествен прираст в България за периода 2015-2040 г. според реалистичния вариант на проекцията на Евростат (абс. брой)

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> и собствени изчисления

На Фигура 15 е представено изменението на естествения прираст и нетната миграция (в абсолютно изражение) според базисния вариант на проекцията на Евростат. През целия период на проекцията се очаква естествения прираст да бъде отрицателен – със средногодишна разлика между ражданията и умиренията за целия 25-годишен период: -44 хил. души. В абсолютно изражение разликата между ражданията и умиренията се очаква да бъде - 41 хил. през 2020 г., - 44 хил. през 2030 г. и -41 хил. през 2040 г.

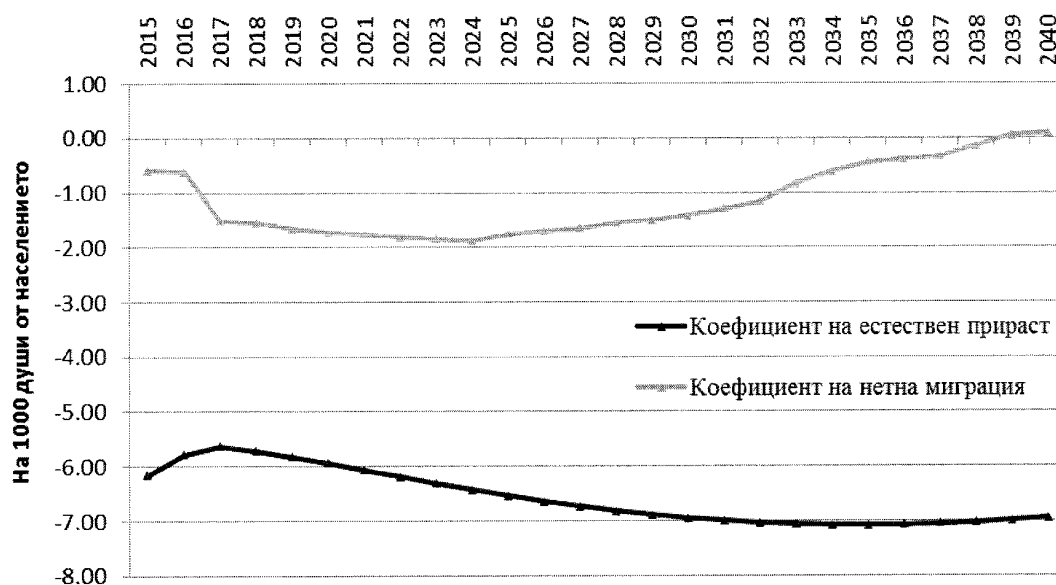


**Фигура 15.** Естествен прираст и нетна миграция, съгласно базисния вариант на проекцията на Евростат, 2015-2040 г.

Източник: Евростат - <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>; собствени изчисления

В базисния вариант на проекцията е заложено нетната миграция да остане отрицателна почти до края на разглеждания период. В близко бъдеще до 2024 г. се очаква броят на лицата, които напускат страната да продължи да расте за сметка на значително по-слабото увеличение на лицата, които се заселват в страната. Най-голяма разлика между имигрантите и емигрантите се очаква да бъде достигната през 2024 г. Според данните от проекцията през същата година миграционното салдо се очаква да достига -12 596 души. В периода от 2025 г. до 2040 г. е заложено броят на емигрантите и на имигрантите постепенно да се изравни, като в края на периода през 2040 г. броят на имигрантите в страната леко ще надвишава този на емигрантите (с приблизително 500 души).

На Фигура 16 е представен brutният коефициент на естествен прираст и brutният коефициент на нетна миграция според прогнозата на Евростат. Очаква се негативната тенденция на превес на умирањията над ражданията да продължи до края на периода. Според резултатите от базисния вариант на проекцията през 2020 г. коефициентът на естествен прираст ще достигне -6‰; през 2030 г. -7‰, след което се очаква показателят да се задържи на това ниво до 2040 г.



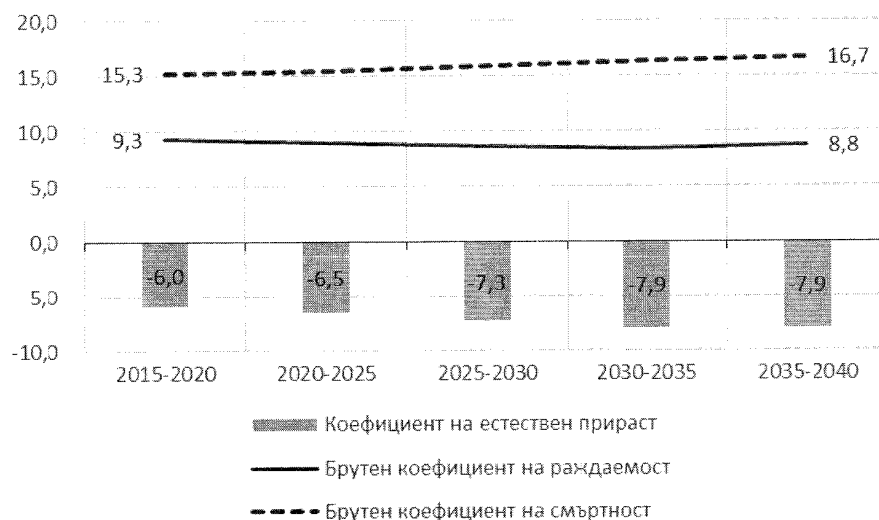
**Фигура 16.** Естествен прираст и нетна миграция съгласно базисния вариант на проекцията на Евростат, 2015-2040 г. (на 1000 души от населението)

Източник: Евростат - <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>; собствени изчисления

Фигура 16 показва още, че след 2025 г. тенденциите на развитие на естествения прираст и нетната миграция започват да се разгръщат в противоположна посока. Докато тенденцията на развитие на естествения прираст показва задълбочаване на разликите между ражданията и умираанията почти до края на периода, то след 2025 г. тенденцията в развитието на нетната миграция се преобръща, като след тази година се очаква постепенно разликата между емиграциите и имиграциите да намалее, изравнявайки се в края на периода. За целия период водещият процес по отношение на динамиката в броя на населението ще продължи да бъде естествения прираст.

Според проекцията на ООН, причините за отрицателния естествен прираст през целия период ще бъдат продължаващия възходящ тренд в развитието на равнищата на смъртността – от 15.3‰ в началото на периода до 16.7‰ в края му – и низходящ при тези на раждаемостта – от 9.3‰ през 2015-2020 г. до 8.8‰ през 2040 г. (Фигура 17). Брутният коефициент на раждаемост ще отбележи исторически минимум от 8.4‰ през периода

2030-2035 г., подобен на този през 1995-2000 г.: 8.3%. Поради стареенето на възрастовата структура на населението, коефициентите на смъртност ще се запазят по-продължително време високи в интервала 15-17‰ (Приложение, Табл. 4) и естествения прираст в края на периода ще достигне -7.6‰, с плавна тенденция към покачване едва след 2070 г. Изводът, който се налага е, че разглежданият период до 2040 г. се очаква да отбележи най-силно негативните тенденции в развитието на естественото движение на населението в България.



**Фигура 17.** Коефициенти на раждаемост, смъртност и естествен прираст според средния вариант на проекцията на ООН за периода 2015-2040 г. (в ‰)

Източник: ООН, <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/> - собствени изчисления

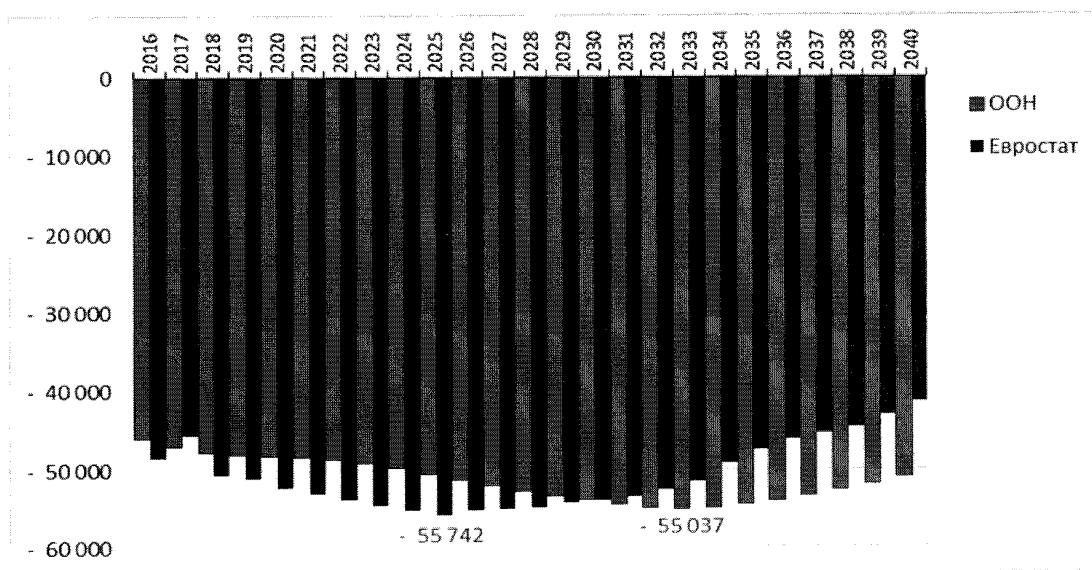
### Общ прираст на населението и коефициент на демографска промяна

Прогнозираният общ демографски прираст (промяна) на населението до 2040 г. ще се характеризира с продължителен отрицателен растеж, компонентите на който са два: отрицателен естествен прираст и отрицателна или клоняща към нула (към края на периода) нетна миграция според разглежданите прогнози на ООН и Евростат.

През периода 2015 - 2040 г. населението на страната ще намалява поради едновременното влияние на отрицателния естествен прираст и отрицателната нетна миграция всяка година средно с около 51 хил. души (Фигура 18) и според двете проекции,

като общото намаление в края на периода ще бъде около 1,3 млн. души, което се равнява на средногодишно намаление от около 0,7% или общо 18% за целия период.

Фигура 18 показва съществуващи разлики в прогнозираните темпове на намаление на населението според двете прогнози. Темпове на намаление ще са ускорени до 2033 г., според прогнозата на ООН, когато средногодишният прираст<sup>9</sup> ще достигне своя минимум от -55 037 души, докато според прогнозата на Евростат ускорените темпове на намаление на населението ще продължат до към 2025 г. (-55 742), след което ще започне плавно намаление на общия отрицателен прираст, като все пак той ще остане отрицателен за целия период до 2040 г. Както ще стане ясно по-долу, разликите идват от специфичните тегла на двата компонента на общия прираст – естествения прираст и нетната миграция, залегнали в тези прогнози.



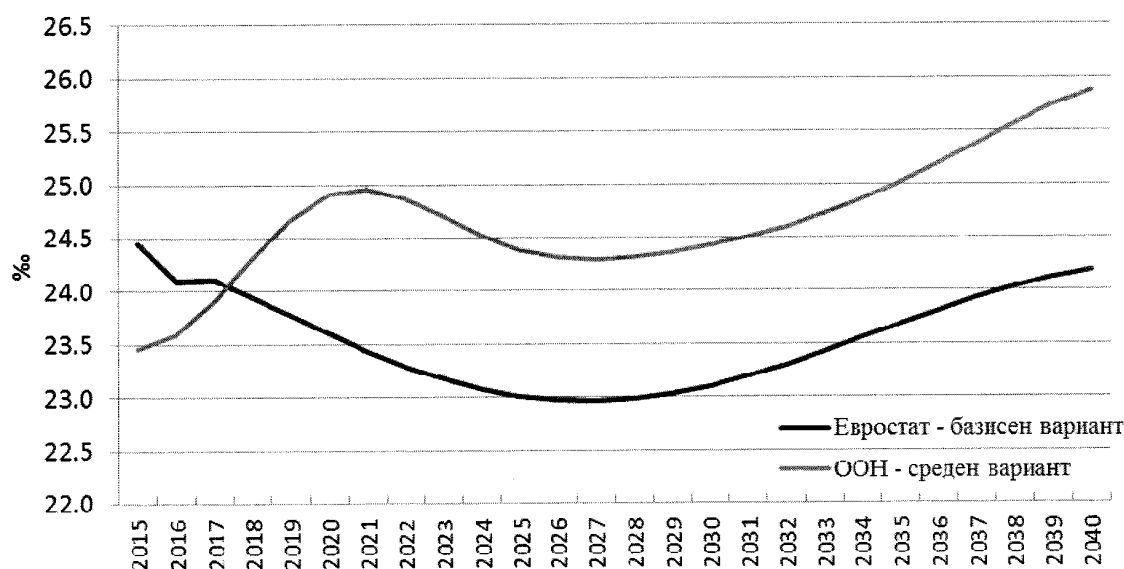
**Фигура 18.** Средногодишен общ прираст на населението на България за периода 2016-2040 г. според средния вариант на прогнозата на ООН и базисния вариант на прогнозата на Евростат

Източник: ООН, <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/> - собствени изчисления;

<sup>9</sup> Разликата в абсолютния брой на населението между година n и година n-1.



Както се отбелязва в редица източници оценката на развитието на броя на населението, базирана единствено на изменение в числеността му, е недостатъчна. Причината за това е, че подобно описание не дава достатъчно ясна представа за вътрешните изменения в структурите на населението по възраст и пол. Поради тази причина се използват и показатели, от типа на брутните коефициенти на демографска промяна. Този показател сумира всички демографски промени, влияещи върху крайния брой на населението през определена година, като сумира „печалбите“ в резултат на ражданията и имиграциите и „загубите“ в резултат на умиранията и емиграциите през същата година плюс коефициент на корекция. Поради липса на данни за броя на промените в населението в периода 2015-2040 г., настъпили в резултат на имиграциите и емиграциите (като отделни процеси) в прогнозите на Евростат и ООН<sup>10</sup> представяме единствено динамиката на коефициента на демографска промяна, която се дължи на компонентите на естествения прираст (раждания и умирания).



**Фигура 19.** Коефициент на демографска промяна, дължаща се на естествения прираст (ражданията и умиранията), 2015-2040 г. (на 1000 души от населението)

Източник: Евростат - <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, собствени изчисления; ООН - <https://esa.un.org/unpd/wpp/>, собствени изчисления;

<sup>10</sup> Достъпна е единствено обобщена информация за миграционното салдо (разликата между имиграциите и емиграциите) за годините от прогнозния период.

Фигура 19 показва наличието на различия в прогнозите на Евростат (базисен вариант) и ООН - среден вариант по отношение на равнищата на коефициента на демографска промяна, дължаща се на естествения прираст, а в началните години и в посоката на изменение на показател. В базисният вариант на проекцията на Евростат е заложено плавно понижение на влиянието на компонентите на естествения прираст до 2027 г., след което тенденцията се преобръща и влиянието на динамиката в раждаемостта и смъртността върху числеността и структурите на населението нараства.

В проекцията на ООН (среден вариант) до 2020 г. динамиката на смъртността и раждаемостта ще има нарастващо влияние върху броя на населението, след което в периода 2020-2030 г. това влияние ще намалее за сметка на динамиката в механичния прираст (броя на имигрантите и емигрантите). След 2030 г. отново влиянието на динамиката в естествения прираст върху измененията в числеността и структурите на населението ще се увеличи. След 2027 г. до края на периода влиянието на динамиката в раждаемостта и смъртността по отношение на промените в структурите на населението ще продължи да нараства.

Фигура 19 показва още, че в проекцията на ООН (среден вариант) е заложено на по-силното влияние на компонентите на естествения прираст (динамика на раждаемостта и смъртността) върху очакваните демографски промени в числеността и структурите на населението в сравнение с проекцията на Евростат (базисен вариант). И в двата случая обаче високите стойности на коефициента на демографска промяна, дължаща се на динамиката на компонентите на естествения прираст (раждаемост и смъртност) показват, че броят и измененията в структурите на населението в България в периода 2015-2040 г. ще се определят основно от естествения прираст. За сравнение с реалната ситуация към 2016 г. - България заедно със Латвия и Литва са страните, в които коефициентът на демографска промяна, дължаща се на динамиката на раждаемостта и смъртността е най-висок. Според двата основни официални източника на прогнози на населението (Евростат и ООН) определящото влияние на динамиката в раждаемостта и смъртността се окачва да продължи и в следващите 25 години.

### Изводи:

1. За България през разглеждания период се очаква ТКП плавно да нараства. Очаква се през 2040 г. той да достигне до 1.73 според проекцията на Евростат и 1.76 според проекцията на ООН.

2. Въпреки очакваното увеличение в равнището на ТКП броят на родените деца ще намалява, като от близо 66 хил. родени деца през 2015 г. техният брой ще достигне до 51 хил. раждания през 2040 г. според Евростат и 53 хил. според данните на ООН.

3. Най-силно увеличение на раждаемостта през периода се очаква за възрастите на жените след 30 години. Намалява най-ранната раждаемост за възрастовата група 15-19 години. Раждаемостта остава най-висока за жените на възраст 25-29 години.

4. Средната възраст при раждане на дете продължава да расте и се очаква този процес да продължи макар и с по-забавени темпове през следващите години – като от 27.2 години през 2015 г. (при средна за ЕС 29.4 години) тази възраст се очаква да достигне 30.7 години през 2040 г.

5. Наблюдава се промяна в повъзrastовия модел на раждаемостта през разглеждания период. Пикът на раждаемостта постепенно да се измества към по-късните репродуктивни възрасти.

6. Очакваната продължителност на живота се очаква през разглеждания период 2015-2040 г. да има увеличение при мъжете от 6,3 г. – от 71.7 г. до 77.4 г., а при жените от 5.1 години – от 77.9 до 83 години. Това скъсява разликата между двата пола от 6.8 години през 2015 г. на 5.6 години през 2040 г.

7. Въпреки очакваното по-благоприятно развитие на синтетичните показатели за раждаемост и смъртност – повишаването на ТКП и увеличаването на очакваната продължителност на предстоящия живот, общите коефициенти на раждаемост и смъртност ще продължат негативното си развитие и през периода до 2040 г. естествения прираст на населението на България ще продължава да е отрицателен. В абсолютно изражение, поради отрицателен естествен прираст се очаква населението да намалява със средно 40-46 хил. души годишно, според различните прогнози.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Т а б л и ц а 1.

**Тотален коефициент на плодовитост в България за периода 2015-20140 г.  
според средния вариант на проекцията на ООН и реалистичния вариант на  
проекцията на Евростат.**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
ООН -среден вариант	1,55	1,56	1,58	1,59	1,60	1,62	1,63	1,64	1,65	1,66	1,67	1,68	1,68
Евростат - реалистичен вариант	1,52	1,51	1,59	1,60	1,61	1,62	1,63	1,64	1,65	1,66	1,66	1,67	1,68

	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
ООН -среден вариант	1,69	1,70	1,71	1,71	1,72	1,73	1,73	1,74	1,74	1,75	1,75	1,76	1,76
Евростат - реалистичен вариант	1,68	1,69	1,69	1,70	1,70	1,71	1,71	1,71	1,72	1,72	1,73	1,73	1,73

Източник: Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

ООН, <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/>;

Т а б л и ц а 2.

**Брой родени деца в България за периода 2015-2040 г. според средния вариант на  
проекцията на ООН и реалистичния вариант на проекцията на Евростат**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Евростат - реалистичен вариант	65950	64083	65739	64414	62964	61490	60029	58640	57366	56185	55121	54198	53408
ООН -среден вариант - в хил.	67	66	66	65	64	63	63	62	61	60	59	58	57

	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Евростат - реалистичен вариант	52765	52250	51844	51558	51351	51221	51165	51160	51189	51222	51238	51247	51230
ООН -среден вариант - в хил.	56	55	54	54	53	53	53	53	53	53	53	53	53

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

Таблица 3.

**Брой умрели в България за периода 2015-2040 г. според реалистичния вариант на  
проекцията на Евростат**

Година	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Брой умрели	110 117	105 295	105 625	104 605	103 608	102 646	101 730	100 868	100 064	99 324	98 648	98 040	97 496

Година	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Брой умрели	97 012	96 582	96 198	95 851	95 530	95 223	94 917	94 594	94 241	93 844	93 395	92 891	92 333

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

Таблица 4.

**Коефициенти на раждаемост, смъртност и естествен прираст според средния вариант  
на проекцията на ООН за периода 2015-2100 г., (в ‰)**

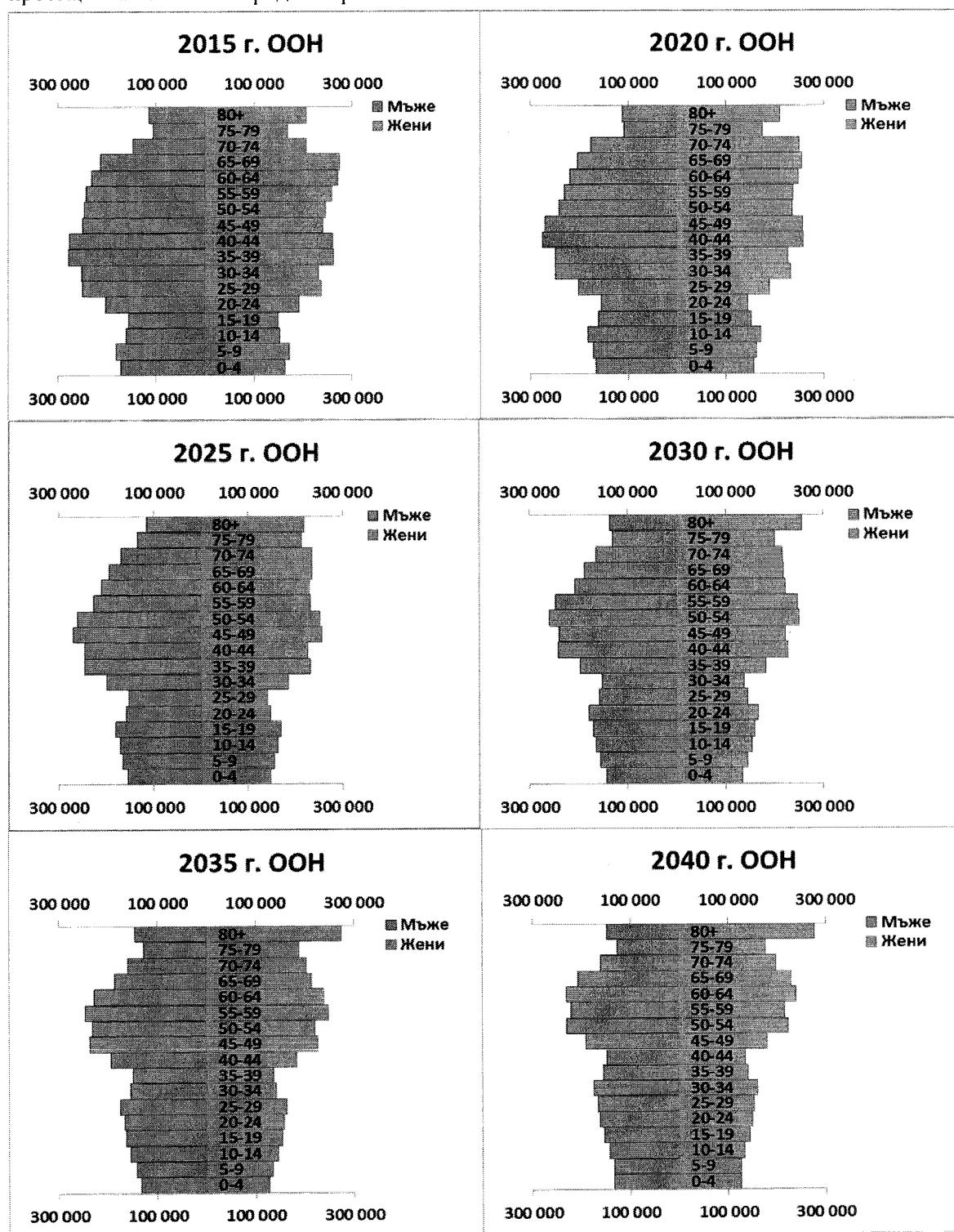
	2015-2020	2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	2040-2045	2045-2050	2050-2055	2055-2060
Брутен коефициент на раждаемост	9,3	9,0	8,6	8,4	8,8	9,2	9,4	9,3	9,2
Брутен коефициент на смъртност	15,3	15,5	15,9	16,3	16,7	16,8	16,8	16,8	17,0
Коефициент на естествен прираст	-6,0	-6,5	-7,3	-7,9	-7,9	-7,6	-7,4	-7,5	-7,8

(продължение)	2060-2065	2065-2070	2070-2075	2075-2080	2080-2085	2085-2090	2090-2095	2095-2100
Брутен коефициент на раждаемост	9,1	9,3	9,6	9,8	9,8	9,6	9,5	9,4
Брутен коефициент на смъртност	17,1	17,0	16,4	15,6	14,6	13,8	13,5	13,7
Коефициент на естествен прираст	-8,0	-7,7	-6,8	-5,8	-4,8	-4,2	-4,1	-4,2

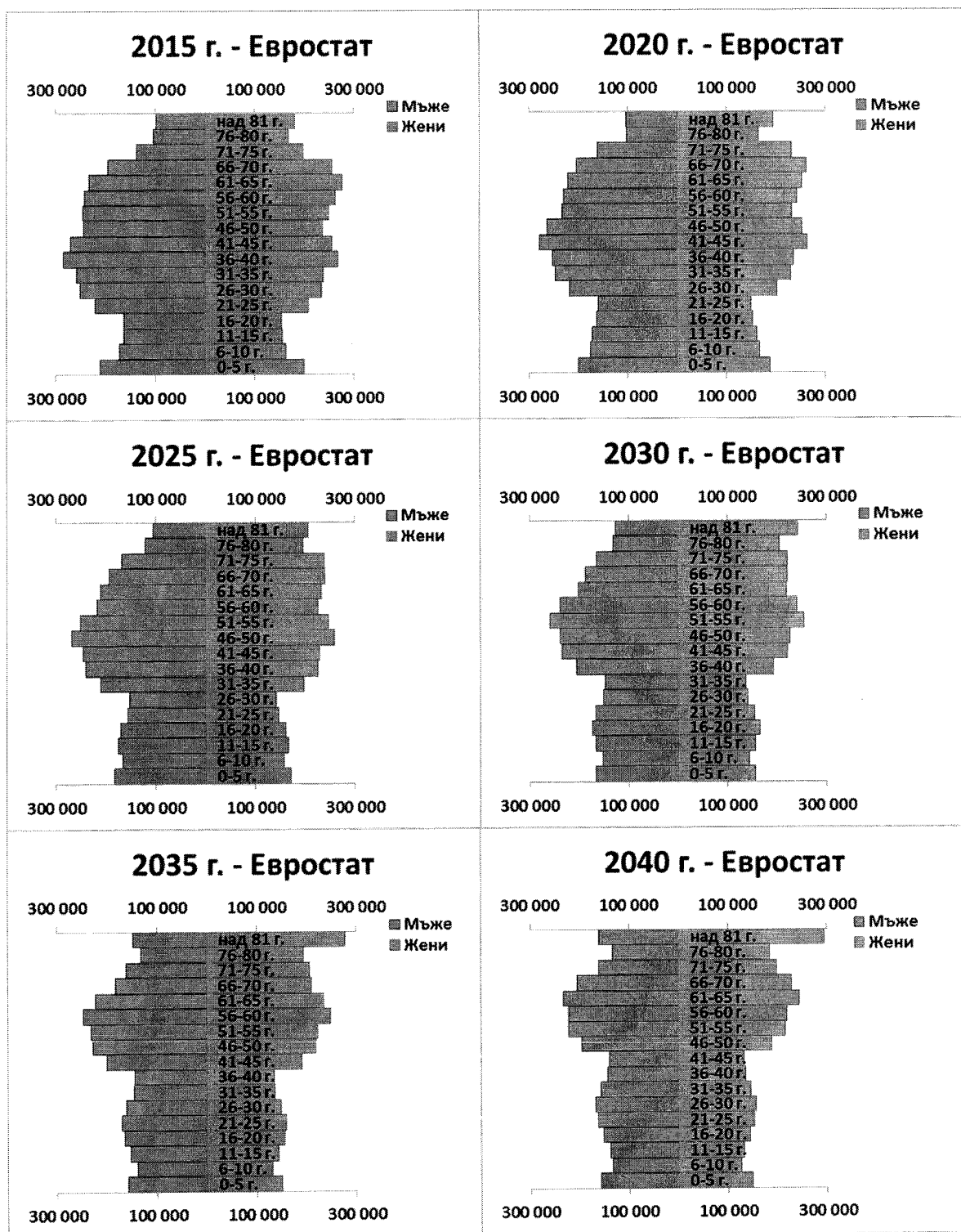
Източници: <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Fertility/>;

<https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Mortality/>

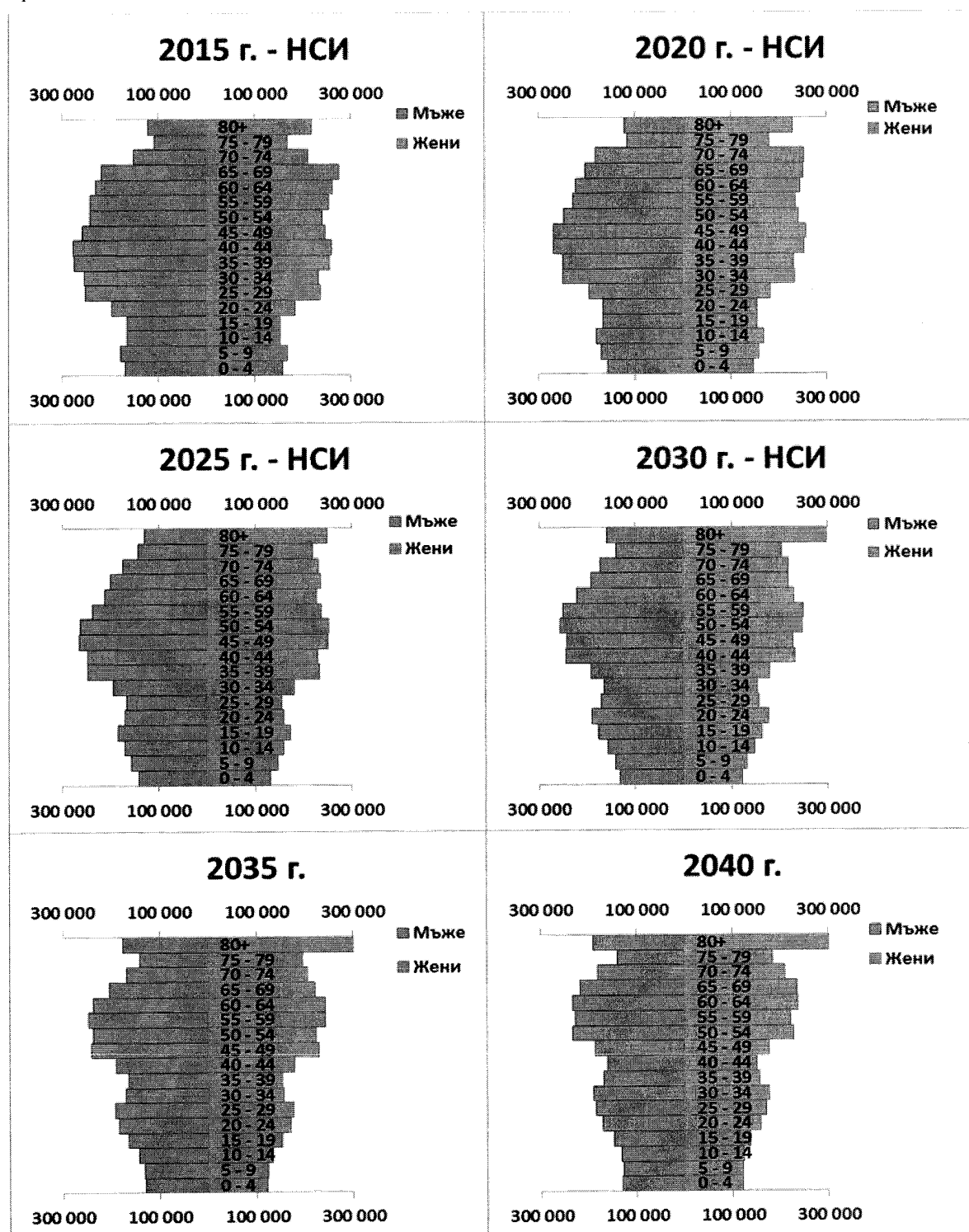
**Фигура 1.** Възрастово-полова пирамида на населението в България, 2015-2040 г. според проекцията на ООН – среден вариант



**Фигура 2.** Възрастово-полова пирамида на населението в България, 2015-2040 г. според проекцията на Евростат – базисен вариант



**Фигура 3.** Възрастово-полова пирамида на населението в България, 2015-2040 г. според проекцията на НСИ – хипотеза за конвергенция





## *Част втора*

### АНАЛИЗ НА ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТТА НА ЖИВОТА И НА ВЪЗРАСТОВАТА СТРУКТУРА НА НАСЕЛЕНИЕТО НА БЪЛГАРИЯ ЗА ПЕРИОДА 2015-2040 Г.

#### **Увод**

Промяната във възрастовата структура на населението е резултат от трите демографски процеса – раждаемост, смъртност и миграция, и в същото време структурата на населението детерминира частично общото поведение на процесите, тъй като задава различно тегло на повъзрастовите коефициенти на раждаемост и смъртност. Настоящият анализ също като предишните се опира на проекциите на ООН и Евростат, при които първоначално повече присъства компонентът на експоненциална екстраполация на миналите тенденции в бъдещето<sup>11</sup>, а след 2050 г. започват да действат хипотезите за сближаване на процесите. Методологичната рамка беше представена в предходното изложение. Поради това няма да се спираме отново на общите бележки. А ще се фокусираме върху разликите между допусканията на Евростат и ООН по отношение на смъртността. Те кореспондират с несходства в допусканията за очакваната продължителност на живота по възраст и пол и води до разлики в базовите варианти на структурата на населението.

Общото при допусканията на ООН и Евростат е, че смъртността ще продължава да намалява в бъдеще, т.е. очакваната продължителност на живота ще расте. Разликата идва от хипотезите, които се прилагат. В научната общност като цяло се споделя схващането, че смъртността ще продължи да намалява в следващите години в глобален мащаб и по страни. Споровете са около това с каква стъпка ще става това и кога. Едните мнения са, че очакваната продължителност на живота ще расте линейно в бъдеще, а според другите ще се достигане някакъв максимален биологичен потенциал на тази продължителност.

---

<sup>11</sup> Като цяло методите на екстраполация са подходящи в близка перспектива. Тяхна слабост е, че не отчитат въздействието на екзогенните променливи, а само продължават съществуващите тенденции и повтарящи се модели като основното допускане е, че бъдещето ще е повторение на миналото. Това намалява точността на предвижданията. Затова към данните за периода 2015-2040 г. сме подхождали внимателно, като отчитаме вероятностният им характер.

Евростат приема хипотезата за доближаване или конвергентност на равнищата на смъртност (в много дългосрочна перспектива), като това я поставя някъде между крайните научни мнения (Lanzieri, 2009), докато ООН не поставя подобни граници на смъртността (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2017). Това е предопределено и от методите, които се използват за разработването на проекциите, които са представени в Част I.

### **Силни и слаби страни на проекциите на ООН и Евростат – методологични бележки**

Основното предимство на *проекциите на Евростат* е, че дават възможност за съпоставимост между развитието на демографските процеси в редица страни по пол и по единични възрастови групи.

Анализите показват обаче, че данните за миналите тенденции в страните членки на ЕС не подкрепят напълно достоверността на хипотезата за конвергенция на процесите, свързани с демографското развитие на отделните страни. Въпреки това са приложени някои аргументи в полза на тази хипотеза: 1) политиките на сближаване и обмяна на добри практики в областта на социално-икономическото развитие в ЕС и 2) Евростат прави сценариите си за конвергентност въз основа на сравнително къси динамични редове що се отнася до новите страни-членки, поради което данните не дават достатъчно ясно потвърждение на валидността на хипотезата, но това не означава, че тя не е вярна (Lanzieri, 2009, стр. 8).

Аргументите против валидността на подобна хипотеза са споровете около приложимостта на теорията за втория демографски преход на регионално ниво (в Европа), които съществуват между учените, това че вариациите във фертилността и смъртността между страните са достигнали вече своеобразен долен праг (съответно 0.25 и 1), под който е трудно да паднат (Directorate F: Social statistics, Unit F-2: Population and migration, EUROSTAT, 3 March 2017), това че миграционните движения трудно могат да бъдат предвидени (последните две имат противоречиво въздействие и могат в бъдеще както да са в полза, така и в ущърб на тезата за конвергенция).<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Проекциите след 2050 г. е необходимо да се приемат само като един от многото възможни варианти на бъдещото развитие на населението и ще се фокусираме основно върху периода преди това, в който неопределеността е по-малка.

Причините да се възприеме хипотезата за доближаване, които се посочват са очакванията за развитието и широкото разпространение на модерни здравни технологии, за нарастването на достъпа до медицински услуги за всички граждани на ЕС, (включително достъп в други страни-членки), за равномерното повишаване на информираността на населението относно рисковете за здравето, свързани със стила на живот и промени в поведението му, за подобряването на икономиките, за повече джандър равенството. Приема се, че страните, които в момента на разработване на проекциите изостават най-много спрямо „ведещите“<sup>13</sup> страни по ниски равнища на смъртност ще имат най-голям прогрес в намаляване на смъртността. А скоростта, с която очакваната продължителност на живота расте във „ведещите“ страни ще се забави. Това забавяне се потвърждава вече емпирично.

В страните с най-ниски равнища на смъртност не се очаква особено понижаване на детската смъртност. Очаква се, че годините добавен живот ще са резултат от намаляването на смъртността във високите и средните възрасти, повече при мъжете, като политиките ще успеят да смекчат въздействието на основните причини за смъртта в тези възрасти – по-добро законодателство и сигурност в труда, по-малко инциденти на пътя, по-малко хронични болести (основно сърдечно-съдови и онкологични). Освен това имигрантите в най-развитите страни (и „ведещи“ в демографски план) са с по-ниска очаквана продължителност на живота, което допълнително ще забави напредъка в тази област (Lanzieri, 2009, стр. 13-14).

---

<sup>13</sup> При моделирането са използвани данните за дванадесетте „най-добре представили“ се страни: Белгия, Дания, Германия, Испания, Франция, Италия, Холандия, Австрия, Португалия, Финландия, Швеция и Великобритания. Изборът на повече на брой страни, а не само на най-отличилите се позволява да се избегнат твърде високите прогнозни стойности. Поради това не е поставен горен таван на нарастването на очакваната продължителност на живота (Lanzieri, 2009). След това въз основа на последните налични данни за смъртността по пол и по възраст (за 2014 г.) и на стойностите в годината на конвергенция се получават т.нар. междинни стойности по години чрез експоненциална интерполация, изгладени с монотонна сплайнова регресия около възрастта и коригирани с коефициент съобразно очакванията за очакваната продължителност на живота. При моделирането на стойностите в годината на конвергенция е приложен е един от най-разпространените и признат за достоверен метод за прогнозиране, предложен от Лий-Картър в негова модификация – BMS: Буут – Мейндоналд – Смит. Тази модификация показва по-добра прогнозируемост от оригинала - с 61 % според (Booth, Hyndman, Tickle, & Piet, 2006).

Хипотезата за забързване на нарастване на очакваната продължителност на живота в страните, в които има повече потенциал за това изглежда донякъде нереалистична и по-специално за източно-европейските страни. Разпространението на технологиите в здравеопазването едва ли ще става равномерно. Достъпът до здравни услуги и сега се характеризира с немалки неравенства дори вътре в тези общества и зависи от много фактори, включително от публичните възможности за финансиране на системите на здравеопазване. Засега достъпът на граждани от източноевропейските страни до здравните услуги в по-развитите страни в Европейския съюз, особено за тежките случаи е съпроводен също с осигуряване на допълнителни средства, които в контекста на по-бедните общества изглеждат значителни. Страните от Източна Европа трябва да осъществят сериозен икономически напредък, за да създадат възможности за по-качествен живот на хората в тях и повече достъп до публични услуги, които имат значение за здравето на хората. В ЕС вече все повече се утвърждава политическата идея за „Европа на две скорости“, което няма как да не се отрази върху интеграцията и степента на конвергиране на европейските страни.

Все пак в проекциите на Евростат има известен консерватизъм, което осигурява по-голяма реалистичност. Увеличаването на очакваната продължителност на живота става с намаляваща стъпка при всички страни.

Основното предимство на *проекциите на ООН* е, че с използването на вероятностен подход се постига произвеждане на множество вероятни бъдещи стойности, които произлизат от съществуващите данни. Това дава възможност да се покрие пълния диапазон от вероятни бъдещи стойности на очакваната продължителност на живота, както и да се оцени неопределеността. С други думи бъдещото развитие на добавените години живот по страни може да варира безкрайно, а не според предварително зададени очаквания по групи страни.<sup>14</sup> Специфичните параметри на модела за всяка страна се извеждат от световното разпределение. Проектирането на бъдещите вероятни стойности на очакваната продължителност на живота при жените и мъжете за всяка страна отчита специфичната съществуваща корелационна зависимост между тях. Първо се проектира очакваната

---

<sup>14</sup> Бейсов вероятностен модел. Кохортно-компонентният анализ се използва само за определяне на разпределенията след това.

продължителност на живота при жените и след това се проектира разликата между мъжете и жените по този показател. Това води до различни заключения в сравнение с предположенията на Евростат за конвергентност. Например, в глобален мащаб се очаква разликата в очакваната продължителност на живота при жените и мъжете да нарасне. Но все пак обхватът на страните е различен.

Проекциите на ООН са тествани в няколко различни изследвания за минали периоди и сравнени с реалните данни, за да се провери тяхната надеждност. Резултатите потвърждават тяхната адекватност и висока прогнозируемост при параметрите, зададени в миналите периоди\*.

Основната методологична слабост на проекциите на ООН е, че те не отчитат неопределеността във възрастовата структура на раждаемостта и смъртността, докато в проекциите на Евростат при моделирането са взети под внимание три възрастови характеристики, свързани с раждаемостта, с което се отчита влиянието на възрастовата структура на ражданията (Raftery, Alkema, & Gerland, February 4, 2013).

Друга слабост на проекциите на ООН от гледна точка на нашия анализ е това, че разпределенията са по петгодишни възрастови интервали, което може да се окаже в някои моменти ограничително условие за нас.

В краткия до средносрочен времеви интервал, който представлява интерес (2015-2040 г.) резултатите на ООН и Евростат показват сходство само в някои направления на демографското развитие.

Тук ще бъдат използвани както данните на Евростат, така и данните на ООН. Към тях добавяме и данните на МОТ за очакваните равнища на икономическа активност, които в съчетание с проекциите за населението могат да ни дадат ценна информация за предлагането на труд в България в бъдеще.

### **Смъртност, очаквана продължителност на живота в България според проекциите на Евростат и ООН.**

---

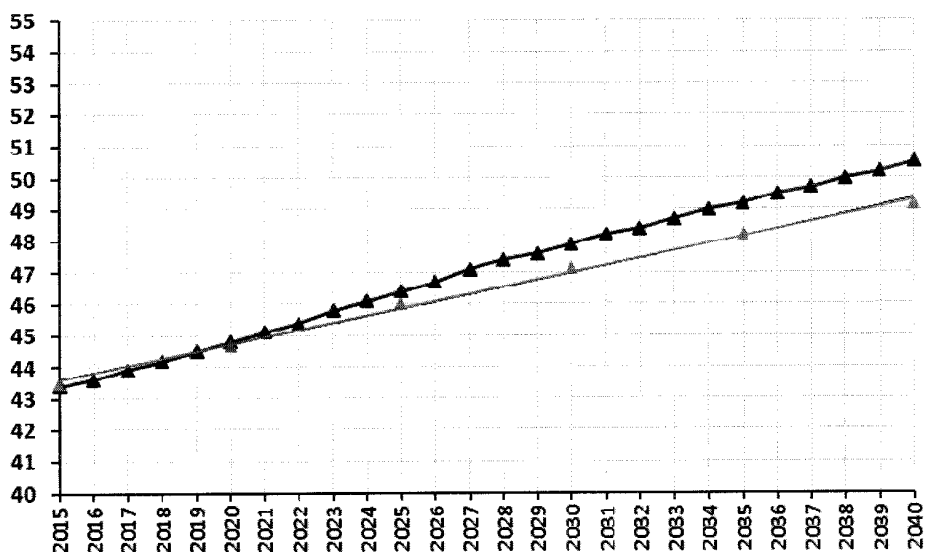
\*За повече информация вж. (Raftery, Alkema, & Gerland, February 4, 2013; Raftery, Chunn, Gerland, & Ševčíková, June 2013; Raftery, Li, Ševčíková, Gerland, & Heilig, 2012).

Остаряване на населението е обобщен термин за промени във възрастовата структура на населението, водещи до неравномерно възрастово разпределение и увеличаване на относителния дял на по-високите възрастови групи. Днес, демографската промяна към остаряване на населението е глобално явление, резултат от две почти универсални тенденции: намаляваща раждаемост и увеличаваща се продължителност на живота. Едно население се приема за относително старо, когато делът на населението на възраст над 65 години надвишава 8-10% от цялото население. Според тази дефиниция населението в България попада в категорията много старо, тъй като относителния дял на населението на възраст над 65 години през 2015 година е вече 20%.

Демографските изследвания показват, че ниските равнища на раждаемост имат най-съществен принос за наблюдаваното остаряване на населението в страните. Към момента раждаемостта остава основния фактор в процеса на остаряване на населението и в България. Понижаването в равнищата на смъртност в по-високите възрастови групи, което се наблюдава в развитите страни през последните десетилетия на 20-ти век, ускори значително остаряването на населението им. Днес положителните тенденции в равнищата на повъзрастовата смъртност се превръщат в ключов демографски компонент в проектирането на размера на бъдещото възрастно население в света. Очакваното подобряване в равнищата на повъзрастова смъртност – преждевременна и детска, както и намаляването на смъртността в по-високите възрастови групи ще се превръщат във все по-значим фактор, който влияе върху демографското остаряване на населението и у нас. В бъдеще може да се очаква, че нарастването на средната продължителност на живота ще има все по-важна роля като фактор, който допринася за увеличаване на дела на възрастните хора и ще оказва голямо влияние върху измененията на възрастовата структура на населението ни през следващите десетилетия. Според направените прогнози темпът на емиграция ще се забави и влиянието ѝ върху промените в демографската структура на населението ни ще намалява.

Медианната възраст на едно население – възрастта при която точно половината от населението е на възраст по-ниска, а другата половина съответно на възраст по-висока от нея – е най-простият и често използван индикатор за проследяване на промените във възрастта на едно население. Медианната възраст на населението на ЕС-28 е 42.6 години на 1 януари 2016 г., което означава, че половината от населението е на възраст над 42

години. Сред държавите-членки на ЕС тази възраст варира между 36.6 години в Ирландия и 45.8 години в Германия. За България стойността на този показател през 2015 г. е 43.5 години, което я поставя в групата на страните с най-старо население в Европа. Очакванията са, медианната възраст на населението в България да продължи да се увеличава през следващите години, като през 2040 г. ще достигне съответно 49.2 години и 50.5 години според проекциите на ООН и Евростат (Фигура 1). В същото време медианната възраст за ЕС-28 през 2040 г. според проекцията на Евростат се очаква да бъде 46.6 години. Т.е. вероятно медианната възраст в България ще расте с по-голяма интензивност (приблизително с 13 %) през периода в сравнение със средното за Европа (около 9 %).



**Фигура 1.** Медианна възраст на населението в България за периода 2015-2040 г. според средния вариант на проекцията на ООН и реалистичния вариант на проекцията на Евростат

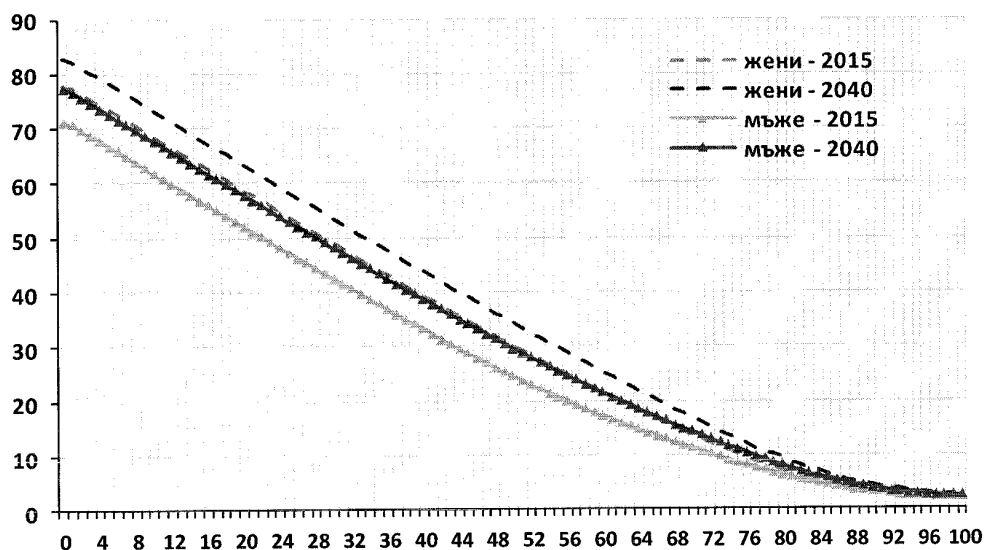
Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

ООН, <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/>.

От значение за променящата се възрастова структура на населението е и увеличението в очакваната продължителност на живота. Ефектът от увеличаващата се продължителност на живота върху остаряването на населението може да действа в

различни посоки. Увеличението в продължителността на живота при раждане има два компонента с противоположни ефекти върху остаряването на населението. Първият компонент действа в периоди, когато се наблюдава спад на смъртността при новородени, деца и лица от средните възрастови групи на населението. Такъв спад в равнищата на повъзрастовата смъртност действат срещу процеса на остаряване на населението, защото ефектът им е подобен на въздействието от увеличаване в равнището на раждаемостта. Вторият компонент от увеличението в продължителността на живота е свързан с по-нова тенденция при повъзрастовите равнища на смъртност, която се появява след 50-те години на миналия век в развитите страни – ускоряването на намалението в равнището на смъртност при лицата от по-горните възрастови групи и по-специално това се наблюдава при жените. Този втори компонент на спад на смъртността, концентриран в по-напредналите възрастови групи се превръща във важен фактор, определящ остаряването на населението в тези страни. В България този компонент ще има все по-голяма роля като фактор в процеса на остаряване на населението.

Въз основа на допусканията на Евростат се очаква, че през 2040 г. жените вероятно ще живеят средно до 83 г. възраст, а мъжете – до 77.4 години.



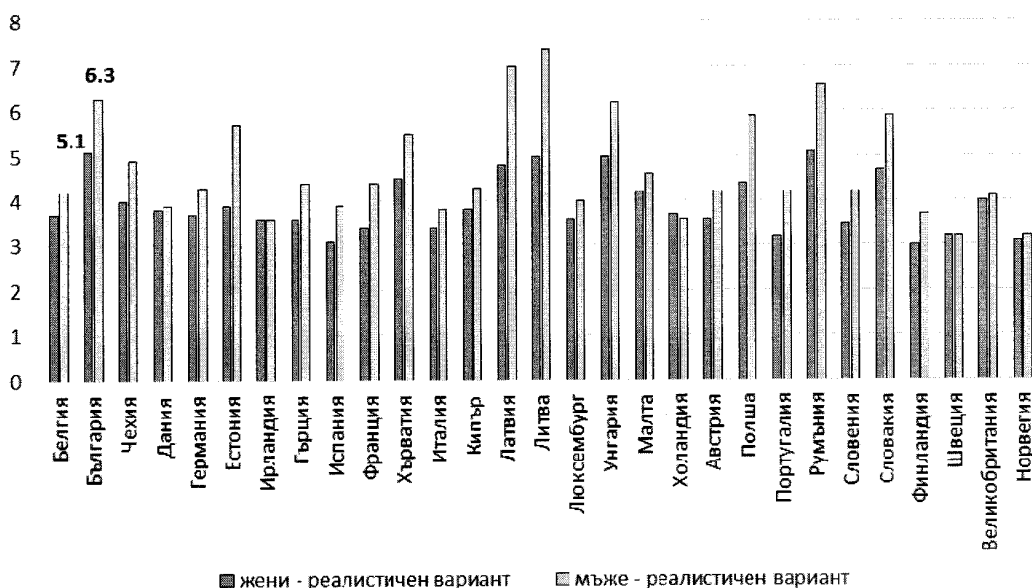
**Фигура 2.** Очаквана продължителност на живота на достигната възраст по пол в България за периода 2015-2040 г. според реалистичния вариант на проекцията на Евростат (в год.)

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;



В ЕС продължителността на живота при мъжете се очаква да се увеличи средно с 7.2 години през прогнозния период – от 77.6 през 2013 г. на 84.7 г. през 2060 г., а за жените средно с 6 години – от 83.1 през 2013 г. на 89.1 години през 2060 г. България попада сред страните, които имат да „наваксват“ в добавяне на години на живот. При зададената хипотеза за доближаване в нейния реалистичен (базов) вариант в България, както и в по-голямата част от източно-европейските страни-членки на ЕС, очакваната продължителност на живота ще расте сравнително по-интензивно спрямо средното.

За България, където стойностите за очакваната продължителност на живота са най-ниски в сравнителен план се очаква през разглеждания период 2015-2040 г. да има увеличение при мъжете с 6.3 г. – от 71.7 г. до 77.4 г., а при жените с 5.1 години – от 77.9 до 83 години.

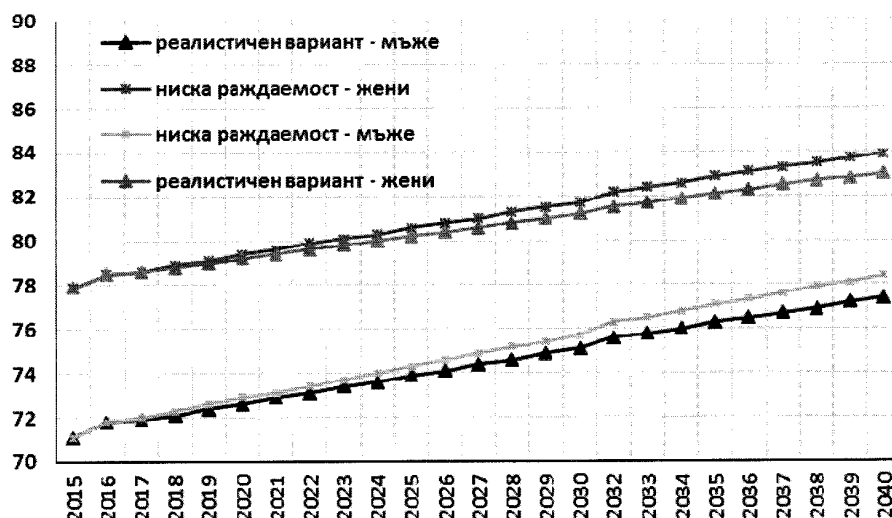


**Фигура 3.** Добавени години живот в страни в Европа за периода 2015-2040 г. – реалистичен вариант на проекцията (Евростат)

Източник: Изчисления по данни на Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Очакваната продължителност на живота вероятно ще нарасне по-бързо при мъжете, отколкото при жените, поради което разликата между тях по този показател ще се свие на 5.6 години по този показател – с 1.2 години по-малка разлика (или със 17.6 %) през 2040 г.

Средно за периода към живота на жените вероятно ще се добавя по близо два месеца и половина живот годишно, а към този на мъжете – малко над три месеца. Според **варианта ниска смъртност** на прогнозата на Евростат<sup>15</sup>, естествено се очакват по-високи стойности за продължителността на живота през 2040 г. – при мъжете 78.4 години и съответно при жените до 83.9 години (Фигура 4).

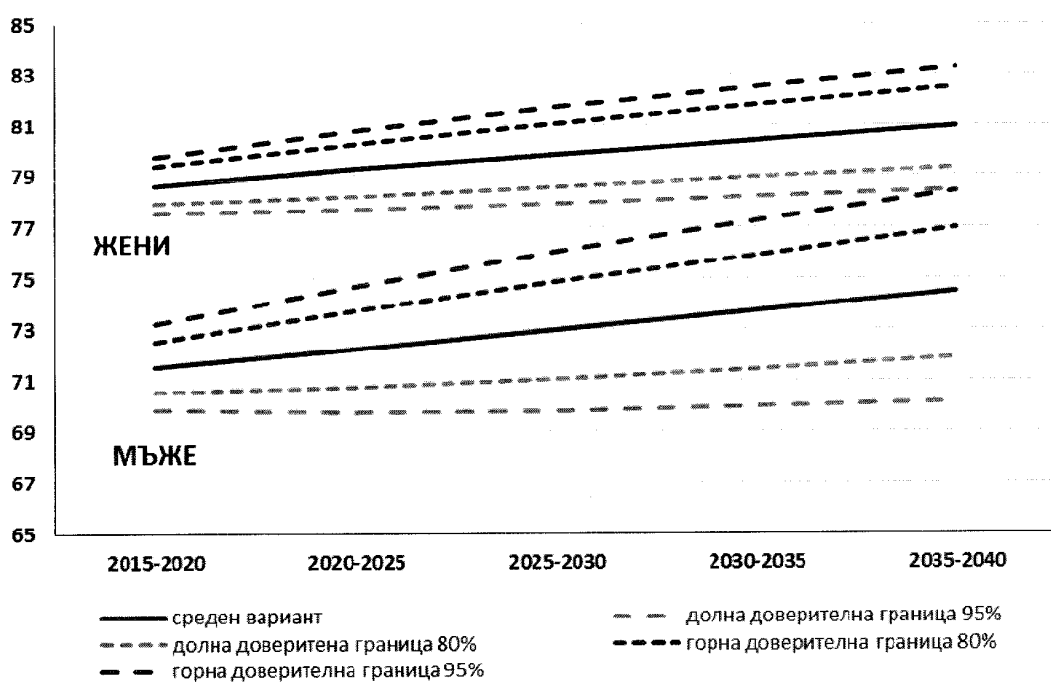


**Фигура 4.** Очаквана продължителност на живота по пол в България за периода 2015-2040 г. според реалистичния вариант на проекцията на Евростат (в год.)

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

Проекцията на ООН, която се опира на други методи за изчисляване на смъртността като цяло показва по-консервативен вариант на развитие, както за Европа, така и конкретно за България. Според нея очакваната продължителност на живота и при жените, и при мъжете в България вероятно ще нарасне около два пъти по-бавно в сравнение с проекцията на Евростат. Според проекцията на ООН очакваните стойности за продължителността на живота по пол в България са с около три години по-ниски и при двата пола (Фигура 5).

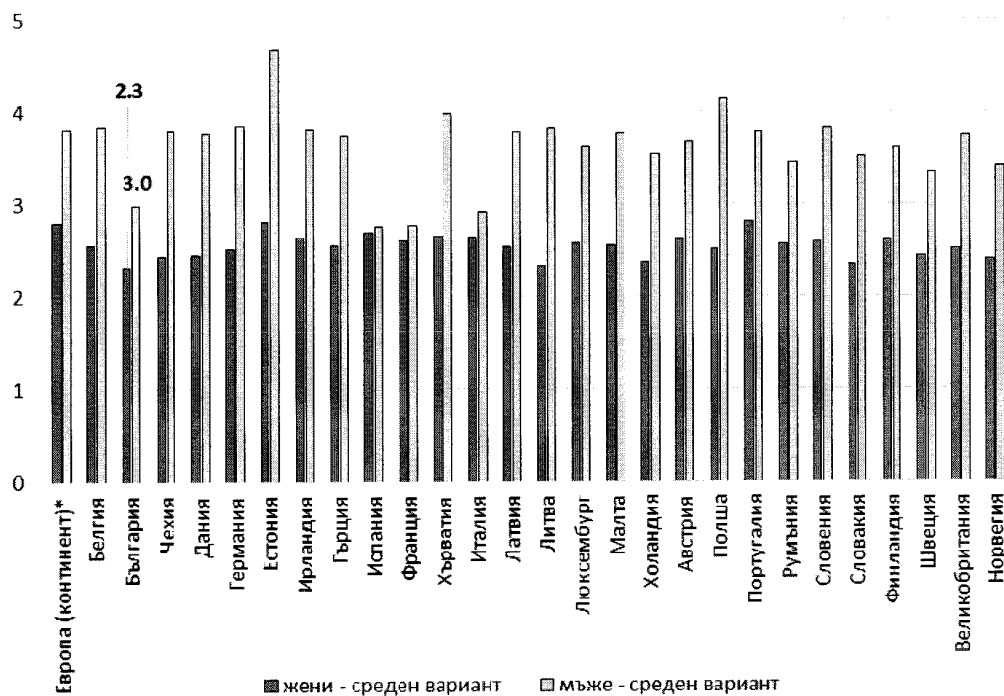
<sup>15</sup> Приема допускането, че смъртността ще бъде с около 1/3 по-ниска от заложеното в реалистичния вариант на прогнозата.



**Фигура 5.** Очаквана продължителност на живота по пол в България за периода 2015-2040 г. според средния вариант на проекцията на ООН (в год.)

Източник: ООН, <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/>

Според резултатите от проекцията на ООН продължителността на живота за жените през 2040 г. ще бъде 80.7 години, а за мъжете съответно 74.5 години, като добавените години живот за периода са съответно – 2.3 за жените и 3 години за мъжете (Фиг.6).



**Фигура 6.** Добавени години живот в страните в Европа за периода 2015/2020 - 2035/2040г.  
- среден вариант на проекцията (ООН)

Източник: Изчисления по данни на ООН, <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/>

Забележка: В европейски страни влизат всички страни, които географски спадат към континента Европа, включително тези, които са извън ЕС.

Определянето на бъдещите стойности въз основа на емпиричните данни без да се задават ограничения за смъртността показват, че в краткосрочен и средносрочен план в редица страни, в които понастоящем се наблюдават по-ниски равнища на смъртност,

очакваната продължителност на живота ще продължи да нараства по-бързо, отколкото в България. Такива са Белгия, Дания, Германия, Холандия, Австрия, Португалия и др.<sup>16</sup>

България, заедно с други три страни показва сравнително слабо нарастване на очакваната продължителност на живота. Разликата е, че тези три страни стартират от позициите на най-висока очаквана продължителност на живота в Европа за 2015 г. В резултат, според проекциите на ООН, България е изключителен случай, при който в средносрочен план се наблюдава дивергенция, вместо доближаване до останалите европейски страни. Нека представим средната очаквана продължителност на живота в България като относителна величина спрямо средната за Европа. Ще установим, че при жените през 2015-2020 г. дължината на ОПЖ (очаквана продължителност на живота) в България е 95.8 % от средното за Европа, а през 2035-2040 г. – 94.9 %. Съответно при мъжете тази пропорция намалява от 96.2 % на 95.8 %.

Общото за двете проекции е, че разликата в очакваната продължителност на живота общо расте в България и води до намаляване на разликата в годините живот между мъжете и жените, макар това да се случва с различна стъпка.

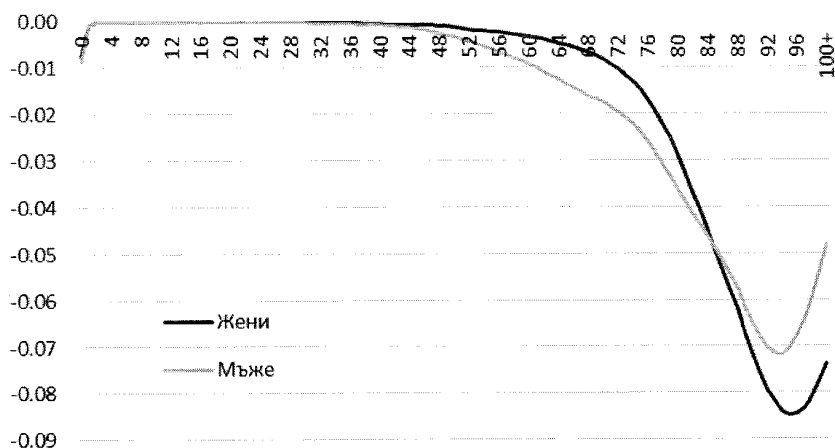
### **Смъртност и нарастване на очакваната продължителност на живота**

Отделните възрастови групи „допринасят“ в различна степен за намаляване на общите равнища на смъртност, респективно за увеличаване на очакваната продължителност на живота. Специфичните повъзrastови коефициенти за смъртност, изчислени от Евростат за периода 2015-2040 г. показват, че смъртността няма да се промени или почти няма да се промени за възрастите между 1 и 44 г. при жените и от 1 до 49 г. при мъжете. Най-вероятно намаляването на разликата в очакваната продължителност на живота ще е резултат от спечелените години в по-високите възрасти. Смъртността се очаква да намалява по-стремително за възрастите след 70 г. възраст, най-интензивно за при

---

<sup>16</sup> Има няколко страни, които по-стремително и действително забавят нарастването на очакваната продължителност на предстоящия живот, като Франция, Испания и Италия. Според данните през 2015 г. те са в челните места сред „водещите“ страни по този показател. Това дава основание да предположим, че хипотезата на Евростат за сближаване е реалистична, но годината на конвергенция е по-далечна от заложената. Поради методологични причини, които представихме по-рано сме по-склонни да се опрем на проекциите на ООН за смъртността и на проекциите на Евростат за раждаемостта.

възрастите малко след 90 години. В най-високите възрасти повъзрастовите коефициенти на смъртност също намаляват, но с по-малка интензивност в сравнение възрастта 92-93 г.

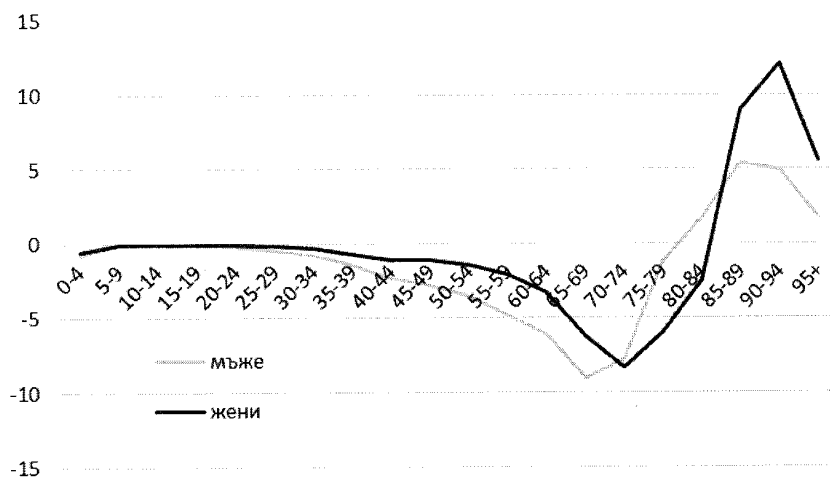


**Фигура 7.** Изменение в специфичните повъзрастови коефициенти на смъртност по пол, България, 2015-2040г. – реалистичен вариант на проекцията (Евростат)

*Източник:* Изчисления по данни на Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

В резултат на намаляването на смъртността при по-възрастните и старите хора процесът на остаряване на населението ще продължи да се задълбочава откъм върха на пирамидата. Както беше посочено по-рано намаляването на смъртността над средната и медианната възраст на населението води до допълнителна интензификация на процеса на остаряване. Обратно, по-интензивното добавяне на години живот в по-младите възрасти допринася за подмладяване на структурата.

От своя страна остаряването на населението ще повлияе към нарастване на броя на умираанията във високите възрасти и към намаляване на броя на умираанията в по-ниските. Причината затова е, че въпреки намаляването на вероятността за умирање за периода, в по-високите възрасти ще навлизат все повече и повече хора, което ще увеличи абсолютния брой на умираанията.



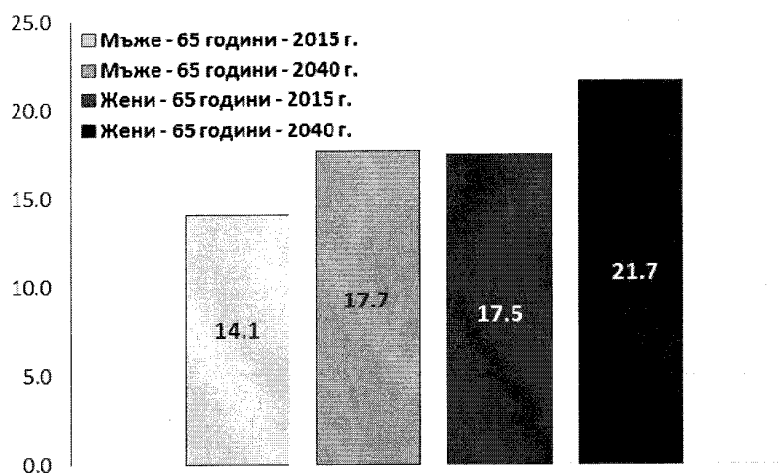
**Фигура 8.** Изменение в броя на умиранията (в 1000 д.) по пол и по петгодишни възрастови интервали, България, 2015-2040г. - среден вариант на проекцията (ООН)

Източник: Изчисления по данни на ООН, <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Standard/Population/>

По-отчетливо намаление на умиранията ще има след 50 годишна възраст и в най-голяма степен при мъжете между 65 и 74 години и жените между 65 и 79 години. И при двата пола умиранията нарастват след 80 г. Динамиката на умиранията е резултат от инерционността на населението и демографската структура. Така се смекчава влиянието на промяната във възрастовия профил на смъртността към допълнително остаряване на населението.

Промените в повъзрастовия профил на смъртността води до промяна в очакваната продължителност на живота при всяка достигната възраст (Фигура 2).

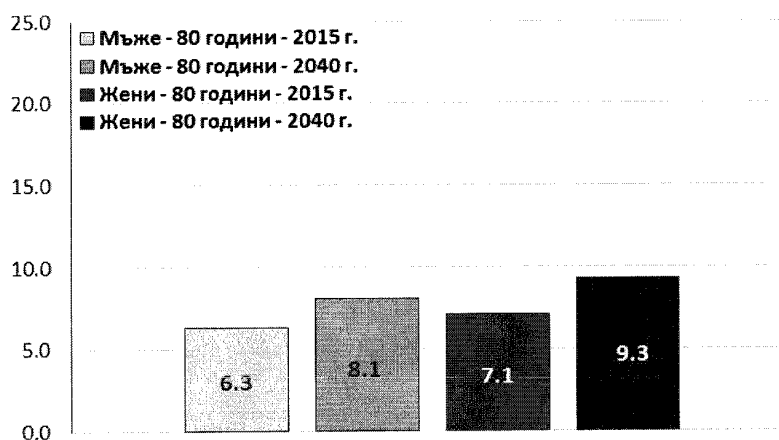
Средната очаквана продължителност на живота при хората на възраст 65 г. в България се увеличава плавно през последните години и се очаква през 2040 г. да бъде почти 22 години за жените и съответно близо 18 години за мъжете. Увеличението е по-осезаемо при жените – с близо 4 години повече за периода в сравнение с мъжете (Фигура 9).



**Фигура 9.** Очаквана продължителност на живота на възраст 65 години по пол в България през 2015 г. и 2040 г. според реалистичния вариант на проекцията на Евростат (в год.)

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

Видимо увеличение се очаква и в предстоящата продължителност на живота на 80 годишна възраст (Фигура 10).

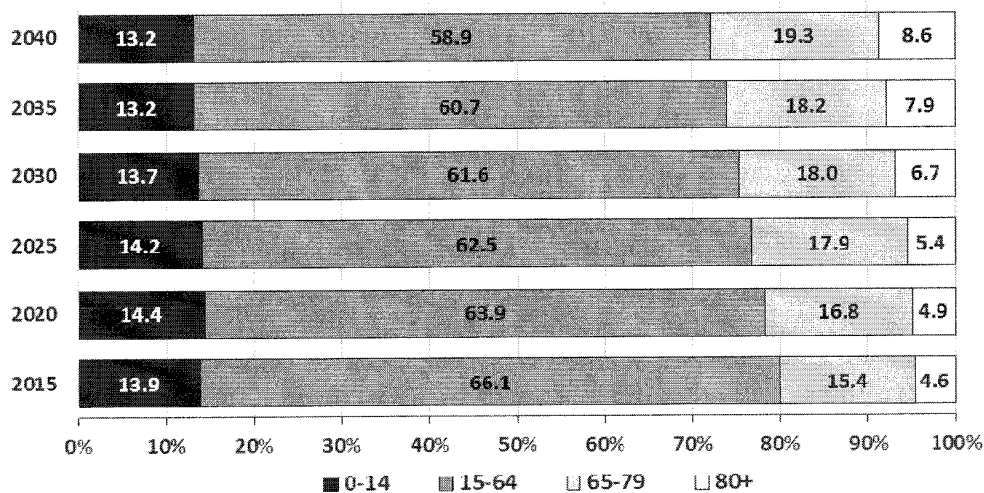


**Фигура 10.** Очаквана продължителност на живота на възраст 80 години по пол в България през 2015 г. и 2040 г. според реалистичния вариант на проекцията на Евростат (в год.)

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;



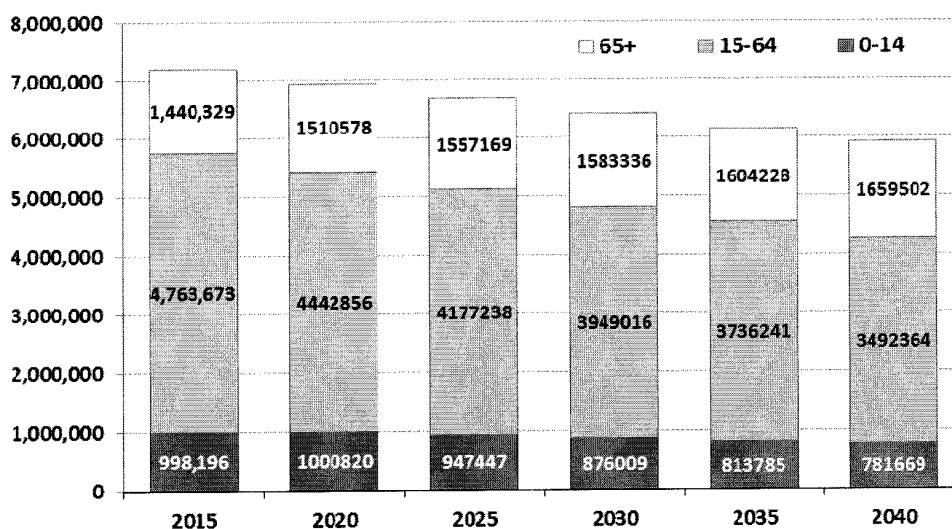
Увеличаването на продължителността на живота допълнително води до увеличаване на дела на възрастното население (Фигура 11). Единствено увеличение в относителния дял има населението на възраст над 65 години в България през разглеждания период. При възрастовата група над 80 години увеличението е почти два пъти и тази група от населението се очаква да съставлява почти 9% от населението на страната през 2040 г.



**Фигура 11.** Относителен дял на населението в България по възрастови групи в периода 2015-2040 г. според реалистичния вариант на проекцията на Евростат (в%)

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

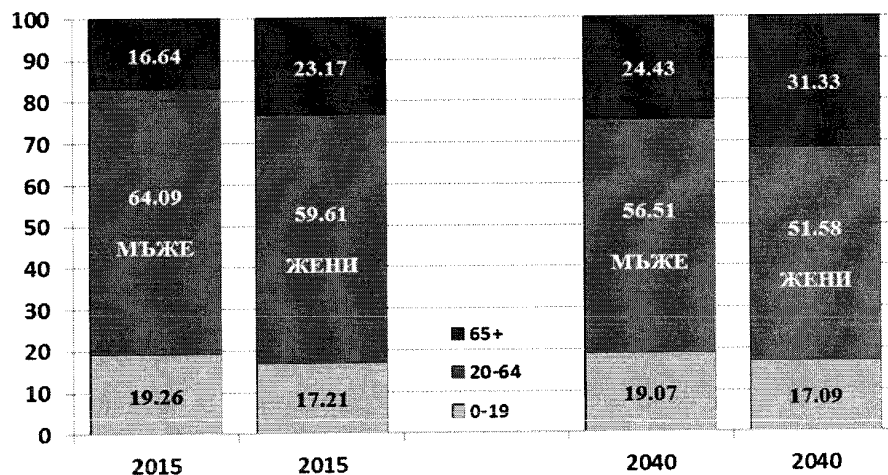
Промените в разпределението на населението в България по възраст показват, че през разглеждания период най-бързо увеличаващата се група от населението е тази на възрастното население за сметка на населението в средните възрасти. На следващата фигура може да се проследи промяната в разпределението на населението на основните възрастови групи в абсолютно изражение.



**Фигура 12.** Разпределение на населението в България за периода 2015-2040 г. според реалистичния вариант на проекцията на Евростат (абсолютен брой)

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

В същото време в най-високите възрасти разликата между двата пола се запазва. Женското население продължава да съставлява по-голяма част от възрастното население в страната, както и да има по-неблагоприятно възрастово разпределение спрямо това на мъжете (Фигура 13).

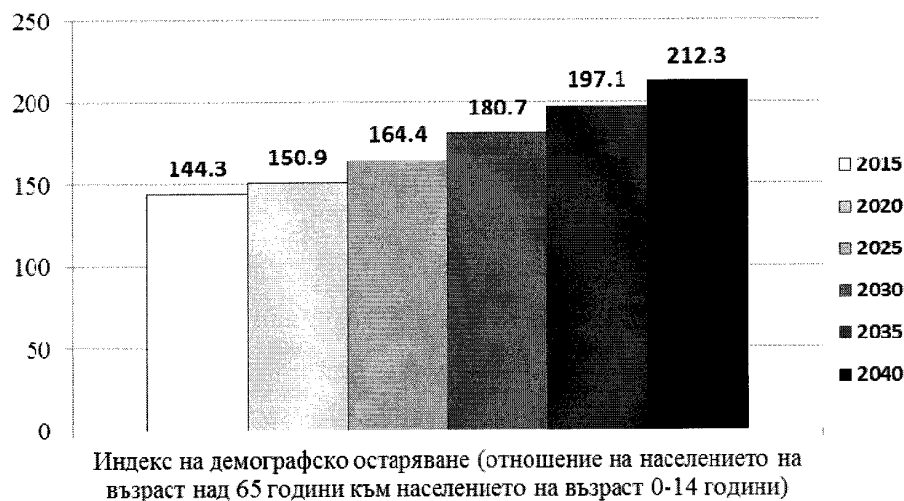


**Фигура 13.** Разпределение на населението в България по пол през 2015 и 2040 г. според реалистичния вариант на проекцията на Евростат

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

От друга страна за бързото увеличаване на дела на възрастните хора има роля и т. нар. поколенчески ефект, а именно на навлизащите в тези възрастови групи по-големи поколения, родени в началото на миналия век.

Тези промени в дела на най-възрастните и най-младите групи в населението довеждат до промяна в т. нар. индекс на остаряване (aging index: elder-child ratio), определен като броя на лицата на възраст над 65 г. на 100 лица на възраст под 15 г. (Фигура 14), който е често използван показател за характеризиране на възрастовата структура на едно население.



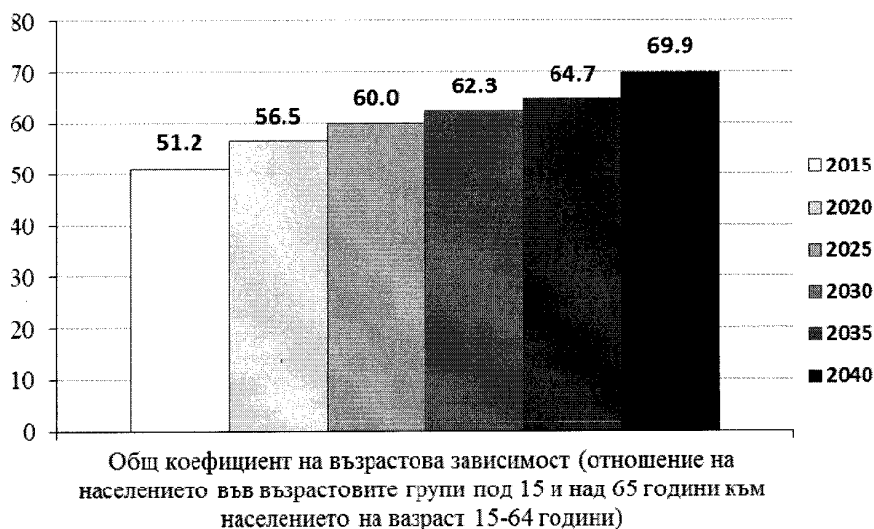
**Фигура 14.** Индекс на демографско остаряване в България през периода 2015-2040 г. според реалистичния вариант на проекцията на Евростат

Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

Както се вижда индексът на стареене за България през периода нараства значително. Стойностите показват, че докато през 2015 г. на всеки 100 лица на възраст под 15 г. съответстват 144 лица от възрастовата група над 65 г., то през 2040 г. се очаква съотношението да бъде 100 на 212, т.е. на всеки млад човек се падат по двама възрастни.

В резултат на настъпилите изменения в разпределението на населението в трите основни възрастови подгрупи – под-, в- и над- трудоспособна възраст се наблюдава увеличение и при общия коефициент на възрастова зависимост (total dependency ratio) –

броят на лицата от населението в „зависимите“ възрасти (население под 15 и на 65 и повече години) спрямо 100 лица от населението в „независимите“ възрасти (от 15 до 64 години).



**Фигура 15.** Общ коефициент на възрастова зависимост в България през периода 2015-2040 г. според реалистичния вариант на проекцията на Евростат

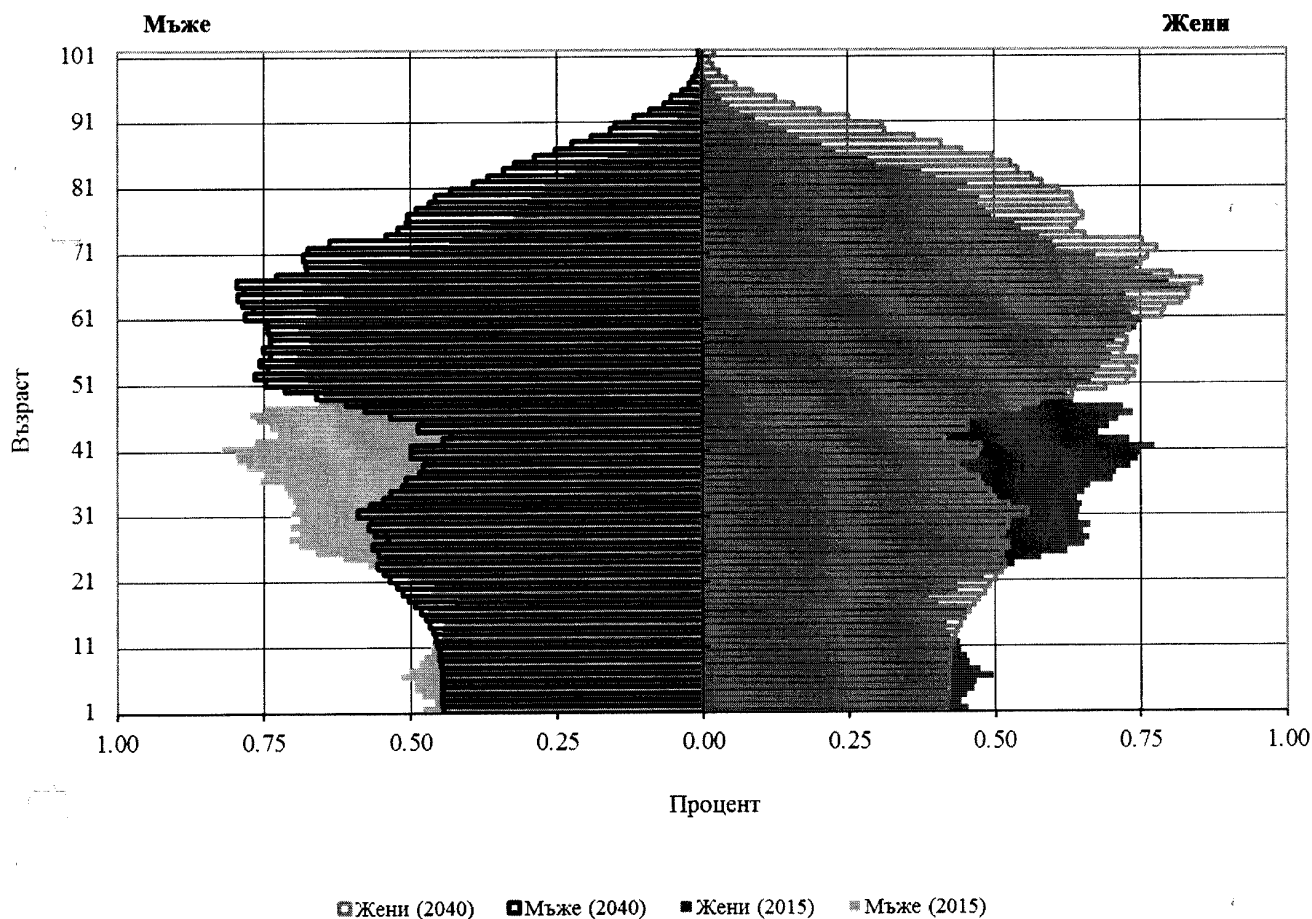
Източник: Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

През 2015 г. този показател има стойност 51.2 и показва, че близо двама души в трудоспособна възраст издържат един извън тази възраст.

Влошаването на възрастовата структура на населението рефлектира върху обема на трудовите ресурси и тяхното възпроизводство. През целия разглеждан период се очаква, че броят на влизащите в активна възраст лица ще бъде недостатъчен да компенсира броят на тези, който излизат от тази група. Това показва, че в страната вече е настъпила стагнация по отношение на подмладяването на трудоспособното население, което също застарява и намалява като размер.

**Вместо заключение: Остаряване на населението и отражението му върху социално-икономическите системи**

В резултат на въздействието на смъртността и на раждаемостта (и респ. на намаляващите родилни кохорти, което е добре описано в част 1), както и на миграциите (описано в част 3) в бъдеще се очаква населението на България да остарее, както откъм върха, така и откъм основата на полово-възрастовата пирамида.



**Фигура 16.** Население по пол и възраст, България, 2015-2040г. – реалистичен вариант на проекцията (Евростат)

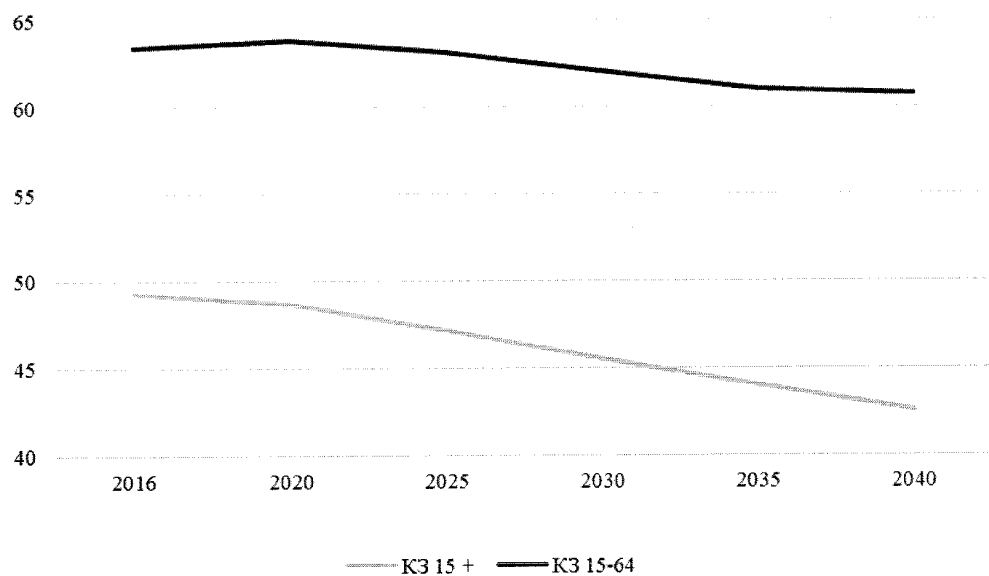
Източник: Изчисления по данни на Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Към 2015 г. основните кохорти са съсредоточени във възрастите между 25 и 50 години. Към 2040 г. основните кохорти от населението са във възрастовия интервал между

50 и 70 години. Това е период, през който при запазване на настоящите условия (на пазара на труда, условия за придобиване на право на пенсия, склонност на населението да се възползва от правото на пенсия непосредствено след придобиването му и т.н.) би се наблюдавало масово оттегляне на големи потоци от хора от пазара на труда. При промените в параметрите на пенсионната система, които се въведоха през 2016 г. (възрастта за пенсиониране нараства с малка, различна по пол и по периоди стъпка всяка година до достигане на изискуема възраст за пенсиониране от 65 г. за мъжете и жените) може да се очаква, че голяма част от тези най-големи кохорти все още ще участват на пазара на труда през средата – края на 40-те години. На практика те ще поемат „допълнителното натоварване“ за осигурителните системи, което е причинено от остаряването на населението.

При остаряването на населението сега и в бъдеще и при преминаването на все по-големи кохорти във възрастта на неактивно население, дори да се запазят повъзрастовите коефициенти на икономическа активност и на заетост, общите коефициенти ще спаднат.

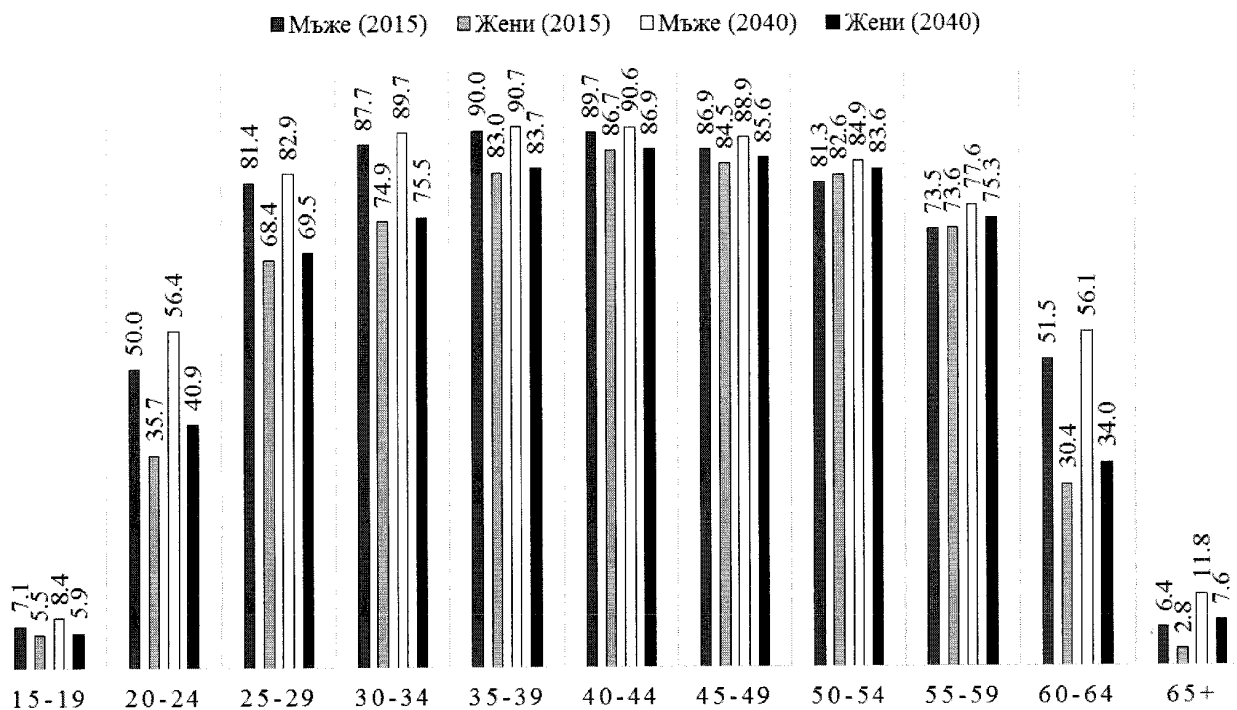
На Фигура 17 е показано как възрастовата структура ще влияе върху общите коефициенти на заетост в следващите 24 години, т.е. фигурата показва как коефициентите на заетост (общо за населението на 15 и повече години и за населението между 15 и 64 години) ще спаднат, ако заетостта в отделните възрастови групи се запази на равнището за 2016 г. (т.е. ако се запазят повъзрастовите коефициенти на заетост), но възрастовата структура се измени така, както се очаква да стане в следващите 24 години според прогнозите на Евростат.



**Фигура 17.** Хипотетични коефициенти на заетост при промяна на възрастовата структура на населението 2015-2040 г.

*Източник:* Изчисления по данни на НСИ и Евростат

Данните, които Международната организация на труда е моделирала за България показват очакване за нарастване на повъзрастовите коефициенти на икономическа активност в бъдеще. Въпреки това общият коефициент на икономическа активност се очаква да падне с 3.2 процентни пункта и с 3.4 процентни пункта при жените. Това поставя сериозни предизвикателства пред политиките в бъдеще.



**Фигура 18:** Специфични повъзrastови коефициенти на икономическа активност по пол, България 2015 и 2040 г.

Източник: по данни на МОТ, <http://www.ilo.org/ilostat>, достигнато през август 2017 г.

Всичко това означава в бъдеще по-малко работещи хора, по-малко хора, които се осигуряват и които захранват с осигуровките и с преките си данъци (върху доходите от труд) публичните социално-здравни и пенсионни системи. Означава също повече възрастни хора, които ще бъдат получатели в тези системи. Това е предизвикателство за финансовата стабилност и за качеството на предлаганите услуги в тези системи.

Според проекциите на Евростат, населението на 65 и повече години (т.е. в надпенсионна възраст) вероятно ще се увеличи от 20 % през 2015г. на 28 % през 2040 г. А населението на 80 и повече години (т.е. населението, в което има най-висока концентрация на хора, които са в невъзможност да водят самостоятелен живот) почти ще удвои своя дял в структурата на населението и от 4.6 % (2015 г.) ще достигне 8.6 % (2040 г.). Поради разликите в предвидената смъртност, проекциите на ООН показват по-смекчена картина на остаряване откъм върха и респективно на натоварване на осигурителните и социалните



системи. Населението над 65 г. възраст се очаква да обхваща 25.8 % от населението в България, а това на 80 и повече години вероятно ще е около 7.2 %. Въпреки разликите в пропорциите при двата вида проекции, тенденцията е еднопосочна и е индикация за необходимостта от адекватни мерки поне в поддържането на условия за стабилност на осигурителните системи и за достъп до социални и здравни услуги за възрастни хора. Последният актюерски доклад на НОИ показва, че при зададените параметри на осигурителната система поне до 2037 г. се очаква тя да остане стабилна (НОИ, 2017). Усилията, свързани с поддържането на нейната стабилност, следователно, трябва да бъдат насочени към периода след това. Това задава добър хоризонт за въздействие. Тези усилия не минават задължително и единствено през увеличаване на възрастта за придобиване на право на пенсия, макар това да е един доказал се във времето ефективен (може би най-ефективния) управленски лост за увеличаване на възрастта за оттегляне от пазара на труда и за поддържане в стабилно състояние на съотношението между вносителите на осигурителни вноски и получатели на плащания при възникване на осигурителен риск (особено ако е възрастово профилиран). По отношение на предоставянето на социални и здравни услуги усилията е необходимо да бъдат концентрирани в рамките на периода до 2040 г. и дори в по-кратък период (до 2030 г.).

### *Част трета*

## АНАЛИЗ НА ВЕРОЯТНИТЕ МИГРАЦИОННИ ПОТОЦИ – ЕМИГРАЦИЯ, ИМИГРАЦИЯ, КАКТО И НА ВЪЗМОЖНИТЕ ПОЛИТИКИ НА БЪЛГАРСКАТА ДЪРЖАВА ЗА ПЕРИОДА ДО 2040 Г.

### **Методически основи и бележки**

Прогнозирането и прогнозите за период над 20 години се считат за дългосрочни и в зависимост от изследвания проблем – с по-малка вероятност да се случат. Вероятно и това е едно от основанията да се използват повече хипотези и варианти за бъдещето развитие на изследвания обект.

Поради сложният характер на миграционният феномен, съществуват обективни статистически затруднения при регистрирането и изследването на отделните мигриращи единици. Освен това извършваният политически и икономически преход в България по своя характер е уникален, като част от условията в разглежданият период няма да се повторят. Всичко това поставя редица условности при анализа и прогнозирането на миграционните процеси.

Демографските прогнози, прогнозите за развитието на населението, са най-често дългосрочни и надхвърлят общоприетите срокове за надеждни прогнози. Едно от сериозните основания за това е, че една значителна повече или по-малко част от населението е родена (с налична информация за техния брой по пол, възраст, местонахождение и т.н.) и тя ще живее, ражда и работи, пенсионира през следващите няколко десетилетия. Такива прогнози за населението се разработват и през последните години, и са с все по-дълъг срок. Разработват се главно от ООН, ЕС – Евростат и други международни организации и колективи, национални институции и изследователски колективи – по принцип за съответната държава.

В преобладаващата си част тези прогнози са само за естественото движение на населението – раждания, умирения, естествен прираст – по отделни възрасти, възрастови групи, пол, местоживееене и други.

Сравнително по-рядко се разработват прогнози за развитието на населението и особено с дългосрочен характер, които да включват миграцията, т.е. механичното

движение на населението, поради неговия характер. Решенията за миграция се предопределят от нагласата на индивидите и техните семейства и зависят от много икономически, социални, политически и други фактори, които трудно се прогнозират и още по-трудно се предвижда реакцията на населението по отношение на тях.

Една от прогнозите за миграциите на световното население по държави, в т.ч. и България, е на ООН за периода 2015-2100 година, разработена по 5 годишни интервали и включва както целия свят общо, така и информация по континенти, субконтиненти, региони и държави. За най-вероятен може да се счита средния вариант. Прогнозата е от 2017 г., среден вариант на фертилност 2015-2100 г., нетен брой мигранти, общо – мъже и жени, 1950-2100 г. (хиляди).

За България предвиждането е да продължи отрицателното салдо от миграцията (т.е. по-висока емиграция от имиграция) и тези данни за периодите 2015-2050 г. се измерват със салдо по петгодишни периоди от 24 000 емигранти повече от имигрантите. След 2050 г. се предвижда постепенно намаляване на това отрицателно миграционно салдо за страната – за всеки 5 годишен период равномерно с 1000 – 2000 човека и за последния период 2095-2100 г. достига до 12 000 отрицателно миграционно салдо, а за периода 2013-2040 г. то е съответно – 24 000 или двойно намаляване през последните 50 години на този дълъг период. Общото миграционно салдо за интересувания ни период 2015-2040 г. се предвижда да бъде от 120 000, т.е. с толкова да намалее и населението на страната за този период, т.е. от 7 364 570 през 2011 г. според преброяването на населението да достигне до 7 200 хил., което е едно сравнително добро развитие по отношение на общата численост на населението на страната.

Прогнозите на Евростат за целия прогнозен период 2015-2040 г. предвиждат населението на България в резултат от отрицателна нетна миграция да намалее с близо 200 хиляди.

За да се изчислят прогнозите за населението, освен проектиране на бъдещите раждания и смъртни случаи е необходимо да се изчислят и бъдещите миграционни потоци. Прогнозите за населението на Евростат са на базата на 2015 г. и са направени по единични възрасти и пол за периода от 2015 г. до 2080 г. Задачата да се идентифицират всички данни за бъдещата миграция е доста обезсърчаваща, като се има предвид 65 годишния времеви хоризонт, в който се прогнозират миграционните потоци. Това се дължи в голяма степен

на несигурността около бъдещите миграционни потоци и разнообразието на миграционните профили на различните страни.

Прогнозите са направени за 28-те страни-членки на ЕС плюс Норвегия. Като изходни данни са използвани данни от официалната статистика на всяка една държава, които тя предоставя на Евростат. Прогнозите се отнасят само до цялата национална територия, без географско разпределение на поднационално равнище, и до цялото население, без то да е дезагрегирано по характеристики като държава на раждане, гражданство или образование. Данните не са пълни за всичките години, защото правно задължение да предоставят данни за миграцията страните-членки имат от 2009 г., а от 2013 г. и за демографската статистика. Всички данни събирани преди влизането в сила на специфичните регламенти на ЕС, могат да имат различни степени на достъпност и качество. От тук следва, че входящата информация за това прогнозиране не е унифицирана относно пълният набор от данни за миграцията, а представлява по-скоро набор от данни, чиито динамични редове, разглеждани от 1960 г. насам, са с неравномерна дължина и детайли в различните страни. Този проблем засяга в най-голяма степен данните за миграцията, които са непълни, въпреки допълнително изисканите данни през предходните години, при проведените от Евростат текущи прогнози.

За да се избере моделът, използван за формулирането на предположенията, времевият хоризонт на прогнозите най-общо се разделя на три периода: „текущ“ (2015-2016 г.), краткосрочен/средносрочен (около 2017-2050 г.), дългосрочен (от 2050 г. нататък).

За първият подпериод е използвана „now-casting“ техника. По-конкретно, данните за нетната миграция за календарната 2015 г. са използвани като ограничение, което трябва да се изпълни при изчисленията на прогнозите. За календарната 2016 г. страните вече са разполагали с някои предварителни данни (обикновено месечни данни, обхващащи първата част на годината) и въз основа на това те са представили своята прогноза („nowcast“) за цялата година.

За втория период е предпочетен подход, основан на екстраполация на тенденциите. Тази техника отчита миналите демографски движения и ги проектира в близкото бъдеще. Поради това се приема, че факторите, които водят до демографската динамика в миналото,

ще продължат да оказват своето влияние за краткосрочния и в по-малка степен средносрочна перспектива.

За дългосрочна визия за динамиката на населението екстраполацията може да се окаже неправдоподобен метод, защото тя не е надеждна при дългосрочни прогнози. Тук се използва методът на конвергенция. Тази дългосрочна визия се основава на предположението за приближаване на привлекателността на приемащите страни за бъдещите имигранти до тази на изпращащите държави.

Освен, че миграционните потоци са известни като най-нестабилният и труден елемент за прогнозиране промяната на населението, през последните години миграционните потоци към ЕС се характеризират с голям брой търсещи убежище. Това прави прогнозирането на миграционния компонент още по-трудна задача. Освен това, съществуващите национални практики относно включването/изключването на търсещите убежище и/или лицата, на които е предоставена закрила („бежанци“) в статистиката за миграцията, не са напълно хармонизирани на равнище ЕС.

Евростат събира данните на доброволна основа. От тук следва, че наличните данни за имиграционните и емиграционните потоци са много ограничени (като цяло покриват само няколко години), с висока променливост и са повлияни от вариациите на миграционните потоци. Събирането на допълнителни данни за миналата имиграция и емиграция започна, за да се отговори на предишния проблем, но резултатът доведе до разглеждането на нетната миграция като единствената жизнеспособна информация за минали тенденции в миграцията.

В заключение следва да отбележим, че общата нетна миграция се базира на наблюдаваните данни за 2015 г., на националните текущи прогнози за 2016 г., на комбинация от трендова екстраполация и дългосрочна конвергенция между 2017 г. и 2050 г., почти изключително от трендовия компонент в началото и постепенно повече от „конвергентните“ стойности до навлизането в дългосрочен период (2050 г. и след това), в който предположението за конвергенция определя миграционните стойности. През целият прогнозен период нетните миграционни потоци могат да бъдат увеличени поради допълнителния механизъм за обратна връзка, в зависимост от промяната на населението в трудоспособна възраст.

В процеса на прогнозиране за България се предполага, че конвергенцията ще се случи до 2035 г., а стойностите за годините след 2035 г. са нулеви, като се избягва удължаването през целия времеви хоризонт на прогнозите за отрицателното нетно предположение за миграция.

### **Състояние и развитие на външната миграция в България след 1989 година**

Външната миграция в по-значителни мащаби е сравнително ново явление за движението на населението на България за последните три десетилетия. Новите и по-значимите външни миграционни движения започват от средата на 1989 г.

Първите сравнително подробни данни за външната миграция в България са от преброяването на населението през 2011 г. и се отнасят за предходния 10-годишен период. Националният статистически институт отчита външната миграция от 2007 г., като сравнително актуални са данните по пол, възраст и страна на произход от 2012 г.

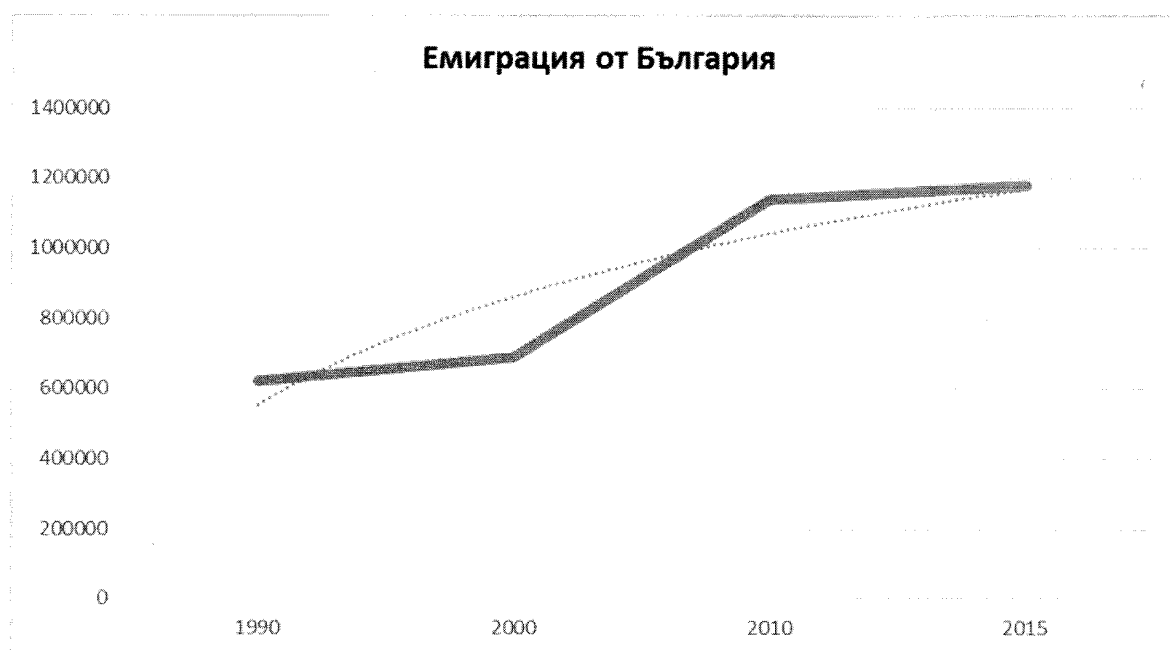
Евростат обработва и предоставя статистически данни за външната миграция на България от 2009 г., а отделът за население на ООН предоставя информация за нетната миграция през целия разглеждан период. В настоящият доклад са ползвани и данни на изследователския център Пю в САЩ, в който се поддържа база данни за международните миграции.

### ***Емиграцията от България***

Преходът на България към демократичен път на развитие и пазарна икономика е свързан и с утвърждаване на свободното движение на населението вътре и вън от страната. Това доведе до появата на значителни емиграционни потоци. Към 1990 г. около 620 хил. български граждани са напуснали страната и живеят в чужбина. От тогава досега техният брой непрекъснато се увеличава. Най-голямо е нарастването на емиграционните потоци през периода 2000-2010 г. В края на този период броят на българските граждани в чужбина е 1 140 хил. души.

През последните години се наблюдава известно забавяне на ръста на емиграцията, като към 2015 г. броят на българските граждани, трайно пребиваващи зад граница, е около 1 180 хил. души.

Емиграцията на български граждани през този период включва различни групи от населението, които в преобладаващата си част са млади, в трудоспособна възраст, мъже и жени, които са значителен демографски потенциал. Емигрира население с различно образование, професионална подготовка и възраст, от градове и села. Основната причина е търсене на работа, по-високи доходи, получаване на по-високо образование, социални плащания и други. Емигрират много млади хора, със средно и висше образование, инженери и техници, лекари и друг медицински персонал. Приема се, че емиграцията от България е довела до загуба на около 50 хил. учени и квалифицирани специалисти. В резултат на емиграцията, общият брой на населението на България след 1990 г. е намалял с 17%.



**Фигура. 1.** Емиграция от България и логаритмичен тренд през периода 1990-2015 г. по данни на изследователския център Пю (2017)

### ***Имиграция към България***

След 1989 г. имиграцията към България също расте, но нейните абсолютни стойности са значително по-малки от тези на емиграцията и не могат да компенсират

емиграционните загуби. Отрицателното салдо от външната миграция намалява дълготрайно населението на България, за изминалите почти три десетилетия тя загуби преди всичко голям демографски потенциал и много технически кадри, които през последните години са силно дефицитни за възраждане на националната индустрия.

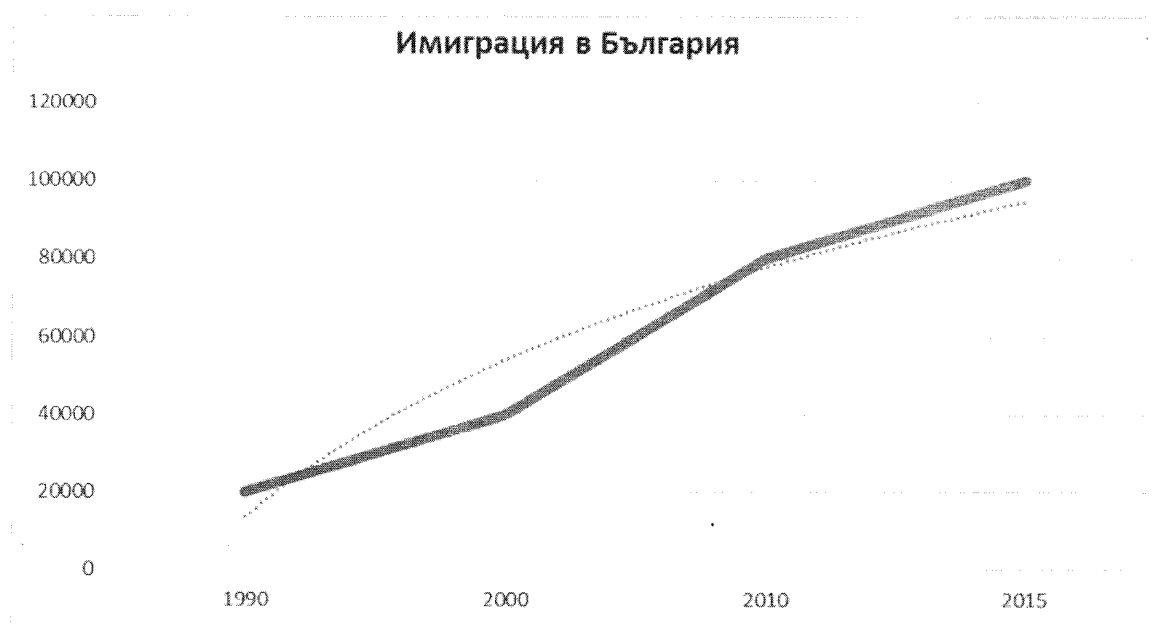
Към 1990 г. в България пребивават около 20 хиляди имигранти. От тогава до 2010 г. на всеки 10-годишен период техният брой се удвоява и към 2010 г. той е около 80 хил. души. Към 2015 г. в България има около 100 хил. легални имигранти.

През последните години се увеличи миграционният натиск върху България. Така например за периода 2011-2016 г. в страната са регистрирани 43 310 случая на нелегални влизания и 63 515 случая на нелегален престой. В същото време на 14 543 души е отказан достъп до страната. Въз основа на тези данни може да се приеме, че непосредственият миграционен натиск върху България се изразява в 121 361 случая за нелегално влизане в България и той е по-голям, отколкото броят на легалните мигранти в страната.

Миграционният поток за България по своя характер е транзитен. Дори и огромната част от 22 722 лица, които от 1995 до края на 2016 г. са получили бежански или хуманитарен статут, не пребивават в България. Показателен е фактът, че през периода 2013-2016 г. едва 152 души от тази категория са получили българско гражданство, т.е. отговаряли са на законовото изискване през един предходен 5-годишен период да са пребивавали на територията на страната.

Аналогичен извод може да бъде направен и по отношение на лицата, кандидатствали и получили българско гражданство. Например през периода от 2010 г. до 30 юни 2014 г. на 63 045 лица са издадени укази на Вицепрезидента на Р България за възстановяване или придобиване на българско гражданство. От тях едва 4 808 души или 7,63 % от получените укази през посочения период са се установили трайно в България.



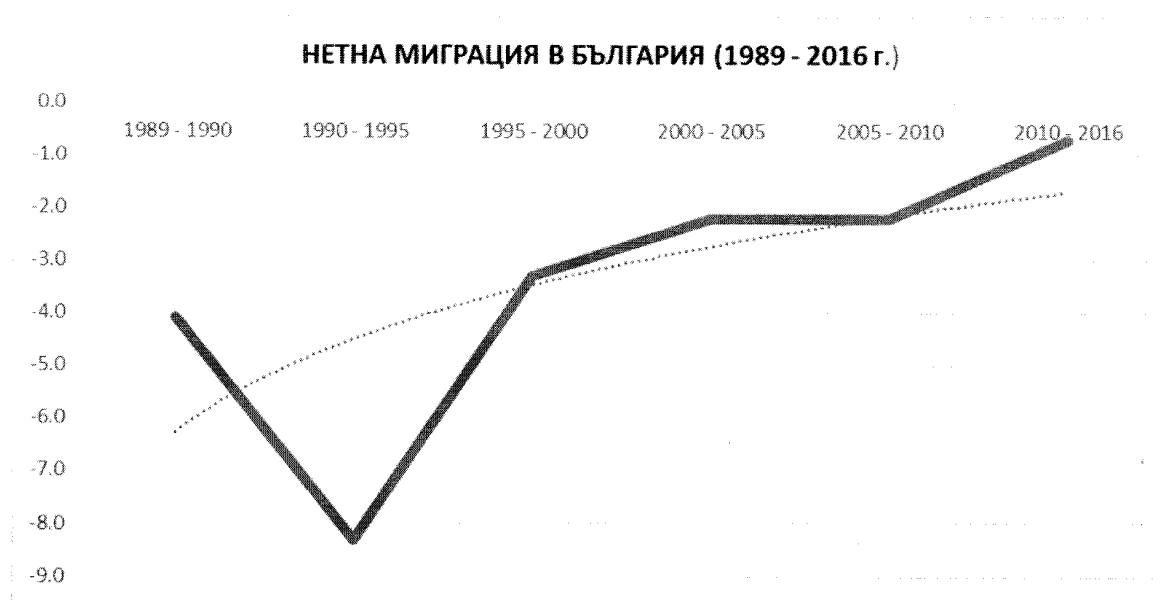


**Фигура 2.** Имиграция в България и логаритмичен тренд през периода 1990 -2015 г. по данни на изследователския център Пю (2017)

### ***Баланс на външните миграционни движения***

Поради големите разлики между емиграционните и имиграционните потоци, нетната миграция в България е отрицателна.

Съгласно данните на департамента за население към ООН, през периода 1990-2015 г. миграционният баланс е отрицателен, като най-големи са били миграционните загуби през периода 1990-1995 г., а именно – 8.3 на 1000 души от населението. От тогава досега се наблюдава постоянна тенденция към намаляване на загубите от нетната миграция, но тя към настоящият момент е все още отрицателна: - 0.7 на 1000 души.



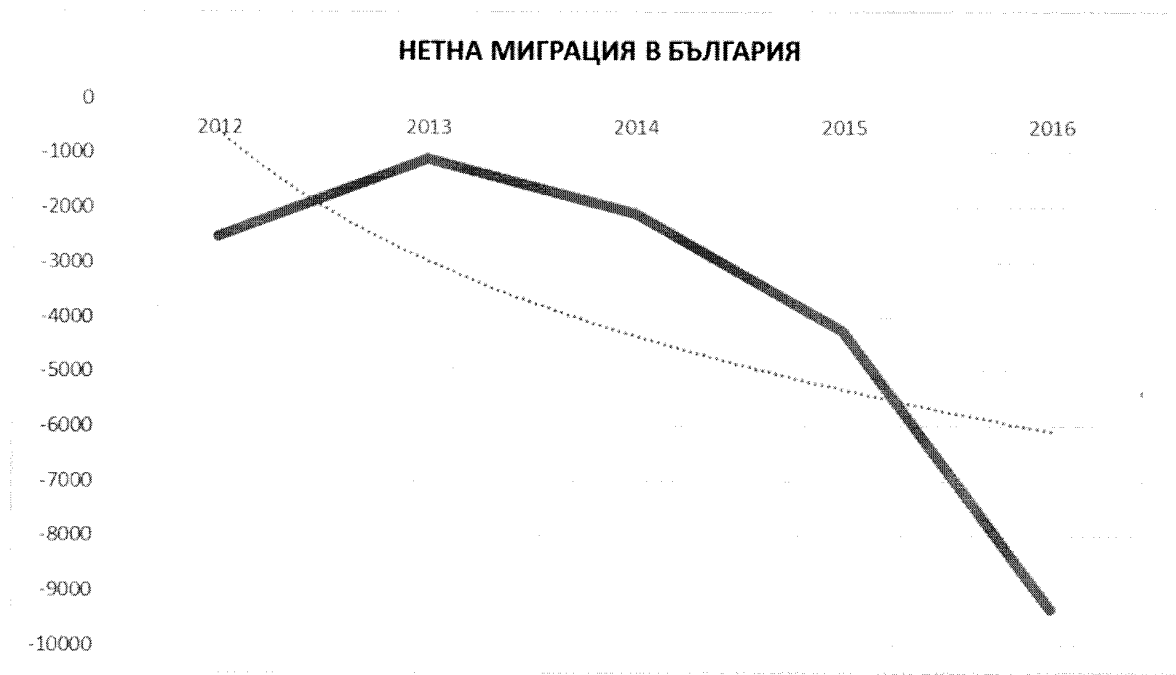
**Фигура 3.** Нетна миграция в България и логаритмичен тренд за периода 1989 – 2016 г. по данни на департамента за населението на ООН (2017)

Проблем при статистиката на ООН е, че данните се представят в осреднени стойности по 5-годишни интервали, което не позволява да се направи по-сериозен анализ за краткия период от 1989 г. досега.

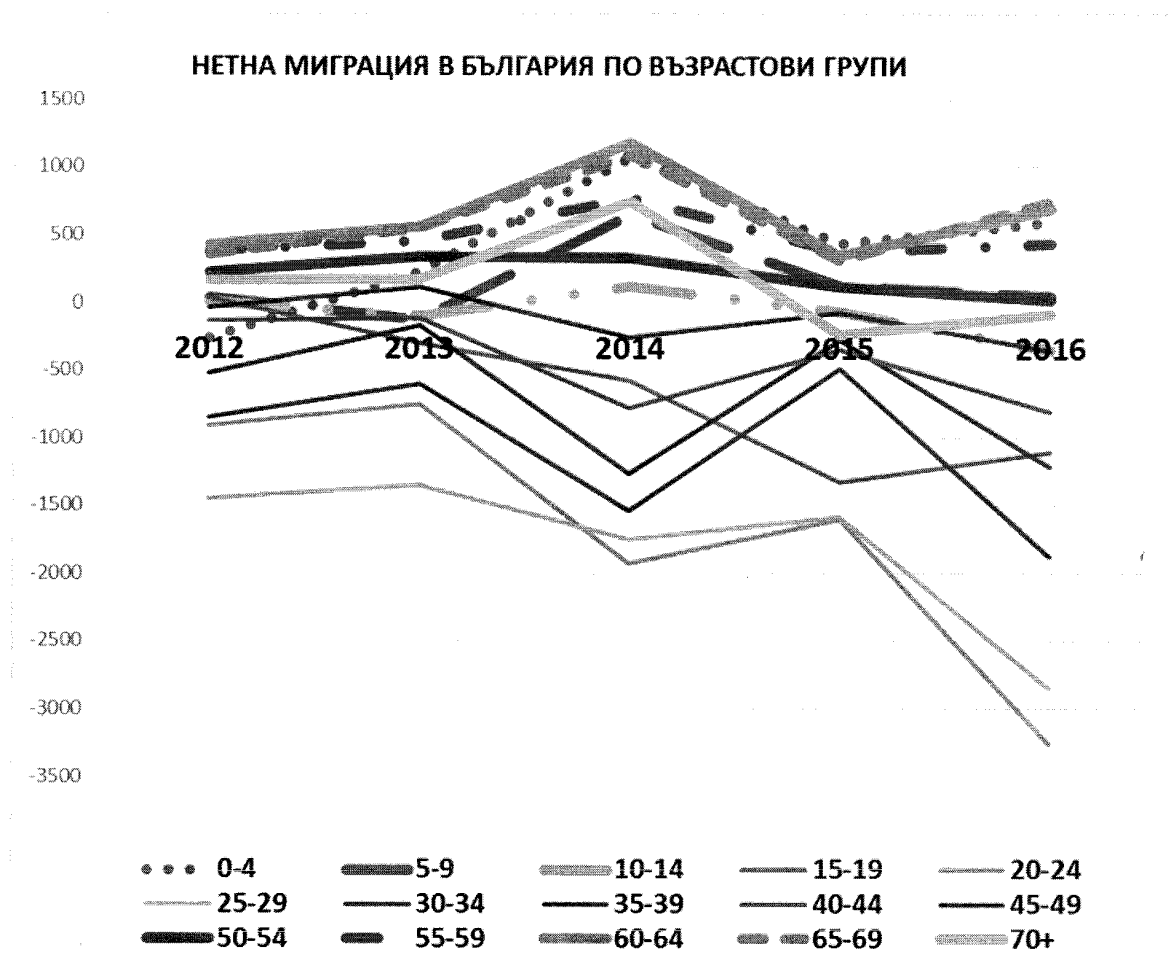
Сравнително подробни данни, но за кратък период (2012-2016 г.) предоставя статистиката на НСИ. Анализът сочи, че с овладяването на световната икономическа криза, миграционните загуби на България след 2013 г. се увеличават, като за всяка следваща година се удвояват. Така например през 2014 г. нетните миграционни загуби са се увеличили с 190.6 %, през 2015 с 201.1 % а през 2016 г. с 2019.7 % спрямо предходната.

Трябва да се отбележи факта, че при отделните възрастови групи има съществени различия в данните за нетната миграция. Данните категорично показват, че в младите и по-високите възрасти ( - 14 и 50+ години) нетната миграция е близка до 0 или положителна. Това означава, че деца, раждани или пребивавали в чужбина, се установяват в България. Същото се отнася и за лица над 50 годишна възраст. В същото време при лицата във възрастовата група 15-49 г. нетната миграция е ясно отрицателна, което е категоричен признак, че лица в трудоспособна възраст напускат България и търсят своята реализация в чужбина. На базата на тези данни може да се направи извода, че емиграцията е допринесла

за 6% спад на общия брой население и 10% намаляване на икономически активното население на България от 1990 г. насам.



**Фигура 4.** Нетна миграция в България и логаритмичен тренд за периода 2012-2016 г. по данни на НСИ (2017)



**Фигура 5.** Нетна миграция в България и логаритмичен тренд по възрастови групи за периода 2012-2016 г. по данни на НСИ (2017)

#### **Прогнози за развитие на външната миграция за България до 2040 г.**

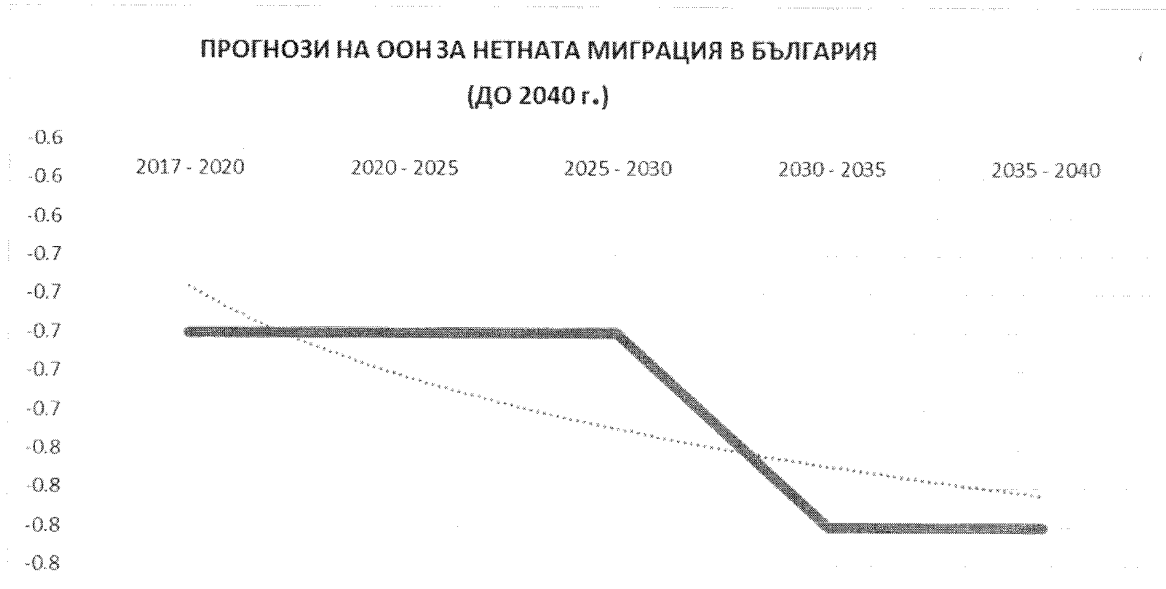
##### ***Прогнози за външната емиграция и имиграция за България***

Съществуват различни прогнози за развитието на външния миграционен процес за България. Сред тях са тези на официалните и утвърдени институции като тези на ООН, ЕС, Р България.

##### ***Прогнозите на ООН за развитие на външната миграция на България***

Според Департамента за население на ООН, емиграцията от България през следващите години ще бъде по около 10 хил. души годишно. Според прогнозите на

Евростат (Eurostat 2010), емиграцията от България ще се увеличи от 10 хил. на 14 хил. души годишно към 2020 г., след което ще започне да намалява и след 2030 г. ще е около 5 хил. души.



**Фигура 6.** Прогнози на ООН за нетната миграция в България и логаритмичен тренд (2017)

Сравнителното изследване на наличната прогнозна информация по отношение на външната миграция за България, прогнозите на Евростат и ООН не се различават съществено. Според ООН, нетният брой на миграциите, т.е. миграционният баланс ще е – 24 хил. души годишно, като тази прогноза се приема с голяма достоверност.

*Прогнозите на Евростат за развитието на външната миграция на населението на България*

В краткосрочен и средносрочен план данните най-често са проекция на досегашни тенденции, докато за прогнозите в дългосрочен, в т.ч. и на Евростат, за нетната миграция в България ясно открояват запазване на отрицателното миграционно салдо за целия двадесетгодишен период (2015-2035 г.).

Прогнозите на Евростат се основават на *запазване на тенденцията за нарастване на отрицателната нетна миграция до 2025 г.* След това тя започва плавно да нараства

запазвайки отрицателните си стойности до 2035 г., а след това приема положителни стойности, т.е. имиграцията става по-висока от емиграцията от България.



**Фигура 7.** Прогнози на Евростат за нетната миграция в България

Анализът на повъзрастовата структура на прогнозираната нетна миграция ясно показва, че отрицателното салдо на нетната миграция във възрастовите групи 15-29 г. и 30-49 г. се запазва отрицателно в дългосрочен план, за целия прогнозиран период 2015-2040 г.

Т а б л и ц а 2

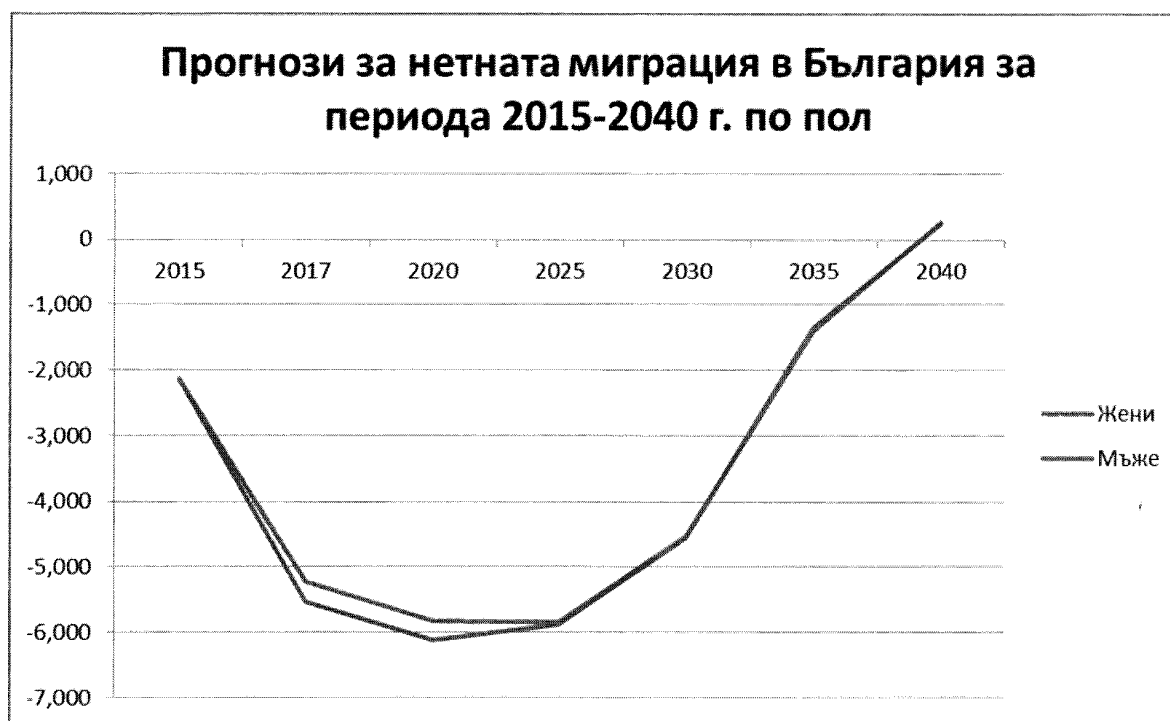
**Прогнози за нетната миграция в България по възрастови групи за периода 2015-2040 година**

Възрастови групи	2015	2017	2020	2025	2030	2035	2040
1-14	349	-405	-566	-580	-290	483	893
15-29	-3 729	-5 361	-5 618	-5 478	-4 688	-2 830	-1 776
30-49	-2 784	-4 800	-5 153	-5 060	-4 227	-2 246	-1 231
50-69	1 618	-191	-532	-511	113	1 605	2 271
70-79	270	31	-17	-24	51	241	321
80+	23	-33	-48	-54	-41	4	21
<b>Общо</b>	<b>-4 253</b>	<b>-10 759</b>	<b>-11 934</b>	<b>-11 707</b>	<b>-9 082</b>	<b>-2 743</b>	<b>499</b>

Източник: Евростат

Новото и различното развитие в нетната миграция е, че тя придобива положителни стойности за по-високите възрастови групи, т.е. миграционното салдо да бъде положително (имиграцията да е по-висока от емиграцията). Това в преобладаващата си част ще се дължи на завръщащата се българска емиграция и граждани на други страни-членки на ЕС от високите възрастови групи – малко преди или след пенсиониране. Затова определено допринася и политиката на ЕС за свободно движение на работещите и за пренос на социалните права главно при пенсионирането.

При прогнозите за нетната миграция по пол тенденциите и при двата пола са сходни. Нетната миграция има отрицателни стойности до 2035 г., като в някои години прогнозните стойности за двата пола са почти еднакви.



**Фигура 8.** Прогнози на Евростат за нетната миграция в България по пол

България е сред сравнително малкото държави в света и в т.ч. и в ЕС, с висока външна миграция на жените, почти равна с тази на мъжете, а в отделни периоди и по-висока и особено във фертилна възраст. При по-задълбочен анализ на полово-възрастовата

структура на прогнозираната нетна миграция, се откроява, че при жените във възрастовите групи, които включват фертилния контингент (15-29 и 30-49 г.) прогнозите за нетна миграция, са с отрицателен миграционен баланс за целия прогнозиран период.

Т а б л и ц а 2

**Прогнози за нетната миграция на жените в България за периода 2015-2040 г.**

Възрастови групи	2015	2017	2020	2025	2030	2035	2040
<b>1-14</b>	199	-187	-276	-296	-140	270	497
<b>15-29</b>	-2 280	-2 946	-3 056	-3 016	-2 656	-1 814	-1 302
<b>30-49</b>	-1 265	-2 208	-2 381	-2 369	-1 959	-1 003	-496
<b>50-69</b>	1 070	117	-76	-101	235	1 034	1 405
<b>70-79</b>	137	18	-7	-17	21	114	156
<b>80+</b>	14	-19	-30	-36	-30	-5	5
<b>Общо</b>	<b>-2 125</b>	<b>-5 225</b>	<b>-5 826</b>	<b>-5 835</b>	<b>-4 529</b>	<b>-1 404</b>	<b>265</b>

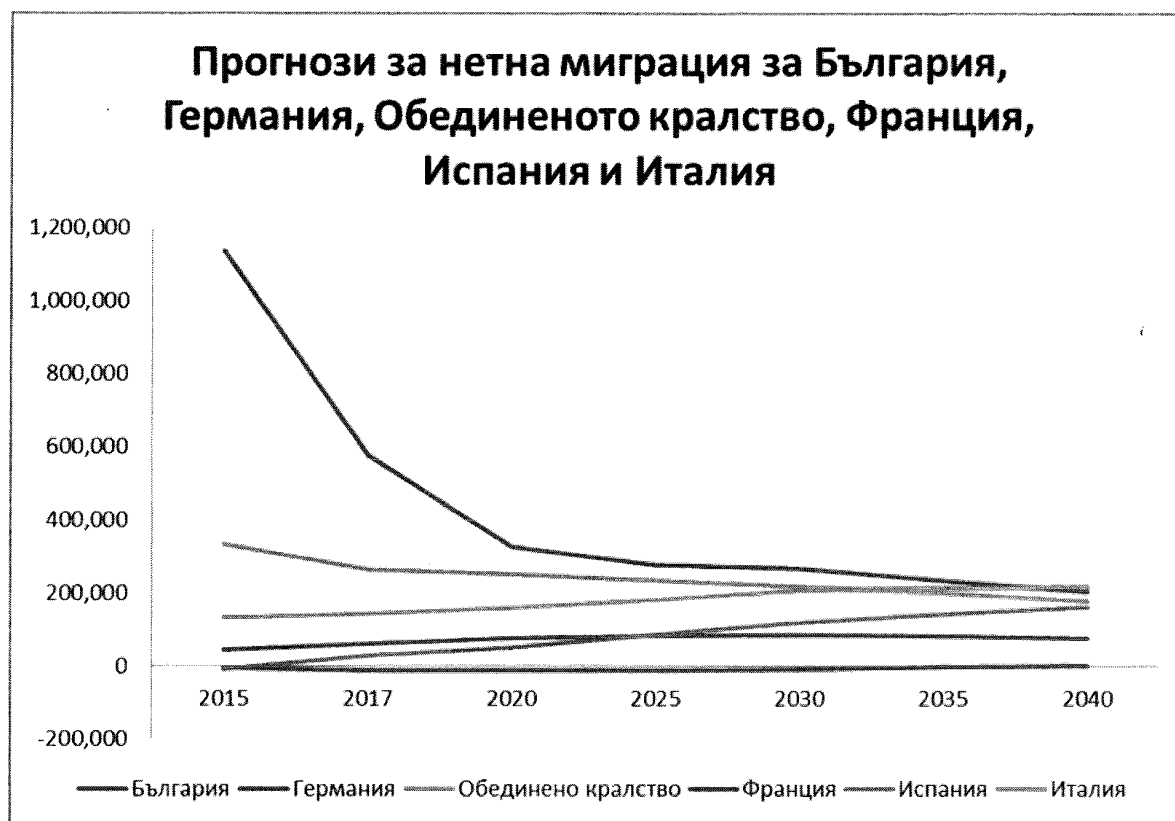
Източник: Евростат

Сравнителният анализ между очакваната нетна миграция за България и петте страни-членки с най-високи нива на имиграция, към които главно е ориентирана и българската емиграция, а именно Германия, Обединеното кралство, Франция, Испания и Италия, показва значителна разлика в миграционните салда в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план. Тенденцията за отделните държави е различна. За Германия се предвижда значително и отчетливо намаление на миграционното ѝ салдо, като за целия прогнозиран период намалението е над пет пъти. Въпреки това то остава положително до края на прогнозния период. Това на практика означава, че Германия ще продължи да приема емигранти, но значително ще намали този брой. В Обединеното кралство също има ясно изразена тенденция за намаляване на нетната миграция и макар също да бележи значителен спад (почти два пъти) остава положителна. Франция има колебания в изменението на стойностите на миграция, прогнозира се ръст до 2030 г. последван от постепенно намаляване и в края на прогнозирания период миграционното салдо почти се връща на изходните си нива от началото на прогнозирания период. В Испания след отрицателните стойности на нетната миграция, свързани главно с преживяната дълбока икономическа криза през този период, през 2015 г. се наблюдава повишаване на нивата на миграционното салдо. В Италия също има колебания в стойностите на нетната миграция,



но като цяло в краткосрочен и средносрочен план се наблюдава тенденция на трайно увеличение, която продължава до 2040 г.

За разлика от държавите-приемащи емигранти, в т.ч. и сред големите дестинации на българската емиграция и характеризиращи се с ниска имиграция, България запазва тенденцията се на отрицателно миграционно салдо чак до 2035 г., което я приближава и тя остава по-скоро в групата на държавите от Източна Европа, които още дълго остават с отрицателни миграционни салда.



**Фигура 9.** Прогнози на Евростат за нетната миграция за България, Германия, Обединеното кралство, Франция, Испания и Италия

Макар че съгласно прогнозите за нетна миграция България да е по-близо до страните от Източна Европа отколкото до държавите, привличащите имигранти, съществува разликата в очакваните стойности на миграционното салдо. Освен нашата страна само Румъния е с ясно изразена отрицателна нетна миграция. При северните ни

съседни тези негативни стойности се запазват чак до 2040 г. След това започва леко повишаване на нетната миграция и достигане до положителни стойности.



**Фигура 10.** Прогнози на Евростат за нетната миграция в България, Словакия, Румъния, Полша, Унгария, Чешка Република

Полша също има отрицателно миграционно салдо през някои години от прогнозирания период. Другите държави от споменатите по-горе са с положително салдо, т.е. имиграцията към тях е по-висока от емиграцията на населението, напр. в Словакия до 2040 г. се наблюдава тенденция за нарастване на миграционния поток. Нарастване на положителното миграционно салдо в краткосрочен план се предвижда да има също и в Унгария и Чешката Република. В заключение на този сравнителен анализ на прогнозираните миграционни салда в държавите от Източна Европа, членки на ЕС, България на значително по-късен период и по-скоро в края на прогнозирания период, ще има положително миграционно салдо, за разлика от другите държави.

Засега в България на практика отсъстват официални опити за прогнозиране на външната миграция (емиграция и имиграция) в дългосрочна перспектива.

Стартиралите в края на 80-те години политически промени в държавите от Източна Европа, в т.ч. и България промяна от средата на 1989 г. са свързани с „експлозия“ във външното движение на населението, със значителни потоци на напускащо националните граници население на практика от всички възрастови групи и особено на млади хора, хора от средните възрасти, в повечето случаи придружени от децата им. България е сред държавите от Източна Европа с висока емиграция за последните 18 години. Сред приоритетите на този избор са работа, труд с по-високо заплащане, обучение, професионална кариера, по-добър стандарт на живот, по-висока сигурност. Много поколения деца на мигранти от България вече са родени и израснали извън България и немалка част от тях са граждани на други държави, не говорят български език. Децата на емигрантите от България вече създават семейства и деца извън страната на произход на тях или на техните родители.

Засега бавното развитие на икономическите реформи и скромните постижения и промени, отсъствието на по-значително предлагане на работни места с по-добри условия и особено заплащане и други не са конкурентоспособни на тези в държавите, в които е преобладаващата част от българската емиграция. Малкото завръщащи се български емигранти са нереализирали се на другите пазари на труда главно поради ниско образование или без образование, достигналите пенсионна възраст и пенсионирали се, сравнително малко от завършилите или завършващите своето обучение в други държави, успели да намерят подходяща за тях работа и заплащане. Възможно е през следващите години да се промени броят на завръщащите се български емигранти с пенсионирането на все повече от тях, главно на заминалите непосредствено след 1989 г. Възможно е да настъпят и други промени, които биха мотивирали или направили избор за завръщане и на по-младата и трудоспособна част от тях. Например по-значителни или продължителни секторни кризи в държавите, в които работят по-големи групи от емигрантите в България, при което прехвърлянето им в други сектори или държави е по-малко възможно или вероятно. Такива са секторите на строителството, домашните помощници, селското стопанство и главно сезонната заетост там и други преди всичко в Гърция, Италия, Испания. В близка перспектива е възможно завръщане и на част от мигрантите във

Великобритания, свързано с излизането ѝ от Европейския съюз и единния европейския пазар. И в двата случая това би засегнало или включило главно ниско квалифицираните работници или част от многото завършващите своето образование във Великобритания.

Възможен е и един друг по-значителен поток на завръщащи се български граждани в държавите от Западна Европа, главно Германия, но и други – хора без образование или ниско образование без професионална подготовка, с много деца, които са емигрирали или пребивават в тези държави главно поради развитата им и щедра социална политика и социални плащания. Това е по-вероятно да стане при отказ от включване в пазара на труда, в заетост, промени в социалното им законодателство и други.

Завръщането на емигрантите от последните две групи не би било особено чувствително за предлагането на труд или за труд с висока квалификация, но е възможно да натовари допълнително системата за социално подпомагане.

## **Заключение**

Прогнозите за развитието на външната миграция са трудни, особено в дългосрочен план. Наличните засега прогнози по-често са за миграционното салдо и в най-общ план. Безспорно е, че при тези прогнози обектът е сложно формиран, трудно предвидим поради факта, че зависи от изключително много фактори и ситуации в икономически, политически, културен план, от развитието на мирни и военновременни ситуации. Всичко това е и голямото предизвикателство пред изследователите, но и много необходимо.

В научната литература има различни теории, обясняващи природата, факторите и ефектите от миграцията, но не може да се отрече водещата роля на икономическите и социалните неравенства като движеща сила на миграционните процеси.

Съществуват редица икономически, социални, политически, културни, психологически и т.н. предпоставки за миграция. Едни от най-важните мотиви за мигриране са икономическите и социалните. Между най-важните фактори за миграция могат да бъдат открити: достъп до пазари, възможности и перспективи за намиране на работа, благосъстояние и доходи, качество на живот, социална сигурност и из/включване, социално не/равенство и т.н. Други значими детерминанти са наличието на етнически мрежи, брак, достъп до образование и др., както и миграционните политики.

Неравенствата, както и възможностите/перспективите са основен двигател на миграцията. Неравенствата между страните, както и вътре в дадена страна, генерират миграция. Емиграцията се насърчава не само от различията в работната заплата и стандарта на живот между държавите, но и от неравнопоставеността, социалното изключване, обществените проблеми, перспективите в изпращащите страни.

Сравнително ниските стандарт на живот и доходи, бедността, по-ниските качество на образованието и заетост, включително на млади и добре образовани хора, съществуващите значителни социално-икономически различия/неравенства между условията и възможностите/перспективите в България и повечето страни-членки на ЕС; както и съществуващите в страната подоходни неравенства и произтичащите от тях неравенства в потреблението, достъпа до образование и здравеопазване, ниската степен на удовлетвореност от стандарта на живот, са силни мотиватори за миграция за много българи и са едни от най-важните определители на България като изпращаща (емиграционна) страна.

Отношението към и откликът на международната миграция на национално ниво зависи от специфичните социално-икономически, политически, културни и други обстоятелства. Настъпилите политически и икономически промени в България в края на XX век и по-късно нейното интегриране в Европейската общност създадоха условия за свободен международен обмен на човешки, финансови и материални ресурси. В резултат на тези промени от, и в по-малка степен към страната, се формираха значими по размер миграционни потоци от хора, които движени от своите потребности и интереси участват в международния пазар на труда, в културния и образователен обмен между държавите. Би могло да се направи и заключението, че значителните по своите мащаби емиграционни потоци от младо, образовано и в най-активна демографска и производителна възраст население на свой ред ще задълбочава разликите в икономическото и социалното развитие вместо да ги сближава.

Миграционните процеси са обективен процес, който не може да бъде спрян, или нормативно ограничаван в условията на развиващата се глобализация в съвременния свят. Разработваните демографски прогнози, в т.ч. с отчитане на външната миграция, често неправилно интерпретирани и с акценти за бързо намаляване на населението на страната, следва да се приемат не като заплаха, а като условност, показваща перспективата на

бездействието, ако има такава, по отношение на възможностите за регулиране на този процес и използване на неговите преки и косвени положителни ефекти.

## Част четвърта

### ПРОГНОЗА ЗА БРОЯ НА НАСЕЛЕНИЕТО НА БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ ПЕРИОДА 2015 – 2040 Г.

#### Увод

В научната литературата се посочват три вида демографски прогнози: краткосрочни (до 1 година), средносрочни (до 10 години) и дългосрочни (до 20 години). Практиката дългосрочните прогнози да не надхвърлят 20 години е възприета поради изключителната сложност, а оттам – и несигурност, на прогнозиране на раждаемостта на населението на дадена страна за по-дълъг интервал от време<sup>17</sup>.

Предвижданията за по-дълъг период от време, каквато е и целта на настоящата разработка, се реализират посредством проекции или т. нар. сценарии на развитие (*what-if scenarios*). Сценариите са вид предвиждане без ограничение за прогнозния хоризонт. Те обикновено се разработват в съответствие с основните правила за съставяне на дългосрочна прогноза. Получените резултати за броя и различните структурни характеристики на бъдещото население при сценариите, обаче, в никакъв случай не могат да се разглеждат като стойности, които ще бъдат достигнати в посочения бъдещ момент от времето. С тяхна помощ само се илюстрират една или повече алтернативи на възможна еволюция на населението през приетия прогнозен период или последиците, до които би довело развитието на даден процес, ако то би следвало точно заложените в сценария хипотези. Нито един от вариантите на сценарий за развитие не трябва да се разглежда като граница на доверителен интервал в статистическия смисъл на понятието и затова те не следва да се използват като прогнози в прекия смисъл на понятието (Lanzieri, 2007: 1). Сценариите на развитие, обаче, са много подходящ инструмент за изучаване на населението и неговите подгрупи в периоди на значителни трансформации и дълбоки

---

<sup>17</sup> Това произтича от факта, че трябва да се прогнозира поведението на поколения, които все още не са родени към началния момент на прогнозата. Например, момичетата, които ще влязат в репродуктивна възраст, т.е. ще навършат 15 години през 2040 г., ще се родят през 2025 г.

промени във възпроизводството на населението (Eurostat, 2010: 1), какъвто според нас преживява България от началото на 90-те години до днес.

Няколко международни организации и институции разработват и публикуват проекции за населението в света, определени региони или отделни държави. Такива са публикуваните демографски проекции на ООН, Евростат<sup>18</sup>, Световната банка<sup>19</sup> и Международния институт за приложен системен анализ (IIASA)<sup>20</sup>. Наред с тях публичен достъп има и до проекциите на национални статистически институции и на различни други държавни институции и изследователски организации. Степента на агрегираност на получените резултати, възможностите за получаване на други важни показатели за населението, достъпът до детайлна информация за направените хипотези и използваната методология и други характеристики зависят от предварително заложената цел и избраната методология на всяка конкретна проекция. Разминаванията в прогнозните стойности, публикувани от различни официални институции, не са изненадващи, тъй като получените резултати от тях имат за цел да отговорят на въпроса какъв би бил броят на населението на дадена страна при заложените в конкретната проекция хипотези за развитие на раждаемостта, смъртността и миграциите в по-близко или по-далечно бъдеще. Различните хипотези за развитието на трите демографски процеса задават определен диапазон в числеността на населението в рамките на определения прогнозен период от време и поради това имат по-скоро ориентировъчен характер.

Доколкото ни е известно, през последните две десетилетия у нас няма публикувани дългосрочни прогнози за населението на България<sup>21</sup>. През последното десетилетие единствено НСИ публикува своите сценарии на развитие на населението (проекции), които

---

<sup>18</sup> Резултатите от последната проекция са достъпни на адрес: <http://www.populationeurope.org/data>. Дата на достъп: 22.08.2017 г.

<sup>19</sup> World Bank (WB) Достъпна на адрес: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=health-nutrition-and-population-statistics:-population-estimates-and-projections>. Дата на достъп: 22.08.2017 г.

<sup>20</sup> International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) Достъпна на адрес: <http://www.iiasa.ac.at/>. Дата на достъп: 22.08.2017 г.

<sup>21</sup> През 2014 г. е разработена дългосрочна прогноза за населението на възраст до 35 години в България от колектив на ИИНЧ-БАН по проект с ВА „Г. С. Раковски” „Визия за развитието на въоръжените сили” с ръководител проф. д.ист.н. Щ. Щерионов, която не е публикувана съгласно условията на проектния договор.



се разработват по методиката на Евростат. Поради това, за анализ на прогнозирания бъдещ размер на населението на България, както и на негови основни характеристики, могат да бъдат използвани получените резултати от направените проекции за населението на Евростат, ООН, Световна банка и НСИ.

**ООН** разработва проекции за населението в световен мащаб на всеки две години. В публикациите на ООН се дава комбинация от оценки на параметрите на проекцията, която се разработва в няколко варианта, за броя на населението на дадена страна или територия в рамките на прогнозния период (UN, 2017). В тях се използва Байесовски подход за моделиране на раждаемостта и смъртността (Raftery et al., 2013) и на негова основа се прилага стандартният кохортно-компонентен метод за прогнозиране на населението. Хипотезите не се разработват за всяка страна поотделно, а за групи страни със сходни характеристики на демографското възпроизводство. Например, хипотезите за раждаемостта се правят за 9 региона на света, като се предполага, че всички европейски страни имат много сходни тенденции в развитието на раждаемостта. Това базисно предположение е напълно вярно в световен мащаб и съответства на целите на проекциите на ООН, независимо от регистрираните (и действително неголеми спрямо останалите региони на света) разлики в равнищата на раждаемост на европейските страни понастоящем. По този начин полезността на проекциите на ООН е свързана главно с предоставяната широка панорама на проектирано демографско развитие на редица страни, както и с възможността да се получат прогнозни данни за отделни страни, които не разработват собствени прогнози. Последната прогноза на населението на ООН е Ревизията от 2017 г., публикувана през юли 2017 г.

Базата данни на **Световната банка** предоставя информация за структурите на населението, както и дезагрегирани данни за населението по пол и възраст за повече от 200 държави през периода 1960-2050 г. Като основа за изчисляване на различни параметри за населението за периода до 2050 г. са използвани основно резултатите от направената проекция за населението на ООН.

Получените резултати от проекция за периода 2015-2050 г. на населението в близо 50 държави, от които голяма част европейски, са публикувани от **IIASA**. Публикацията обаче включва само данните за последната година от проекцията (2050 г.), което

затруднява използването им за задълбочен анализ на развитието на населението през прогнозния период.

**Евростат** няма фиксиран график за изготвяне на проекции за населението на страните от Европейския съюз, но е заявена цел да се изготвя проекция за бъдещия размер и структура на населението на всеки три-четири години на базата на статистическите данни за населението, текущата статистика и тенденциите на развитие на външната миграция. Последната публикувана проекция на Евростат е през февруари 2017 г. Тя е изготвена на основата на данните за населението на страните от ЕС към 1 януари 2015 г. Проекцията обхваща периода до 2080 г. и осигурява данни за разпределението на населението по ежегодни възрастови групи и пол, както и прогнозни стойности за основните демографски компоненти, определящи изменението на броя на населението.

Последната демографска проекция за развитието на населението на България, разработена от **НСИ**, е до 2070 г. и е актуализирана за последен път през 2014 г.<sup>22</sup>. Начална точка на прогнозата е населението на страната към 31.12.2011 г., като прогнозата е съобразена с броя на демографските събития, настъпили през 2012 и 2013 г. Публикуваните данни са по пол и петгодишни възрастови групи за петгодишни календарни периоди. Разработени са три варианта на проекцията на населението в зависимост от очакваното социално-икономическо развитие на страната и съгласно концепцията за конвергентност на страните от ЕС. Първият вариант (целеви) на проекцията се определя като реалистичен и е съобразен с нормативните изисквания на Европейския съюз за социално-икономическото развитие на страните-членки<sup>23</sup>. Вторият вариант, на относителното ускоряване, илюстрира възможното развитие на населението, ако социално-икономическите процеси в страната се развиват по-благоприятно, а третият

---

<sup>22</sup> Източник: НСИ, достъпно на адрес <http://www.nsi.bg/bg/content/2993/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%B8-%D0%B7%D0%B0-%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D1%82%D0%BE>.

Дата на достъп 25.09.2017 г.

<sup>23</sup> Източник: НСИ, достъпно на адрес [http://www.nsi.bg/sites/default/files/files/metadata/Pop\\_6\\_Metodology\\_population.pdf](http://www.nsi.bg/sites/default/files/files/metadata/Pop_6_Metodology_population.pdf). Дата на достъп 25.09.2017 г.

вариант (на относително забавяне) отчита песимистичната алтернатива бъдещото демографско развитие да протича при неблагоприятни социално-икономически условия. Липсата на публикувана информация за методологията на проекцията, както и на конкретни показатели, изразяващи заложените хипотези за развитието на основните демографски процеси през прогнозния период, не позволяват използването на проекцията за целите на настоящия анализ.

Въпреки различията във входната информация, използвания методологичен подход и възприетите конкретни хипотези резултатите от направените проекции за България очертават сходни тенденции в развитието на населението през следващите няколко десетилетия. Както може да се види от следващата таблица според реалистичните (средни, базисни) варианти на всички проекции се предвижда съществено намаление в числеността на населението за периода до 2040 г. (Таблица 1).

Т а б л и ц а 1.

**Прогнозен брой на населението на България според различните публикувани проекции през 2040 г.**

ООН – среден вариант	Евростат – реалистичен вариант	НСИ при хипотеза за конвергентност	IIASA	Световна банка <sup>1</sup>
5894132	5933535	6167774	5400000	5723000

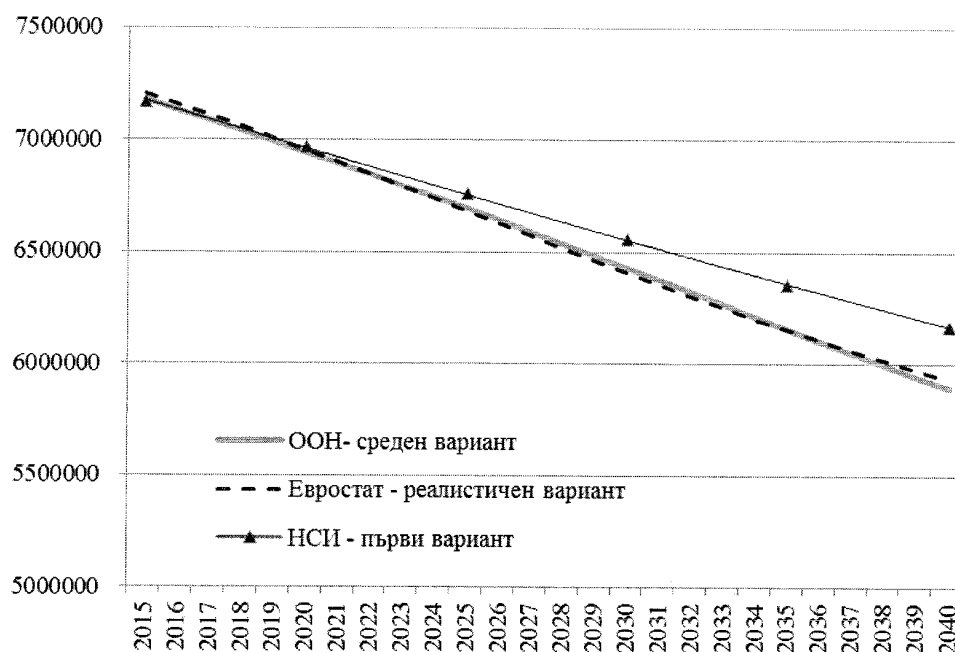
<sup>1</sup> - Броят на населението на България според проекцията на Световната банка се отнася за 2050 г.

*Източник: United Nations, World Population Prospects 2017, <https://esa.un.org/unpd/wpp/>; Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>; НСИ, <http://www.nsi.bg/>; IIASA's 2007 Probabilistic World Population Projections, <http://www.iiasa.ac.at/Research/POP/proj07/index.html?sb=5>; World Bank, <https://data.worldbank.org/data-catalog/population-projection-tables>.*

Според всички анализирани проекции броят на населението в България ще намалее под 6 млн. души през 2040 г. Изключение са прогнозните стойности за населението на НСИ, според които се предвижда населението през 2040 г. да бъде малко над 6 млн. души.

Независимо от методологията и избраните хипотези за развитие на раждаемостта, смъртността и миграциите, които предполагат по-интензивно или по-забавено подобрене на демографските показатели на страната, получените резултати за вероятния размер на

населението на страната следват много сходна крива на развитие на броя на населението в течение на прогнозния период (Фигура 1).



**Фигура 1.** Прогнозен абсолютен брой на населението на България през периода 2015-2040 г. според средните варианти на проекциите на ООН, Евростат и НСИ

*Източник:* United Nations, World Population Prospects 2017, <https://esa.un.org/unpd/wpp/>; Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>; НСИ, <http://www.nsi.bg/>;

За целите на настоящия анализ беше избрана проекцията на Евростат поради няколко причини. На първо място основна цел на Евростат е изготвянето на проекции за населението на европейските страни, които са социално-икономически развити страни, а населенията им имат сходно демографско развитие и поведение, независимо от някои различия. Проекциите се изработват в тясно сътрудничество с националните статистически служби и тяхното предназначение е да доставят необходимата информация за демографското развитие на страните-членки на ЕК и нейните специализирани органи. На второ място, за разлика от проекцията на ООН, където световното население е разпределено в няколко основни групи в зависимост от степента на демографско развитие на отделните страни, методологията за прогнозиране на Евростат включва много по-индивидуални хипотези за отделните страни. В резултат на това се очаква получените

резултати да са много по-близки до вероятното развитие на населението на всяка отделна страна. На трето място, Евростат осигурява достъп до основните хипотези за компонентите на проекцията, какъвто липсва за голяма част от останалите публикувани и достъпни проекции за населението на България.

## **Методология**

При изготвянето на дългосрочни демографски прогнози и проекции за населението най-често се използва кохортно-компонентният подход. Той се състои в разпределяне на населението по пол и възраст в подгрупи, които се подлагат на въздействието на определени режими на раждаемост, смъртност и миграции. Изчисляват се измененията във времето на числеността на всяка подгрупа, след което се получава прогнозният общ брой на цялото население.

Индивидите от всяка кохорта преживяват до следващата възрастова група според предполагаемото повъзрастово равнище на смъртност, изразено в хипотезите на проекцията. Петгодишните възрастови групи (и петгодишните стъпки) често се използват при съкратените дългосрочни прогнози и особено при проекциите. Например, броят на жените на възраст 20-25 години в конкретното население през 2020 г. се изчислява като броят на жените на възраст 15-20 години през 2015 г. се умножи по предполагаемата вероятност за доживяване на жените от тази възрастова група за периода 2015-2020 г. Това изчисление се прави за всяка възрастова група поотделно за всеки пол и се повтаря за всяка стъпка от времето на прогнозния период. Размерът на първата възрастова група (0-4 години) се влияе от броя на ражданията, който се изчислява чрез прилагане на предполагаеми повъзрастови специфични коефициенти за раждаемост към кохортите жени в репродуктивна възраст. За разделяне на общия брой раждания по пол обикновено се използва специфичното съотношение между момчета и момичета при новородените деца. При невъзможност да се прогнозира миграцията за всяка възрастова група и по пол тя може да бъде отчетена в модела чрез отразяване на равнището на прогнозираната нетна миграция по пол и възраст.

Проекциите на населението се основават на хипотези за бъдещите равнища на раждаемост, миграция и смъртност, възприети като най-добро приближение, което може да се направи към началния момент на прогнозата. Изготвянето на хипотезите за бъдещите

изменения в равнищата на демографските процеси се основава на резултатите от анализа и моделирането на тенденциите през базовия за прогнозата период, но понякога успоредно с това се отчитат и експертни мнения. Тук следва да се посочи, че в повечето случаи при излагане на хипотезите на проекцията не се публикува подробно описание на мотивите и конкретните допускания за динамиката на демографските процеси през прогнозния период, направени за различните страни.

Работната група за прогнозиране на населението към Евростат (WGPP<sup>24</sup>) приема детерминистичен подход, основан на формулирани допускания за всеки от компонентите на промяната в броя на населението: раждаемост, смъртност и външна миграция.

Както бе споменато по-горе, всяка проекция (и прогноза) е несигурна до известна степен и съдържа риск от грешки. За да се даде на потребителите на прогнозите индикация за тази несигурност, се изготвят различни варианти за изменение на бъдещия брой на населението. Вариантите илюстрират различни възможни алтернативи на еволюция на населението на дадена страна, като се основават на различни хипотези за развитието на основните демографски процеси – раждаемост, смъртност и миграция (Eurostat, 2010).

През последните няколко години вместо различните варианти на проекцията Евростат<sup>25</sup> разработва варианти, в които към получените резултати от реалистичния вариант на проекцията се прилагат т. нар. „тестове за чувствителност“ по различни показатели. Тестовите за чувствителност имат за цел да предоставят информация за промените в прогнозните резултати, дължащи се на вариация в един избран компонент на демографската промяна (раждаемост, смъртност или миграция). Получените резултати не трябва да се интерпретират като самостоятелни варианти на проекцията, а по-скоро като допълнителна информация за това как биха се изменили броят и структурите на населението, ако бъдещото му развитие се реализира избраната промяна в даден компонент на демографското възпроизводство. Например, чрез сравняване на нулевия нетен миграционен вариант с основния вариант (целеви) на проекцията може да се оцени влиянието на нивото на предполагаемата миграция в основната проекция. Необходимо е да се има предвид, че изменението на избрания показател е относително и се изразява в

---

<sup>24</sup> Working Group on Population Projection.

<sup>25</sup> По искане на работната група на Съвета по въпросите на застаряването на населението и устойчивост на развитието (Council Working Group on Ageing Populations and Sustainability, AWG).

процент. Освен това, то се поддържа постоянно във времето до края на прогнознния период за различните възрастови групи на мъжете и жените. Изключение е вариантът на по-ниска смъртност, в който промените не са пропорционални за всички възрастови групи, а нарастват линейно с увеличаване на възрастта.

Към проекцията на Евростат се представя и информация за изучаване на въздействието на пет допълнителни хипотези: по една за възможните ефекти от алтернативно развитие на раждаемостта и смъртността и три за влиянието на миграциите. Към базисния (реалистичен) вариант на проекцията са приложени следните тестове за чувствителност:

- Ниска раждаемост: процентно намаление от 20% се прилага последователно към коефициентите за плодовитост на всички фертилни възрасти при жените и за всички години на прогнознния времеви хоризонт.
- Ниска смъртност: постепенно намаляване на повъзрастовата смъртност за двата пола, достигаща общо до допълнителни 2 години увеличение в очакваната продължителност на живота при раждане, през периода до 2070 г. Промените тук се изпълняват постепенно в течение на прогнознния период и са различни по пол. За България намалението в равнището на повъзрастовата смъртност на мъжете е -19,2% за периода до 2070 г., а при жените -21,3%.
- Ниска миграция: намаление на нетната миграция с една трета от стойностите на основния вариант на проекцията през прогнознния период. Промяната на  $\pm$  една трета към нетната миграция се прилага за двата пола от всички възрастови групи и за всички години на прогнознния времеви хоризонт.
- Висока миграция: увеличение на нетната миграция с една трета на стойностите за прогнознния период.
- Нулева миграция: вариант на изменение на населението и неговите структури при хипотеза за липса на външна миграция през прогнознния период.

Поддържаната от Евростат база данни за населението за България, която включва резултати от преброяванията на населението, ежегодната информация от текущата статистика и официални данни за регистрираните емигранти и имигранти, се използва като

основа за изчисляване на различните демографски показатели, необходими за съставянето на проекцията.

Времевият период на тази проекция (2015-2080 г.) надхвърля значително прогнозния хоризонт на заданието по настоящия проект. С оглед на формулирането на хипотезите периодът на проекцията е разделен на три части. Първият етап са първите две години от проекцията, 2015-2016 г., за които вече е налична голяма част от статистическата информация за реалното развитие на демографските процеси. Тези данни се използват като целеви стойности при избора на модел, най-точно описващ направените хипотези. Прогнозните стойности за втория етап, 2017-2050 г., са получени на основата на екстраполация на тенденциите от миналото, тъй като се предполага, че основните фактори, обусловили развитието на населението, ще продължат да действат по същия начин в краткосрочен план и в по-малка степен до края на този етап. Третият етап включва годините след 2050 г., което е твърде далечно бъдеще за използване на обикновена екстраполация. Затова прогнозният модел е подчинен на основната хипотеза на проекцията за конвергенция на европейските страни<sup>26</sup> по отношение на демографското развитие, тъй като се очаква социално-икономическите различия между държавите членки силно да намалеят в такава дългосрочна перспектива.

## Съображения

*Раждаемостта* е компонентът от демографската промяна, който има най-голяма тежест за бъдещия размер на населението. От броя на родените деца зависят до голяма степен размерът на населението във всяка година от прогнозния период, възрастовата му структура и бъдещият размер на фертилните контингенти. През последните години европейските страни се открояват като региона с най-ниска раждаемост в света.

Хипотезите за раждаемостта в проекцията на Евростат се основават на екстраполацията на четири параметъра, получени от модела на повъзrastова фертиленост. Тези параметри са тоталният коефициент на плодovitост (ТКП), началната възраст  $\alpha$  на раждаемост, възрастта  $P$ , при която раждаемостта достига своето най-високо равнище, и

---

<sup>26</sup> Повече за допускането за конвергенция в проекциите на населението може да се намери в Lanzieri G. (2009): "EUROPOP2008: a set of population projections for the European Union". Paper for the XXVI IUSSP International Population Conference, Marrakech (Morocco), 27 September – 2 October 2009.



най-ниската възраст  $H$  след възрастта  $P$ , при която равнищата на показателя падат до половината от максималните им стойности.

Моделът използва като входящи данните от динамичните редове на тези параметри за периода 1977 до 2014 г. за всяка страна за екстраполиране на стойностите на показателите до 2080 г. Резултатите обаче са ограничени съгласно хипотезата за частично сближаване в дългосрочен план на раждаемостта на всички страни към набор от държави, чието фертилно поведение се смята за образец в Европа. В случая това са: Белгия, Дания, Франция, Германия, Холандия, Финландия и Обединеното кралство. По този начин екстраполираните тенденции на параметрите за раждаемостта за всяка отделна държава са коригирани, за да отрази постепенното им приближение към параметрите на т. нар. „население-образец“, съставено от избраните държави, без обаче да се стига до пълна конвергенция. Ето защо прогнозираните равнища на раждаемостта се получават на основата на специфичните за страната екстраполирани тенденции от началото на прогнозния период и се моделират съгласно предположението за сближаване на равнищата на раждаемост към края на периода. За България заложените стойности за ТКП са близки до средната за европейските страни: през 2020 г. – 1,62 (при средна за ЕС 1,63), през 2030 г. – 1,68 (средна 1,69), през 2040 г. – 1,73 (средна 1,71).

Хипотезите за *смъртност* също са конструирани така, че да отразяват допускането за частично доближаване на страните от ЕС в края на прогнозния период към обща за всички тях целева таблица за доживяване. Началният модел на смъртност се извлича от специфичните коефициенти по възраст и пол за всяка страна през 2014 г. За останалите години от прогнозния период резултатите се получават чрез екстраполация на специфичните коефициенти за смъртност по пол и възраст, които след това се изглаждат и ажустират. Заложените хипотези за средната продължителност на живота при раждане в България са: за мъжете през 2020 г. 72,6 години (средна за ЕС 77,9); 2030 г. – 75,1 години (79,6); 2040 – 77,4 години (81,3); а за жените съответно: 79,2 години (при средна за ЕС 83,5); 81,2 (85,0); 83,0 г. (86,3). Следва да се посочи, че получените прогнозни стойности за България остават сред най-ниските за европейските страни, въпреки че разликата със средната стойност за ЕС намалява слабо през периода. Трябва да се отбележи също, че през целия период се запазва разликата между двата пола в очакваната продължителност

на живота, която се наблюдава и днес и чиято стойност е около 6,6 години в полза на жените.

*Миграцията* е най-трудният за прогнозиране и най-динамичен елемент на демографското развитие, а през последните години големите и внезапни бежански вълни към Европа допълнително увеличават неточността и несигурността на хипотезите. Поради това в проекцията на Евростат е заложена хипотеза, базирана на нетната миграция. За да се смекчат пиковите в кривата на нетната миграция, предизвикани от непредсказуеми събития с недемографски характер, са използвани резултатите от анализа на тенденциите за всяка страна през периода 1960-2016 г. Прогнозните стойности на показателя са получени чрез двойна линейна екстраполация, като първата междинна точка е през 2020 г. (получена като средна на наблюдаваните стойности през периода 1996-2015 г.). През периода след 2020 г. показателите се променят съгласно модела за конвергентност на страните от ЕС. За шест страни – България, Естония, Латвия, Литва, Полша и Румъния, за които първата междинна точка е с отрицателна стойност, се предвижда от 2035 г. до края на прогнозния период нетната миграция да е положителна. Заложените целеви стойности на нетната миграция за България според основния вариант на проекцията са: -12 хил. души през 2020 г.; -9 хил. през 2030 г.; +500 души през 2040 г.

Като се има предвид тенденциите на развитие на населението в България през базовия за проекцията период и през последните години може да се каже, че заложените от Евростат хипотези за раждаемост и смъртност са доста реалистични за периода, обхващащ следващите две десетилетия. А що се отнася до хипотезите за миграция, те са доста условни или вероятно неточни. Би могло да се очаква, че при по-бързо и стабилно икономическо развитие нетната миграция на страната ще приеме положителна стойност по-рано във времето<sup>27</sup>.

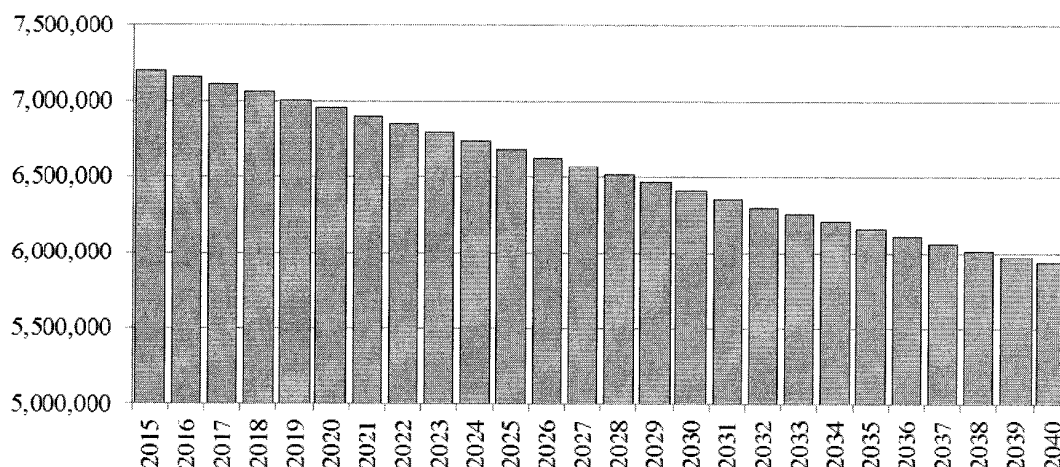
### **Резултати от анализа на данните от проекцията**

Населението на България ще продължи да намалява през следващите години въпреки хипотезите за известно повишаване на равнището на раждаемост и подобряване

---

<sup>27</sup> Каквито примери могат да се посочат както за някои традиционни страни на емиграция от Европа, така и за някои източноевропейски страни през изминалите две десетилетия. За повече подробности виж Borissova-Marinoва, K., 2013; Borissova-Marinoва, K. and S. Nikolova, 2014; и др.

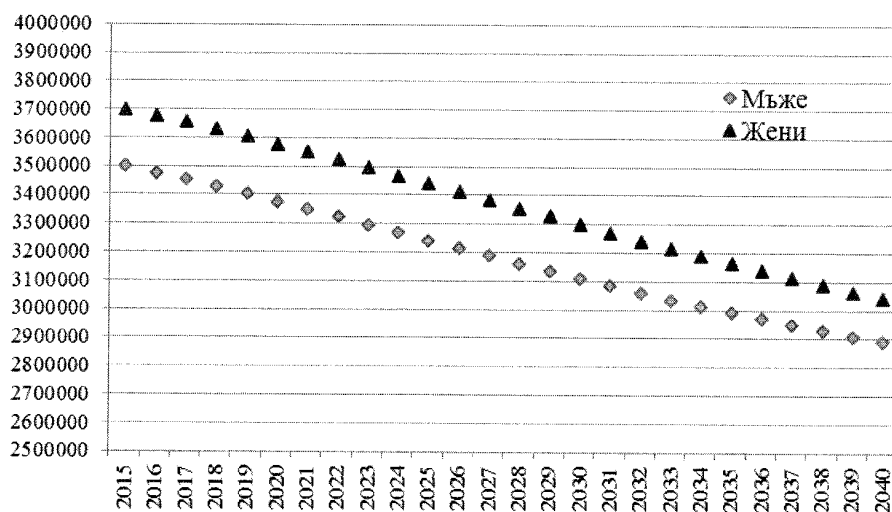
на показателите за детска и преждевременна смъртност (Фигура 2). Според реалистичния вариант на проекцията на Евростат българското население ще намалее с почти 20% през периода до 2040 година – от близо 7,2 млн. души до 5,9 млн. през 2040 г. (таблица 1 от Приложението). В сравнителен план това поставя страната ни на едно от първите места в Европа и света по размер на загубата на население.



**Фигура 2.** Брой на населението на България според реалистичния вариант на проекцията на Евростат през периода 2015-2040 г.

*Източник:* Таблица 1 от Приложението.

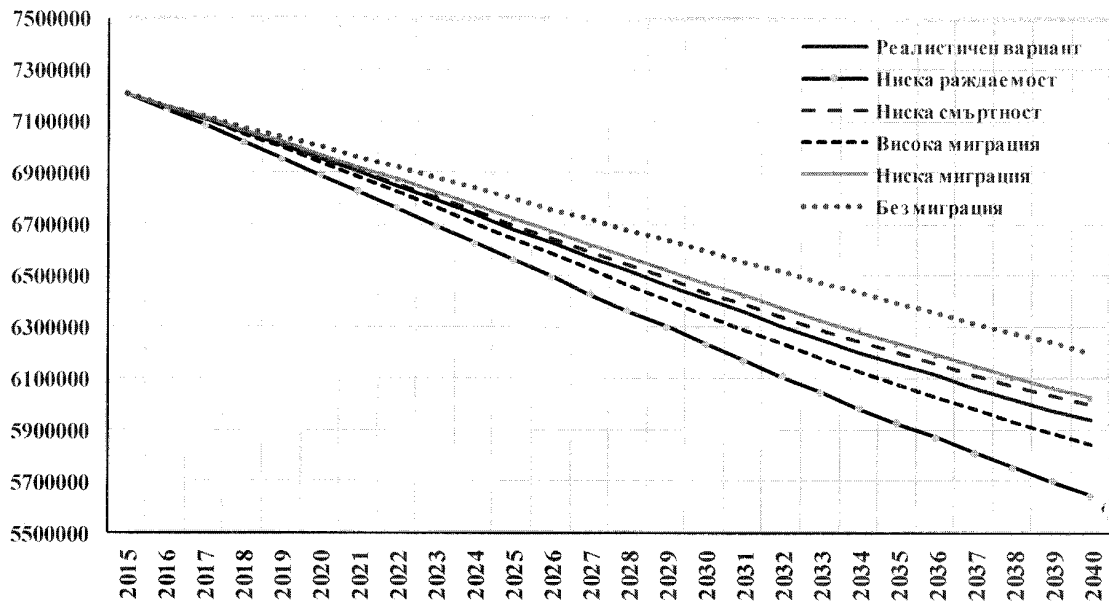
През прогнозния период структурата на населението по пол ще се запази както досега с лек превес на жените. Поради подобряване на показателите за смъртност при мъжете се подобрява, макар и незначително, балансът по пол, като през 2040 г. се очаква броят на жените да надвишава този на мъжете с около 160 хил. души (Фигура 3).



**Фигура 3.** Брой на мъжете и жените в България според реалистичния вариант на проекцията на Евростат в периода 2015-2040 г.

*Източник:* Таблица 1 от Приложението.

Различните варианти на проекцията показват, че дори при промяна в някои от параметрите на демографските процеси, негативната тенденция за намаление на броя на населението в страната се запазва в дългосрочен план (Фигура 4). Най-позитивен от вариантите е този с предположение за нулева миграция, тъй като това ще се отрази благоприятно през следващите няколко десетилетия, първо, върху броя на населението, второ, върху неговата възрастова структура, и, трето, косвено върху равнището на раждаемост поради запазване на по-голям брой жени във фертилна възраст. Най-голямо намаление на населението до края на прогнозния период би се реализирало, ако раждаемостта бъде с 20% по-ниска от заложеното в реалистичния вариант на проекцията (т. нар. вариант на ниска раждаемост). Както се вижда от Фигура 4, през 2040 г. общият брой на населението според реалистичния вариант е почти по средата между двата крайни варианта – с нулева миграция и ниска раждаемост.



**Фигура 4.** Брой на населението на страната до 2040 г. според различните варианти на проекцията на Евростат

Източник: Таблица 4 от Приложението.

Скоростта на намаление на населението (Таблица 2) е много близка за четири от анализирания варианти до 2040 г. като разликата в показателите не надвишава 1,2 пункта: реалистичен вариант и вариантите на ниска смъртност, висока и ниска миграция. При варианта с ниска раждаемост намалението на общото население през 2040 г. в сравнение с 2015 г. е около една пета, а при варианта с нулева миграция е една шеста. При всички варианти е предвидено да протече почти равномерно през целия прогнозен период.

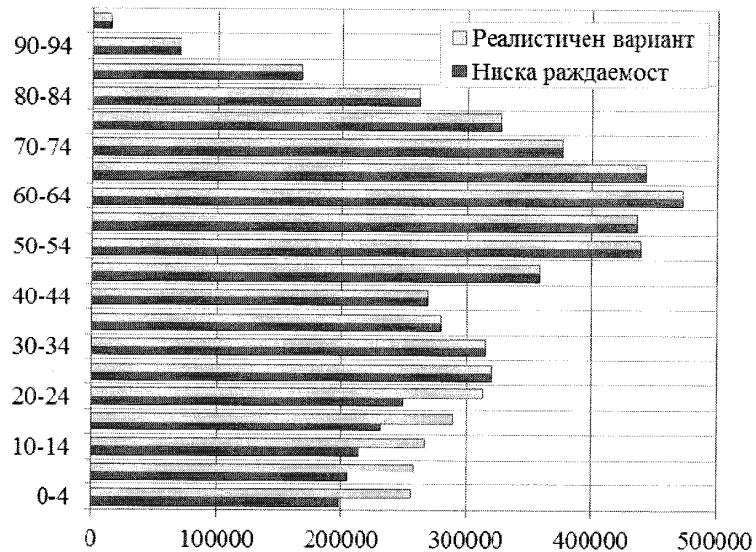
Т а б л и ц а 2.

**Индекси на намаление на броя на населението на България според различните  
варианти на проекцията на Евростат за периода до 2040 г. (2015 г. = 100)**

Варианти на проекцията	2015	2020	2025	2030	2035	2040
<b>Общо</b>						
Реалистичен вариант	100	96,6	92,8	89,0	85,4	82,4
Ниска раждаемост	100	95,7	91,1	86,5	82,3	78,4
Ниска смъртност	100	96,6	93,0	89,3	86,0	83,2
Висока миграция	100	96,3	92,2	88,1	84,3	81,2
Ниска миграция	100	96,8	93,3	89,8	86,5	83,6
Нулева миграция	100	97,2	94,4	91,6	88,8	86,1
<b>Мъже</b>						
Реалистичен вариант	100	96,4	92,6	88,8	85,4	82,6
Ниска раждаемост	100	95,5	90,8	86,2	82,0	78,3
Ниска смъртност	100	96,4	92,7	89,2	86,0	83,4
Висока миграция	100	96,2	92,0	87,9	84,3	81,3
Ниска миграция	100	96,6	93,1	89,7	86,5	83,8
Нулева миграция	100	97,1	94,3	91,5	88,8	86,3
<b>Жени</b>						
Реалистичен вариант	100	96,7	93,0	89,1	85,5	82,2
Ниска раждаемост	100	95,9	91,4	86,8	82,5	78,4
Ниска смъртност	100	96,8	93,2	89,5	86,1	83,0
Висока миграция	100	96,5	92,5	88,3	84,4	81,0
Ниска миграция	100	96,9	93,5	90,0	86,5	83,4
Нулева миграция	100	97,3	94,5	91,6	88,7	85,8

Източник: Изчисления по таблица 4 от Приложението.

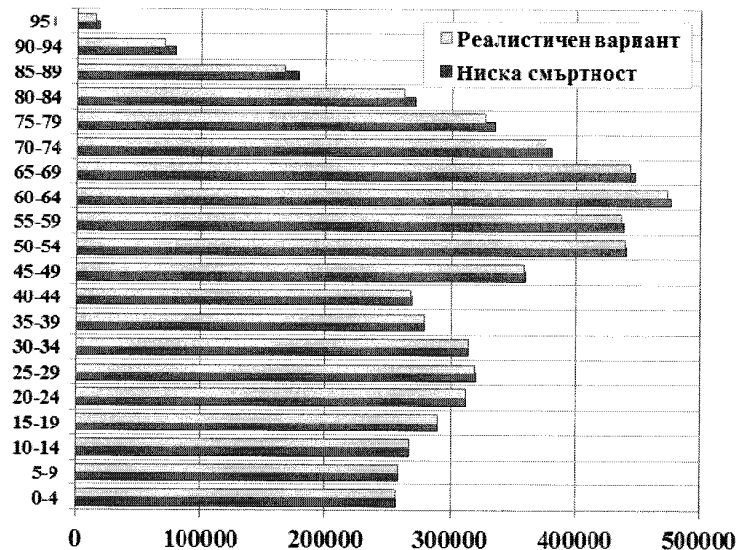
Както е известно от демографската теория и от многобройни анализи, включително и разглежданата тук проекция, раждаемостта остава факторът с най-силно негативно влияние върху броя на населението и възрастовата структура в дългосрочна перспектива. Хипотезата за намаляване на равнището на раждаемост след 2015 г. води до допълнително намаляване в размера на младите поколения, а именно във възрастовите групи до 25-годишна възраст, с около **288 хил. души** през 2040 г. спрямо реалистичния вариант на проекцията (Фигура 5). По-ниското равнище на раждаемост ще се отрази и върху възрастовата структура на населението поради това, че във фертилна възраст ще навлизат все по-малки поколения жени, което от своя страна ще въздейства върху абсолютния брой деца, които се очаква да се родят в бъдеще.



**Фигура 5.** Брой на населението на България по петгодишни възрастови групи според реалистичния вариант и варианта с ниска раждаемост на проекцията на Евростат през 2040 г.

Източник: Изчисления по Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

При предположението за удължаване на продължителността на живота и прогресивно намаляване на равнищата на смъртност (Фигура 6) се вижда, че то засяга в по-голяма степен по-възрастните контингенти и доста по-слабо детската смъртност и смъртността в младите възрастови групи. Това ще доведе до увеличение на дела на хората от по-високите възрасти. Почти 97% от очакваната промяна в размера на населението през 2040 г. поради подобряване равнището на смъртност ще се реализират в групите над 50-годишна възраст (близо 56 хил. души повече) като 72% от това увеличение е именно при най-високите възрасти над 75 години.

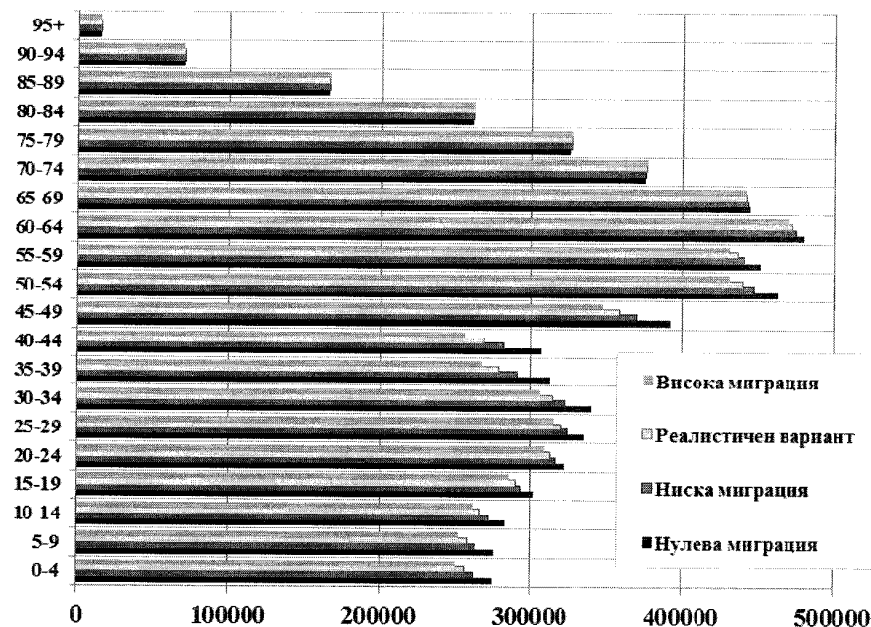


**Фигура 6.** Брой на населението на България по петгодишни възрастови групи според реалистичния вариант и варианта с ниска смъртност на проекцията на Евростат през 2040 г.

Източник: Изчисления по Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

В реалистичния вариант на проекцията е заложено средно по размер миграционно салдо, чиито стойности са в границите на интервала, определен от двата крайни варианта – вариантите с висока и ниска миграция. И според трите варианта, обаче, стойностите на салдото за България са отрицателни до 2038 г. След това те стават положителни, но имат много ниски стойности (под 1000 души годишно). Поради това най-благоприятен за броя на населението предимно във възрастите под 65 години е вариантът на проекцията с нулево миграционно салдо (Фигура 7).

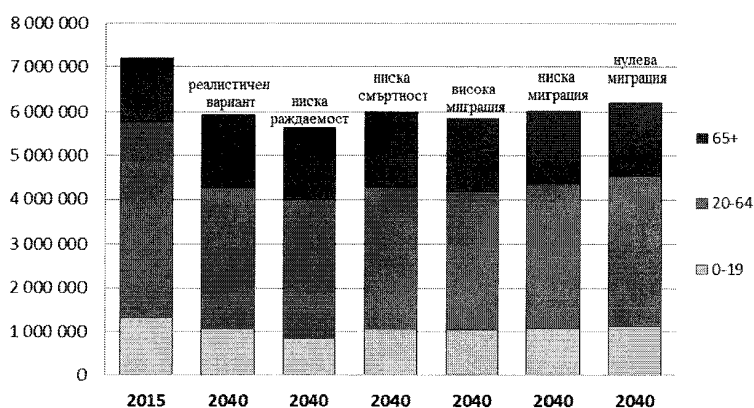




**Фигура 7.** Брой на населението на България по петгодишни възрастови групи според реалистичния вариант и различните варианти за миграционно движение на проекцията на Евростат през 2040 г.

Източник: Изчисления по Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

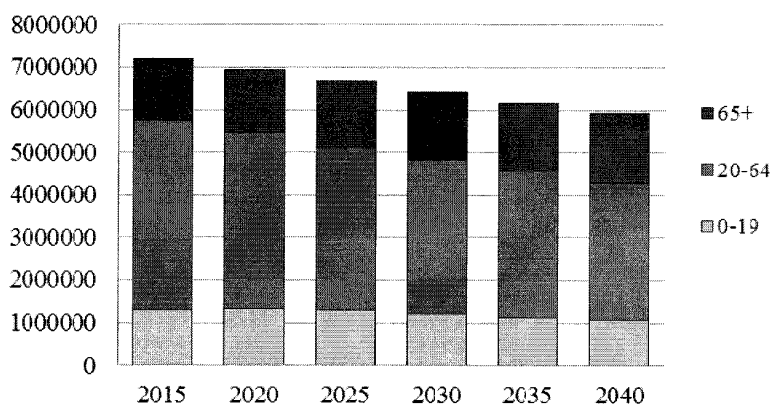
Очаква се процесът на остаряване на населението да продължи през всички години от разглеждания период (Таблица 2 от Приложението). Според различните варианти на проекцията възрастовата група, чийто относителен дял се предполага да расте, е тази на хората над 65 годишна възраст (Фигура 8). Едновременно с това групите на младите хора и на лицата в активна възраст ще продължат да се свиват. Най-значимо е намалението във възрастовата група 20-64 години.



**Фигура 8.** Разпределение на населението на България по агрегирани възрастови групи според различните варианти на проекцията на Евростат през 2040 г.

Източник: Изчисления по Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>;

През следващите две десетилетия в групата на лицата в трудоспособна възраст ще навлизат все по-малките поколения лица, родени след 2005 г., като в същото време в групата на хората над 65 години ще се вливат по-големите потоци, родени през 40-70-те години на миналия век (Фигура 9). Намалението на относителния дял на средната възрастова група (от 62% през 2015 г. на 54% през 2040 г.) е съпроводено от почти същото по размер увеличение на дела на лицата над 65 години (от 20% през 2015 г. на 28% през 2040 г.). Независимо от абсолютното намаление на броя на младите хора в относителен аспект техният дял се запазва без изменение на ниво от 18% до края на прогнозния период.



**Фигура 9.** Разпределение на населението на България по агрегирани възрастови групи според реалистичния вариант на проекцията на Евростат през 2040 г.

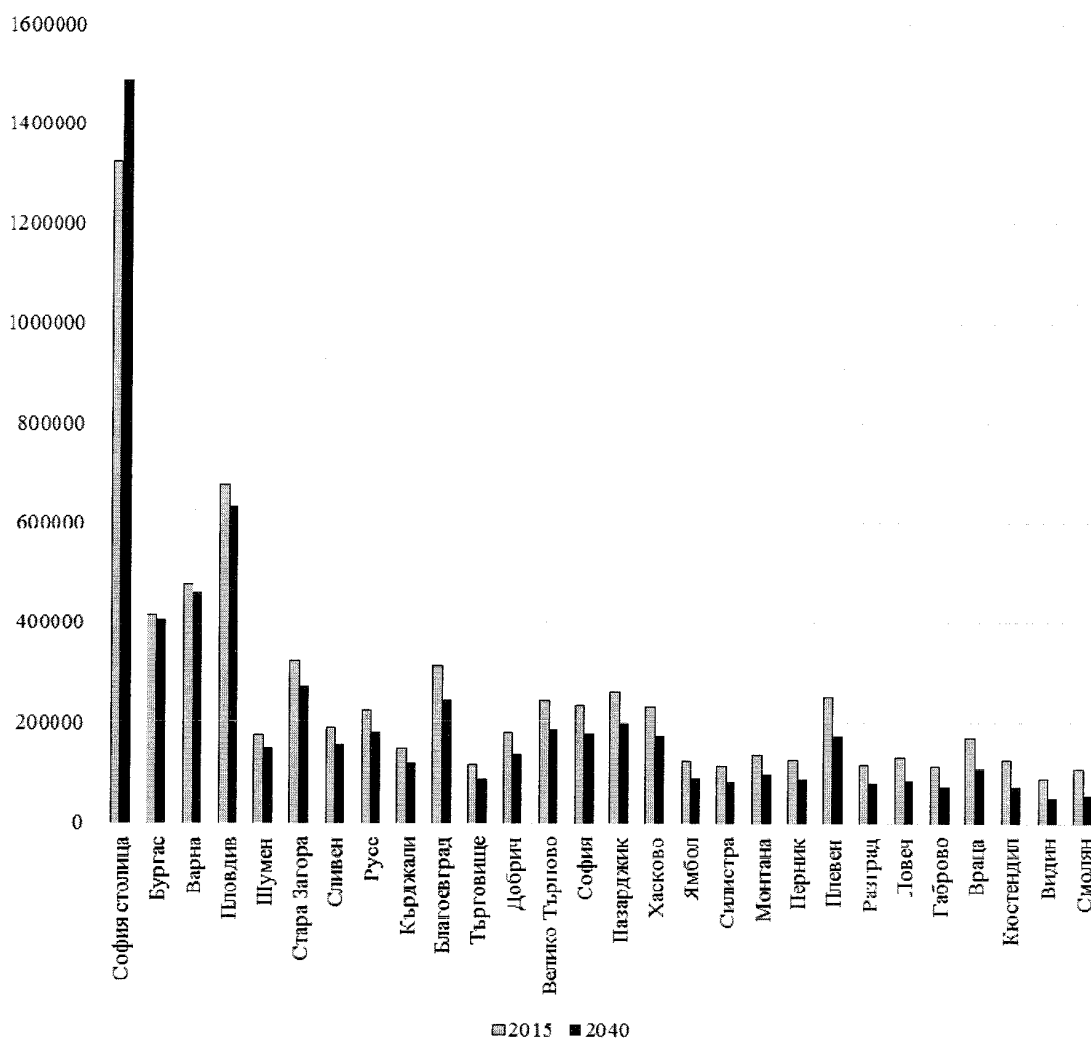
Източник: Таблица 3 от Приложението.

Накрая ще представим накратко резултатите от анализа на териториалните измерения на прогнозираното намаление на населението на страната. За тази цел бе използвана проекцията на НСИ по области до 2070 г., която е единствената налична проекция на населението на по-ниско териториално ниво и е актуализирана за последен път през 2015 г.<sup>28</sup>. Проекцията е разработена в същите три варианта според оценката на възможното социално-икономическо развитие, които бяха посочени по-горе. С оглед целите на настоящото изследване анализът на измененията на населението в страната по области се базира на първия, целеви вариант на проекцията, който се определя като реалистичен.

С изключение на област София-столица, всички останали области в страната ще имат намаляващо население според резултатите от проекцията (Таблица 5 от Приложението). Свиването на населението не само е повсеместно, но и ще се развива през всички години от прогнозния период до 2040 г. (табл. 6 от Приложението). Областите в

<sup>28</sup> Източник: НСИ, достъпно на адрес <http://www.nsi.bg/bg/content/2996/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%B0-%D0%B7%D0%B0-%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D1%82%D0%BE-%D0%BF%D0%BE-%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8-%D0%B8-%D0%BF%D0%BE%D0%BB>. Дата на достъп: 03.10.2017 г.

страната могат да се групират в зависимост от темпа на намаление на населението през този период, представен чрез индексите при постоянна база. По този начин се получават пет групи, като в една от тях има само една област. Това е София-столица, в която се предвижда увеличаване на населението до 2040 г. с 11 пункта спрямо равнището от 2015 г. В останалите четири групи се разпределят всички други области според размера на прогнозираното намаление на населението. Най-благоприятни в този смисъл са прогнозните резултати за втората група, в която влизат областите Бургас, Варна и Пловдив. Намалението на населението в тях е под 7 пункта в рамките на периода до 2040 г. Третата група обхваща 12 области, в които предвижданото свиване на населението през 2040 г. спрямо базовата година ще бъде в интервала 15 – 25 пункта. Това са областите Шумен (14,7 пункта намаление), Ст. Загора (15,4), Сливен (17,1), Русе и Кърджали (19,1), Благоевград (21,3), Търговище (22,3), Добрич, В. Търново, София област, Пазарджик и Хасково (между 23 и 24 пункта). Четвърта група образуват шест области с много силно прогнозирано намаление – между 25 и 33 пункта, и в нея влизат Ямбол, Силистра, Монтана, Перник, Плевен и Разград. В последната пета група са включени областите, в които прогнозираното намаление на населението надхвърля 33 пункта спрямо равнището от 2015 г.: Ловеч (33,1), Габрово (34,1), Враца (36,1), Кюстендил (41), Видин (41,5) и Смолян (47). Подреждането на областите според размера на относителното намаление на населението през 2040 г. спрямо 2015 г. е представено на Фигура 10.



**Фигура 10.** Фактически и прогнозен брой на населението в областите на България според реалистичния вариант на проекцията на НСИ през 2015 и 2040 г.

*Източник:* Таблици 5 и 6 от Приложението.

В случай на реализиране на прогнозирания като реалистичен вариант на еволюция на населението по области ще настъпи сериозно прегрупиране на областите според броя на населението им. Ако през 2015 г. само една област (Видин) има население под 100 хил. души, то през 2040 г. такива ще бъдат 11 области, т.е. над една трета от областите в страната. В най-голямата като брой група области с население между 100 и 200 хил. души през 2015 г. влизат 15 области, но към 2040 г. техният брой ще се намали до 11. До 2040 г.

ще намалее от 6 на 2 и броят на областите с население между 200 и 300 хил. души. Шестте области с население над 300 хил. души през 2015 г. ще останат четири през 2040 г. (от групата ще отпаднат областите Благоевград и Ст. Загора).

### **Заключение**

Резултатите от направения анализ на предвижданите изменения на размера на населението на страната могат да се обобщят в следните няколко извода. Първо, резултатите от всички достъпни проекции за броя на населението на България очертават сходни тенденции в демографското развитие на страната през следващите няколко десетилетия. Второ, прогнозираното намаление на населението през периода до 2040 г. е значително – около 20-25% според различните проекции. Трето, независимо от предвижданото намаление на смъртността, което засяга в различна степен мъжете и жените, структурата на населението на страната по пол остава стабилна през разглеждания период. Четвърто, осезаемо е прогнозираното намаление на броя и дела на населението в активна възраст. Пето, въпреки намалението делът на младите хора до 20 г. се запазва, докато този на възрастните над 65 г. значително нараства абсолютно и относително. Шесто, прогнозираното намаление на населението в териториален разрез по области обхваща почти всички области без столицата на страната и се очаква да се развива в течение на целия прогнозен период.

В европейски план България не е единствената страна с прогнозирано намаляващо население. Съгласно целевия вариант на проекцията на Евростат се очаква освен в България населението да намалее в още 11 страни, сред които са Литва, Латвия, Румъния, Гърция, Хърватска, Португалия, Полша, Унгария, Естония, Италия и Словакия (ранжирани в намаляващ порядък според размера на предвижданото намаление през 2040 г. спрямо 2015 г.). Към тях условно биха могли да се причислят и Словения и Чехия, в които размерът на населението се очаква да остане без промени до края на прогнозния период. Следователно, в почти половината страни от ЕС се очаква намаление на населението до 2040 г. според реалистичния вариант на проекцията на Евростат.

В заключение ще подчертаем, че прогнозните резултати от различните проекции убедително свидетелстват, че въпреки заложеното подобрене в показателите за смъртност и раждаемост през прогнозния период населението на страната вероятно е достигнало до

етапа на така наречената „инерция на обратния растеж“ (*negative momentum of population growth*). Поради действието ѝ дори периодните нива на фертилност да се увеличат до равнището, необходимо за просто възпроизводство – нещо, което не се очаква да се случи в близко бъдеще, абсолютният брой на населението ще продължи да се свива (Lutz et al., 2001).

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Т а б л и ц а 1.

**Прогнозен брой на населението на България по пол според реалистичния вариант на  
проекцията на Евростат през периода 2015-2040 г.**

Година	Общо	Мъже	Жени
2015	7 202 198	3 502 015	3 700 183
2016	7 153 780	3 476 991	3 676 789
2017	7 108 253	3 453 688	3654565
2018	7 057 606	3 427 881	3629725
2019	7 006 502	3 402 090	3604412
2020	6 954 254	3 375 899	3578355
2021	6 901 161	3 349 398	3551763
2022	6 847 385	3 322 742	3524643
2023	6 792 780	3 295 804	3496976
2024	6 737 596	3 268 720	3468876
2025	6 681 854	3 241 528	3440326
2026	6 626 615	3 214 725	3411890
2027	6 571 565	3 188 117	3383448
2028	6 516 667	3 161 698	3354969
2029	6 462 377	3 135 779	3326598
2030	6 408 361	3 110 070	3298291
2031	6 354 943	3 084 784	3270159
2032	6 302 446	3 060 106	3242340
2033	6 250 908	3 035 982	3214926
2034	6 201 757	3 013 124	3188633
2035	6 154 254	2 991 195	3163059
2036	6 108 081	2 970 053	3138028
2037	6 062 631	2 949 325	3113306
2038	6 017 967	2 929 054	3088913
2039	5 974 920	2 909 565	3065355
2040	5 933 535	2 890 956	3042579

Източник: Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>. Дата на достъп: 02.08.2017 г.



Т а б л и ц а 2.

Прогнозен брой на населението на България по петгодишни възрастови групи според реалистичния вариант на проекцията на Евростат през периода 2015-2040 г.

Възрастови групи	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Общо	7202198	6954254	6681854	6408361	6154254	5933535
0-4	337656	321000	291794	266506	256781	256506
5-9	343330	337433	319855	291011	266642	258179
10-14	317210	342387	335798	318492	290362	266984
15-19	313313	314668	339310	333087	316600	289491
20-24	404960	304968	305235	330867	326792	312857
25-29	486621	392683	290989	292405	320581	319956
30-34	488268	476040	380690	280279	283782	314674
35-39	541664	478772	465161	371200	273213	279109
40-44	533378	531464	468015	455479	363992	268923
45-49	492411	521777	519211	457782	447213	358791
50-54	492977	477627	506189	505287	447383	439384
55-59	503714	471508	457763	487597	489643	436430
60-64	506367	473349	444675	435033	467042	472749
65-69	479107	462840	435559	413105	408733	443062
70-74	352291	420462	410570	391113	375350	375979
75-79	277738	286779	349288	346645	335807	327277
80-84	206460	192832	206578	259692	263905	262063
85-89	94392	109592	107171	120806	158676	166558
90-94	27213	32440	40577	41908	50412	70045
95+	3128	5633	7426	10067	11345	14518

Източник: Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>. Дата на достъп: 04.08.2017 г.

Т а б л и ц а 3.

**Прогнозен брой на населението на България по агрегирани възрастови групи според реалистичния вариант на проекцията на Евростат през периода 2015-2040 г.**

Години	Общо	Възрастови групи:		
		0-19	20-64	65+
2015	7202198	1311509	4450360	1440329
2016	7153780	1311934	4378967	1462879
2017	7108253	1310542	4323102	1474609
2018	7057606	1316825	4254027	1486754
2019	7006502	1320341	4186645	1499516
2020	6954254	1315488	4128188	1510578
2021	6901161	1310014	4067796	1523351
2022	6847385	1307043	4004838	1535504
2023	6792780	1302681	3946233	1543866
2024	6737596	1296415	3889907	1551274
2025	6681854	1286757	3837928	1557169
2026	6626615	1275816	3786220	1564579
2027	6571565	1262523	3737106	1571936
2028	6516667	1247692	3692372	1576603
2029	6462377	1229918	3652027	1580432
2030	6408361	1209096	3615929	1583336
2031	6354943	1191612	3580290	1583041
2032	6302446	1174417	3546672	1581357
2033	6250908	1158706	3511387	1580815
2034	6201757	1145587	3464762	1591408
2035	6154254	1130385	3419641	1604228
2036	6108081	1117045	3376178	1614858
2037	6062631	1105630	3333968	1623033
2038	6017967	1092640	3296212	1629115
2039	5974920	1081120	3252617	1641183
2040	5933535	1071160	3202873	1659502

Източник: Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>. Дата на достъп: 08.08.2017 г.

Т а б л и ц а 4.

**Прогнозен брой на населението в България според различните варианти на  
проекцията на Евростат през периода 2015-2040 г.**

	Реалистичен вариант	Ниска раждаемост	Ниска смъртност	Висока миграция	Ниска миграция	Без миграция
2015	7202198	7202198	7202198	7202198	7202198	7202198
2016	7153780	7140656	7153770	7152313	7155236	7158156
2017	7108253	7082385	7108603	7105209	7111267	7117316
2018	7057606	7018683	7058665	7050750	7064433	7078102
2019	7006502	6954789	7008582	6995683	7017288	7038882
2020	6954254	6890046	6957628	6939140	6969325	6999512
2021	6901161	6824751	6906062	6881554	6920734	6959921
2022	6847385	6759054	6854016	6823147	6871588	6920064
2023	6792780	6692797	6801350	6763707	6821815	6879951
2024	6737596	6626202	6748267	6703560	6771551	6839609
2025	6681854	6559281	6694798	6642748	6720868	6799069
2026	6626615	6493093	6641981	6582657	6670445	6758367
2027	6571565	6427255	6589460	6522827	6620123	6717541
2028	6516667	6361747	6537230	6463272	6569881	6676645
2029	6462377	6296960	6485702	6404511	6520035	6635733
2030	6408361	6232498	6434571	6346123	6470379	6594864
2031	6354943	6168605	6384105	6288458	6421137	6554060
2032	6302446	6105584	6334642	6231992	6372561	6513382
2033	6250908	6043418	6286206	6176748	6324675	6472873
2034	6201757	5983498	6240222	6124598	6278471	6432582
2035	6154254	5925033	6195925	6074571	6233442	6392557
2036	6108081	5867683	6153025	6026226	6189418	6352827
2037	6062631	5810762	6110863	5978728	6145977	6313442
2038	6017967	5754320	6069494	5932139	6103183	6274445
2039	5974920	5699129	6029731	5887579	6061612	6235875
2040	5933535	5645231	5991632	5845082	6021322	6197759

Източник: Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>. Дата на достъп: 11.09.2017 г.

Таблица 5.

**Прогнозен брой на населението в България по области според основния целеви вариант<sup>1</sup> на проекцията на НСИ през периода 2015-2040 г.**

Области	Години					
	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Благоевград	313671	302291	289431	275480	261135	246703
Бургас	416066	415734	413993	411505	408614	405286
Варна	476661	476878	474400	470176	465045	459517
Велико Търново	246478	235268	223762	211691	199637	188210
Видин	91162	81878	73586	66113	59362	53348
Враца	172064	157687	144489	132196	120694	109972
Габрово	114557	106129	97851	89936	82450	75505
Добрич	180929	172040	163246	154626	146315	138345
Кърджали	148936	144262	138734	132713	126545	120309
Кюстендил	124924	113101	102043	91799	82351	73695
Ловеч	131023	120976	111643	103011	94993	87591
Монтана	137718	128395	119957	112201	105010	98434
Пазарджик	263870	251064	237925	224781	211900	199344
Перник	125642	117809	110026	102550	95446	88674
Плевен	252431	235199	218760	203236	188637	175114
Пловдив	677645	670897	662160	652733	643348	634152
Разград	117323	109730	102309	95039	88005	81380
Русе	226490	217426	208540	199869	191406	183334
Силистра	113621	107538	101335	95170	89214	83634
Сливен	190948	183752	176875	170372	164176	158290
Смолян	110363	98717	87627	77242	67565	58505
София столица	1325235	1360412	1393033	1424471	1455437	1487325
София	235902	224006	212350	200948	189826	179036
Стара Загора	323979	314362	304217	293975	283899	274219
Търговище	115498	110173	104926	99748	94658	89721
Хасково	234336	222180	210105	198357	186992	175950
Шумен	176471	171995	167002	161619	156047	150481
Ямбол	124066	116708	109720	103227	97231	91697

<sup>1</sup> – При хипотеза за конвергентност до 2070 г.

Източник: НСИ,

<http://www.nsi.bg/bg/content/2996/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%B0-%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D1%82%D0%BE-%D0%BF%D0%BE-%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8-%D0%B8-%D0%BF%D0%BE%D0%BB>. Дата на достъп: 02.10.2017 г.

Т а б л и ц а 6.

**Индекси на намаление на прогнозния брой население в България по области според основния вариант на проекцията на НСИ през периода 2015-2040 г. (2015 г.= 100)**

Области	Години					
	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Благоевград	100,0	96,4	92,3	87,8	83,3	78,7
Бургас	100,0	99,9	99,5	98,9	98,2	97,4
Варна	100,0	100,0	99,5	98,6	97,6	96,4
Велико Търново	100,0	95,5	90,8	85,9	81,0	76,4
Видин	100,0	89,8	80,7	72,5	65,1	58,5
Враца	100,0	91,6	84,0	76,8	70,1	63,9
Габрово	100,0	92,6	85,4	78,5	72,0	65,9
Добрич	100,0	95,1	90,2	85,5	80,9	76,5
Кърджали	100,0	96,9	93,2	89,1	85,0	80,8
Кюстендил	100,0	90,5	81,7	73,5	65,9	59,0
Ловеч	100,0	92,3	85,2	78,6	72,5	66,9
Монтана	100,0	93,2	87,1	81,5	76,3	71,5
Пазарджик	100,0	95,1	90,2	85,2	80,3	75,5
Перник	100,0	93,8	87,6	81,6	76,0	70,6
Плевен	100,0	93,2	86,7	80,5	74,7	69,4
Пловдив	100,0	99,0	97,7	96,3	94,9	93,6
Разград	100,0	93,5	87,2	81,0	75,0	69,4
Русе	100,0	96,0	92,1	88,2	84,5	80,9
Силистра	100,0	94,6	89,2	83,8	78,5	73,6
Сливен	100,0	96,2	92,6	89,2	86,0	82,9
Смолян	100,0	89,4	79,4	70,0	61,2	53,0
София столица	100,0	102,7	105,1	107,5	109,8	112,2
София	100,0	95,0	90,0	85,2	80,5	75,9
Стара Загора	100,0	97,0	93,9	90,7	87,6	84,6
Търговище	100,0	95,4	90,8	86,4	82,0	77,7
Хасково	100,0	94,8	89,7	84,6	79,8	75,1
Шумен	100,0	97,5	94,6	91,6	88,4	85,3
Ямбол	100,0	94,1	88,4	83,2	78,4	73,9

Източник: Изчисления по табл. 5 от Приложението.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщавайки прегледа на прогнозите за демографското развитие на България до 2040 г. достигаме до следните основни **изводи**:

1. Очаква се през разглеждания период в България тоталният коефициент на плодовитост плавно да нараства и да достигне през 2040 г., според различните прогнози, до 1,73-1,76. Въпреки това броят на родените деца ще намалява и в 2040 г. ще варира, според различните прогнози, между 51-53 хиляди раждания. Ще продължи да расте и средната възраст при раждане на дете, която се очаква да достигне 30,7 години през 2040 г.

2. През разглеждания период в България се предвижда увеличаване на очакваната продължителност на живота, която през 2040 г. за мъжете ще достигне до 77,4 г., а при жените – 83 г.

3. Независимо от очакваното по-благоприятно развитие на синтетичните показатели за раждаемост и смъртност – повишаването на тоталния коефициент на плодовитост и увеличаването на очакваната продължителност на предстоящия живот, общите коефициенти на раждаемост и смъртност ще продължат негативното си развитие и през периода до 2040 г. естественият прираст на населението на България ще продължава да е отрицателен. В абсолютно изражение, поради отрицателен естествен прираст се очаква населението да намалява със средно 40-46 хил. души годишно според различните прогнози.

4. В резултат на въздействието на основните демографски процеси в бъдеще се очаква населението на България да остарее както откъм върха, така и откъм основата на полово-възрастовата пирамида. При това относителният дял на населението на 65 и повече години през 2040 г. ще достигне, според различните прогнози, до 25,8%-28,0%, а на това на 85 и повече години – до 7,2%-8,6%. Това се превръща в предизвикателство за финансовото състояние и качеството на предлаганите услуги в социално-здравните и пенсионните системи, които с оглед очертаните параметри до края на разглеждания период се очаква да останат стабилни.

5. Ако не настъпи рязка промяна в страната по отношение на стандарта на живот на основата на стабилно социално развитие и висок икономически растеж и не се промени

отношението на управляващите спрямо приема на граждани от трети държави, миграционният баланс на България през целия период до 2040 г. ще е отрицателен.

6. Общият брой на населението на страната до края на разглеждания период постепенно ще намалява. Прогнозното намаление според различните проекции е значително и варира между 20% и 25%. И ако структурата на населението по пол през целия период остава стабилна, то структурата по възраст ще претърпи изменение, част свързано с намаляване броя и дела на населението в активна възраст. Прогнозираното намаление на населението в териториален разрез по области обхваща почти всички без столицата на страната и се очаква да се развива в течение на целия изследван период.

В заключение, можем да заявим, че представлявайки първи (предварителен) етап от цялостното проучване, представеното изследване е онази необходима база, върху която може да се осъществи изготвянето на изисканите във възложеното задание прогнозни стойности по основните показатели на демографското развитие на страната до 2040 г.

## СПИСЪК НА ПОЛЗВАНИТЕ ИЗТОЧНИЦИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Актуализирана национална стратегия за демографско развитие на населението в Република България (2012-2030 г.)  
<http://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=778>.
2. *Владимирова, К.* (2009) Имиграцията в България: Изследване и политики. Методология и инструментариум за събиране на данни за имиграцията в България. Състав. и обща ред. проф. К. Владимирова. София, СОФТРЕЙД, 100 с.
3. *Владимирова, К.* (2009) Интеграция на имигрантите. Европейски политики и национални практики. Състав. и обща ред. проф. К. Владимирова. София, СОФТРЕЙД, 193 с.
4. *Владимирова, К.* (2010) Миграцията за Източна Европа и ситуацията в България. Развитие и предизвикателства за националните политики. – Население, 3-4, с. 22-41.
5. *Владимирова, К.* (2015) Трансграничната миграция на работната сила в ЕС: демографски и социално-икономически измерения за България. – Население, 2, с. 56-72.
6. *Желязкова, А. и кол.* (2005) Имигранти от Близкия и Средния Изток
7. Издръжка на живота. (2011) Институт за синдикални и социални изследвания към Конфедерацията на независимите синдикати на България. С., № 4. с. 12.
8. *Калчев, Й.* (2001) Външната миграция на населението в България. Русе, Дунав прес.
9. *Кръстева, А. (съст.)* (2005) Имиграцията в България. С., МЦПМКВ, с. 19-73.
10. *Мелюхин, С.* (1966) Можно ли предвидет будущее. М.
11. НОИ. (2017). *Актуерски доклад 2016 г.* . София: НОИ.
12. НСИ. (2004) Преброяване на населението, жилищния фонд и земеделските стопанства през 2001 г. Т. 1. Население, кн. 7. Всекидневни пътувания. С.
13. НСИ. (2012) Преброяване на населението и жилищният фонд през 2011 г. Т. 1. Население, кн. 7. Всекидневни пътувания. С.
14. *Рожин, В.* (1976) Вопросы диалектики научного предвидения, прогнозирования, планирования и управление. – Във: Вестник Ленинградского университета. Экономика, философия, право. Л. Вып. 1, №5, 56-57.



15. Стефанов, И. и кол. (1974) Демография на България. С.
16. Тотев, А. Ю. (1989). Външна и вътрешна миграция на населението в България. Население, 4.
17. Янков, Я. (1993) Прогностика. Теоретико-методологични проблеми. С.
18. *Alkema, L., Raftery, A., Gerland, P., Clark, S., Pelletier, F., Buettner, T. & Heilig, G.* (2011). Probabilistic Projections of the Total Fertility Rate for All Countries, *Demography*, 48, 815-839.
19. *Booth, H., R. Hyndman, L. Tickle and P. de Jong.* (2006) Lee-Carter mortality forecasting: A multi-country comparison of variants and extensions. – *Demographic Research*, № 15, 289–310.
20. *Booth, H., Hyndman, R. J., Tickle, L., & Piet, D. J.* (June 2006 r.) Lee-Carter mortality forecasting: a multi-country comparison of variants and extensions. – *Working Papers in Demography*, No. 101, стр. 1-22.
21. *Borissova-Marinova, K. and S. Nikolova* (2014) International migration in Bulgaria and selected European countries over the period 1965-2008. – *Население*, English edition, 2, pp. 34-57.
22. *Borissova-Marinova, K.* (2013) Negative population growth in Europe. – *Население*, English edition, 1-2, pp. 28-46.
23. *Clemens, M.* (2014). Does Development Reduce Migration? Working Paper 359, Centre for Global Development.
24. *Constant A. F., Nottmeyer O. and K. F. Zimmerman.* ( 2012). The Economics of Circular Migration. IZA Discussion Paper No 6940.
25. *De Haas, H.* (2014). Migration Theory Quo Vadis? IMI Working Paper 100 (DEMIG Project Paper 24).
26. *De Haas, H.* (2010). Migration transitions: a theoretical and empirical inquiry into the developmental drivers of international migration, IMI Working Paper 24 (DEMIG Project Paper 1).
27. *De Haas, H.* (2011). The determinants of international migration: conceptualising policy, origin and destination effects. IMI Working Paper 32 (DEMIG Project Paper 2).

28. Directorate F: Social statistics, Unit F-2: Population and migration, EUROSTAT. ( 3 March 2017). Summary methodology of the 2015-based population projections - Technical Note. Luxembourg: EUROSTAT, ESTAT/F-2/GL.

29. Eurostat (2017), Summary methodology of the 2015-based population projections, Technical note, Directorate F: Social statistics, Unit F-2: Population and migration, [http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/proj\\_esms\\_an1.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/proj_esms_an1.pdf)

30. Eurostat (2010) Work session on demographic projections. Eurostat. Methodologies and working papers, Lisbon, 28-30 April 2010. EC, Luxembourg.

31. Eurostat (2014): "EUROPOP2013: European Population projections 2013-based". Available at: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database).

32. *Kaltchev, I.* (2001). External Migration of Bulgarian Population, Sofia: Dunav Press.

33. *Lanzieri, G.* (2007) Long-term population projections at regional level. Eurostat, Statistics in focus, 28/2007, KS-SF-07-028-EN-N.

34. *Lanzieri G.* (2009) EUROPOP2008: A SET OF POPULATION PROJECTIONS FOR THE EUROPEAN UNION. XXVI IUSSP International Population Conference. <http://iussp2009.princeton.edu/papers/91070>.

35. *Lanzieri, G.* (2010) Is fertility converging across the Member States of the European Union? – In: Work Session on Demographic Projections, Lisbon 28-30 April, p.137-154. Eurostat Methodologies and Working Papers, 2010 edition. DOI: 10.2785/50697

36. *Lutz W, Sanderson W., C. Scherbov.* (2001) The end of world population growth. *Nature*.;412: 543–545.

37. *Mintchev, V. and V. Boshnakov.* (2010) Return Migration and Development Prospects after EU Integration: Empirical Evidence from Bulgaria, in R. Black, G. Engbersen, M. Okólski and C. Pantîru (eds.) A Continent Moving West? EU Enlargement and Labour Migration from Central and Eastern Europe, IMISCOE Research, Amsterdam: Amsterdam University Press, 231-248.

38. *Mintchev, V., V. Boshnakov, M. Richter, P. Ruspini.* (2017) Determinants of Migration and Types of Migration and Mobility in Marina Richter et al, Migration and transnationalism between Switzerland and Bulgaria, Springer.

39. *Mintchev, V., G. Shopov, I. Kaltchev, V. Boshnakov.* (2016) Migration of Bulgarian Population – Characteristics and Relations to the Regional Socio-Economic Disparities, *Economic Studies*, No 5, 45-78.
40. *Omran, A. D.* (2001) The epidemiological transition: A theory of the epidemiology of population change. – *Bulletin of the World Health Organization*, 49(4), 161-170.
41. *O'Neill, B. C., Balk, D., Brickman, M., Ezra, M.* (2001) A Guide to Global Population Projections. *DEMOGRAPHIC RESEARCH*, VOL. 4, 203-288. [www.demographic-research.org/Volumes/Vol4/8/](http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol4/8/) DOI: 10.4054/DemRes.2001.4.8.
42. *Raftery, A. E., Li, N., Ševčíková, H., Gerland, P., & Heilig, G. K.* (2012). Bayesian probabilistic population projections for all countries. *Proceedings of the National Academy of Science*, 109(35), 13915-13921.
43. *Raftery, A. E., L. Alkema, and P. Gerland* (2013). Bayesian Population Projections for the United Nations. *Statistical Science*, <https://www.stat.washington.edu/raftery/Research/PDF/RafteryAlkemaGerland2014StatSci.pdf>.
44. *Raftery, A. E., Chunn, J. L., Gerland, P., & Ševčíková, H.* (June 2013). Bayesian Probabilistic Projections of Life Expectancy for All Countries. *Demography*, 50(3), 777–801.
45. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). *World Population Prospects: The 2017 Revision*, [https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/WPP2017\\_KeyFindings.pdf](https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/WPP2017_KeyFindings.pdf)
46. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2017). *World Population Prospects: The 2017 Revision*. DVD Edition: UN.
47. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). *World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables*. Working Paper No. ESA/P/WP/248.
48. United Nations. *World Population Prospects*, 2013.
49. *Vladimirova, K.* (2010). Migration en Europa : importancia, consecuencias y política. El caso de los países del Este. In: *Migraciones de trabajo y movilidad territorial*. Coord. Sara Maria Lara Flores, 2010 Mexico, p. 149-171.
50. *Wachter, K.* (1986) Egrodicity and Inverse Projection. *Population Studies*, 40, 275-287.

		A <sub>t</sub>					
Age of the Mother		2018	2019	2020	2021	2022	2023
14		17,31	17,11	16,81	16,61	16,34	16,09
15		24,64	24,54	24,25	23,84	23,54	23,16
16		31,94	31,61	31,49	31,13	30,60	30,23
17		38,94	38,56	38,19	38,08	37,66	37,02
18		45,11	44,66	44,23	43,84	43,71	43,25
19		51,25	50,86	50,34	49,87	49,47	49,33
20		57,47	57,11	56,70	56,11	55,61	55,22
21		64,83	63,51	63,17	62,74	62,10	61,59
22		72,99	71,28	69,87	69,53	69,10	68,44
23		77,67	76,27	74,85	73,70	73,44	73,11
24		81,91	80,93	79,83	78,72	77,82	77,65
25		84,44	85,17	84,49	83,70	82,90	82,26
26		86,71	88,12	88,70	88,32	87,84	87,35
27		90,67	91,06	91,86	92,29	92,18	91,99
28		87,09	87,32	87,65	88,14	88,51	88,66
29		83,33	83,69	84,03	84,27	84,44	84,72
30		79,35	79,84	80,28	80,71	80,85	80,68
31		75,02	75,70	76,31	76,80	77,30	77,32
32		70,38	71,09	71,87	72,56	73,09	73,63
33		62,24	62,87	63,56	64,31	64,97	65,50
34		53,92	54,43	55,01	55,64	56,33	56,93
35		45,58	45,97	46,42	46,93	47,50	48,10
36		37,39	37,65	38,00	38,39	38,85	39,35
37		29,18	29,49	29,71	30,02	30,38	30,79
38		24,26	24,54	24,79	24,98	25,23	25,52
39		19,51	19,65	19,88	20,08	20,23	20,44
40		14,78	14,93	15,04	15,23	15,39	15,52
41		10,07	10,23	10,35	10,46	10,61	10,75
42		5,46	5,58	5,71	5,82	5,92	6,05
43		4,35	4,44	4,53	4,63	4,71	4,78
44		3,29	3,37	3,44	3,50	3,57	3,63
45		2,28	2,33	2,39	2,43	2,48	2,53
46		1,31	1,34	1,38	1,41	1,44	1,47
47		0,38	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48
48		0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30
49		0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17
50		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
TFR		1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,53

**ertility – Total Fertility Rate (TFR) for each period of projection**

### Age Specific Fertility Rate and Total Fertility Rate

[illegible]

# Age Specific Fertility Rate and Total Fertility Rate

Reference year							
2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
14,58	14,46	14,35	14,25	14,14	14,04	13,94	13,84
20,84	20,66	20,50	20,34	20,20	20,06	19,92	19,78
27,08	26,84	26,62	26,42	26,23	26,06	25,90	25,73
33,20	32,90	32,62	32,37	32,15	31,96	31,77	31,59
38,66	38,31	37,98	37,68	37,42	37,18	36,98	36,79
44,33	43,95	43,58	43,24	42,93	42,66	42,43	42,22
50,36	49,89	49,50	49,13	48,78	48,47	48,21	47,99
56,54	56,28	55,80	55,42	55,06	54,72	54,42	54,17
63,02	62,87	62,66	62,18	61,81	61,47	61,15	60,87
68,82	68,25	68,16	68,01	67,64	67,35	67,09	66,84
74,71	74,30	73,88	73,86	73,78	73,51	73,32	73,14
80,65	80,46	80,19	79,93	79,98	79,97	79,82	79,73
86,70	86,59	86,53	86,41	86,30	86,43	86,51	86,48
92,26	92,31	92,33	92,38	92,39	92,42	92,61	92,75
90,42	90,59	90,78	90,96	91,15	91,31	91,51	91,79
88,04	88,34	88,65	88,97	89,29	89,59	89,89	90,24
85,19	85,56	85,96	86,39	86,81	87,24	87,65	88,06
81,88	82,33	82,74	83,21	83,73	84,23	84,76	85,25
77,88	78,38	78,86	79,28	79,78	80,38	80,92	81,52
69,69	70,30	70,80	71,28	71,69	72,20	72,78	73,32
60,75	61,26	61,82	62,28	62,72	63,09	63,56	64,09
51,61	51,97	52,42	52,91	53,32	53,70	54,02	54,43
42,38	42,99	43,31	43,70	44,13	44,49	44,82	45,10
33,33	33,94	34,49	34,77	35,12	35,51	35,82	36,12
27,43	27,93	28,44	28,89	29,13	29,41	29,73	29,99
21,84	22,24	22,65	23,06	23,43	23,62	23,86	24,12
16,88	16,87	17,19	17,51	17,84	18,13	18,29	18,48
12,20	12,02	12,04	12,29	12,54	12,79	13,02	13,15
7,37	7,40	7,34	7,39	7,57	7,76	7,94	8,12
5,74	5,84	5,86	5,80	5,83	5,96	6,10	6,25
4,31	4,38	4,45	4,46	4,41	4,43	4,53	4,63
2,99	3,04	3,09	3,14	3,14	3,11	3,12	3,19
1,77	1,81	1,84	1,88	1,91	1,91	1,89	1,90
0,67	0,69	0,71	0,73	0,75	0,77	0,78	0,78
0,38	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,43	0,44
0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21
0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
1,53	1,54	1,54	1,54	1,54	1,55	1,55	1,55

# ПРОГНОЗА ЗА НАСЕЛЕНИЕТО ПО ОБЛАСТИ И ПОЛ

Области Пол	I вариант (при хипотеза за конвер						
	Години						
	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Благоевград	313671	302291	289431	275480	261135	246703	232176
Мъже	153291	147463	140989	134025	126914	119815	112744
Жени	160380	154828	148442	141455	134221	126888	119432
Бургас	416066	415734	413993	411505	408614	405286	401364
Мъже	202942	202170	200928	199501	198067	196570	194840
Жени	213124	213564	213065	212004	210547	208716	206524
Варна	476661	476878	474400	470176	465045	459517	453266
Мъже	232855	232752	231635	229898	227860	225697	223121
Жени	243806	244126	242765	240278	237185	233820	230145
Велико Търново	246478	235268	223762	211691	199637	188210	177726
Мъже	119320	114343	109236	103854	98520	93504	88872
Жени	127158	120925	114526	107837	101117	94706	88854
Видин	91162	81878	73586	66113	59362	53348	48054
Мъже	44521	40110	36213	32738	29619	26798	24270
Жени	46641	41768	37373	33375	29743	26550	23784
Враца	172064	157687	144489	132196	120694	109972	100044
Мъже	84547	77347	70892	64950	59396	54262	49494
Жени	87517	80340	73597	67246	61298	55710	50550
Габрово	114557	106129	97851	89936	82450	75505	69225
Мъже	55277	51304	47474	43877	40512	37422	34606
Жени	59280	54825	50377	46059	41938	38083	34619
Добрич	180929	172040	163246	154626	146315	138345	130792
Мъже	88254	83463	78990	74798	70914	67258	63809
Жени	92675	88577	84256	79828	75401	71087	66983
Кърджали	148936	144262	138734	132713	126545	120309	113895
Мъже	73971	71653	68949	66044	63059	60025	56905
Жени	74965	72609	69785	66669	63486	60284	56990
Кюстендил	124924	113101	102043	91799	82351	73695	65725
Мъже	60753	54769	49289	44299	39762	35660	31911
Жени	64171	58332	52754	47500	42589	38035	33814
Ловеч	131023	120976	111643	103011	94993	87591	80805
Мъже	64290	59440	54945	50835	47055	43542	40253
Жени	66733	61536	56698	52176	47938	44049	40552
Монтана	137718	128395	119957	112201	105010	98434	92447
Мъже	67205	62405	58214	54433	50952	47775	44877
Жени	70513	65990	61743	57768	54058	50659	47570
Пазарджик	263870	251064	237925	224781	211900	199344	187067
Мъже	129377	122690	116039	109504	103186	97089	91180
Жени	134493	128374	121886	115277	108714	102255	95887
Перник	125642	117809	110026	102550	95446	88674	82176
Мъже	61302	57341	53532	49909	46492	43265	40195
Жени	64340	60468	56494	52641	48954	45409	41981
Плевен	252431	235199	218760	203236	188637	175114	162766

Мъже	123048	113887	105474	97734	90608	84090	78158
Жени	129383	121312	113286	105502	98029	91024	84608
Пловдив	677645	670897	662160	652733	643348	634152	624797
Мъже	326859	323729	320054	316317	312801	309466	306009
Жени	350786	347168	342106	336416	330547	324686	318788
Разград	117323	109730	102309	95039	88005	81380	75148
Мъже	57585	54044	50593	47220	43950	40839	37871
Жени	59738	55686	51716	47819	44055	40541	37277
Русе	226490	217426	208540	199869	191406	183334	175664
Мъже	110622	106617	102768	99059	95443	91966	88593
Жени	115868	110809	105772	100810	95963	91368	87071
Силистра	113621	107538	101335	95170	89214	83634	78468
Мъже	55827	52355	48995	45811	42836	40108	37588
Жени	57794	55183	52340	49359	46378	43526	40880
Сливен	190948	183752	176875	170372	164176	158290	152787
Мъже	93031	89300	85852	82705	79801	77081	74546
Жени	97917	94452	91023	87667	84375	81209	78241
Смолян	110363	98717	87627	77242	67565	58508	50071
Мъже	53846	48139	42680	37610	32938	28605	24596
Жени	56517	50578	44947	39632	34627	29903	25475
София столица	1325235	1360412	1393033	1424471	1455437	1487325	1518225
Мъже	635073	656081	675799	694997	714334	734459	753871
Жени	690162	704331	717234	729474	741103	752866	764354
София	235902	224006	212350	200948	189826	179036	168616
Мъже	116067	110293	104748	99357	94130	89057	84131
Жени	119835	113713	107602	101591	95696	89979	84485
Стара Загора	323979	314362	304217	293975	283899	274219	265007
Мъже	157707	152653	147509	142449	137586	132985	128592
Жени	166272	161709	156708	151526	146313	141234	136415
Търговище	115498	110173	104926	99748	94658	89721	84968
Мъже	56525	53800	51193	48690	46267	43930	41671
Жени	58973	56373	53733	51058	48391	45791	43297
Хасково	234336	222180	210105	198357	186992	175950	165242
Мъже	114358	108489	102735	97173	91811	86637	81648
Жени	119978	113691	107370	101184	95181	89313	83594
Шумен	176471	171995	167002	161619	156047	150481	144967
Мъже	86318	84160	81834	79382	76850	74347	71831
Жени	90153	87835	85168	82237	79197	76134	73136
Ямбол	124066	116708	109720	103227	97231	91697	86622
Мъже	60947	57493	54256	51256	48489	45951	43614
Жени	63119	59215	55464	51971	48742	45746	43008

<sup>1</sup> I вариант (при хипотеза за конвергентност): Този вариант се определя като реалистичен и е съобразен с норматив демографското и социално-икономическото развитие на страните членки.



(Брой)

генитност)<sup>1</sup>

2050	2055	2060	2065	2070
217535	202927	188618	174834	161735
105682	98654	91762	85099	78775
111853	104273	96856	89735	82960
396753	391479	385492	378905	372179
192728	190220	187357	184287	181292
204025	201259	198135	194618	190887
445741	436602	425690	413322	400372
219804	215580	210487	204853	199185
225937	221022	215203	208469	201187
168124	159009	150042	141144	132493
84537	80292	76012	71715	67536
83587	78717	74030	69429	64957
43382	39152	35254	31709	28597
21964	19833	17861	16089	14540
21418	19319	17393	15620	14057
90917	82453	74606	67449	61091
45066	40922	37076	33609	30553
45851	41531	37530	33840	30538
63546	58296	53347	48713	44553
31995	29520	27151	24916	22908
31551	28776	26196	23797	21645
123658	116927	110543	104563	99065
60512	57368	54362	51556	48984
63146	59559	56181	53007	50081
107347	100804	94450	88370	82614
53704	50465	47283	44234	41395
53643	50339	47167	44136	41219
58418	51716	45560	40011	35112
28473	25306	22406	19803	17517
29945	26410	23154	20208	17595
74585	68863	63555	58710	54420
37174	34322	31680	29267	27117
37411	34541	31875	29443	27303
86990	81938	77211	72812	68846
42217	39733	37408	35271	33373
44773	42205	39803	37541	35473
175131	163672	152848	142741	133420
85455	79958	74756	69882	65387
89676	83714	78092	72859	68033
75930	69956	64256	58849	53836
37234	34386	31646	29059	26679
38696	35570	32610	29790	27157
151488	141166	131587	122780	114846

72720	67715	63094	58878	55131
78768	73451	68493	63902	59715
614890	604379	593194	581564	569925
302124	297738	292902	287821	282815
312766	306641	300292	293743	287110
69285	63773	58606	53859	49574
35035	32333	29789	27450	25334
34250	31440	28817	26409	24240
168358	161304	154433	147809	141613
85277	82001	78761	75632	72667
83081	79303	75672	72177	68946
73660	69154	64927	61063	57617
35222	33001	30929	29055	27390
38438	36153	33998	32008	30227
147715	143056	138714	134621	130825
72219	70081	68098	66224	64492
75496	72975	70616	68397	66333
42373	35509	29498	24245	19692
20948	17694	14838	12323	10123
21425	17815	14660	11922	9569
1546211	1569639	1587158	1599100	1607704
771084	785144	795763	803766	810541
775127	784495	791395	795334	797163
158497	148671	139137	130063	121690
79303	74572	69963	65572	61519
79194	74099	69174	64491	60171
256200	247588	239020	230561	222553
124309	120024	115709	111489	107560
131891	127564	123311	119072	114993
80414	76045	71894	67991	64413
39484	37377	35379	33518	31816
40930	38668	36515	34473	32597
154973	145172	135831	126957	118661
76861	72248	67799	63547	59576
78112	72924	68032	63410	59085
139450	133864	128175	122538	117137
69252	66590	63877	61224	58733
70198	67274	64298	61314	58404
81979	77785	73983	70537	67440
41447	39446	37605	35907	34356
40532	38339	36378	34630	33084

ните изисквания на Европейския съюз за