СИА Анализ № 05/2024

Октомври 2024 г.

Демографски предизвикателства пред българската икономика

Калоян Ганев, Елица Димитрова, Георги Камбуров, Георги Кочарков, Пламен Ненов, Ралица Симеонова-Ганева*

България е изправена пред сериозни демографски предизвикателства, които пораждат множество обществени дискусии относно националното благосъстояние и перспективите за развитие на страната. От началото на 90-те години на 20-ти век населението е намаляло с около 2,5 милиона души, което се дължи както на глобални тенденции като спад в раждаемостта и застаряване на населението, така и на специфични за страната фактори. Тези промени имат дългосрочни икономически последствия за съвкупното производство, пазара на труда, социалното осигуряване и регионалното развитие.

Демографските показатели показват негативни тенденции: раждаемостта остава под нивото на заместване на населението, въпреки бавното ѝ възстановяване от началото на новото хилядолетие. Смъртността в България е сред най-високите в Европейския съюз, а продължителността на живота е най-ниската – 74,2 години, при средно 80,6 години за ЕС. Населението намалява поради отрицателните естествен прираст и нетна миграция, особено в периода 2012-2019 г. От 2010 г. се наблюдава значително увеличение на демографския натиск върху населението в трудоспособна възраст.

Икономическите ефекти от тези демографски тенденции са значителни. Анализът показва, че след 2009 г. демографията оказва силно отрицателно влияние върху растежа на БВП, като средният отрицателен ефект е около 0.9 процентни пункта (пр.п.) годишно. Това представлява около 45% от средния годишен темп на растеж на БВП за периода 2010-2021 г. Отрицателният ефект се дължи главно на емиграцията и промените в структурата на населението. В бъдеще, без промяна в икономическите условия и политики, има риск този отрицателен ефект да продължи, а след 2035 г. дори да се засили поради ускоряване на застаряването на населението.

Демографските промени в България представляват сериозен риск за икономическия растеж и устойчивостта на социалните системи. Необходим е стратегически и дългосрочен подход за разработване и прилагане на политики, насочени както към непосредствените, така и към дългосрочните последствия от тези тенденции. Само чрез координирани усилия и интегрирани решения страната може да преодолее демографските предизвикателства и да осигури устойчиво икономическо развитие.

За да се отговори на тези предизвикателства е необходимо прилагане на комбиниран подход, предполагащ както директни, така и компенсаторни политики. Директните политики могат да включват както мерки с дългосрочно действие като стимулиране на раждаемостта и подобряване на здравния статус на населението, така и такива с по-краткосрочен ефект, свързани с управление на миграционните процеси. Компенсаторните политики могат да бъдат насочени към увеличаване на заетостта, повишаване на производителността и подобряване на качеството на трудовите ресурси чрез образователни политики и инвестиции в продуктивен капитал.

* Ганев е от Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Камбуров е от Университета в Торонто, Кочарков е от Европейската централна банка (ЕЦБ), Ненов е от Norges bank и BI Norwegian Business School, Симеонова-Ганева е от Софийски университет „Св. Климент Охридски“. Всички са членове на Съвета за икономически анализи. Димитрова е от Института за изследване на населението и човека на Българската академия на науките. Специални благодарности на Данаил Василев, Георги Веженов и Никола Неновски за съдействието при изготвянето на анализа. Мненията, изразени в настоящия анализ, са единствено на авторите им, не ангажират по никакъв начин и не представят мнения на ЕЦБ, Норвежката централна банка, Съвета за икономически анализи или българската държава и нейните институции.

Демографските тенденции в България през последните десетилетия са много чувствителна тема за българското общество. От началото на 90-те години на 20-ти век е налице драматичен спад в населението на България, който по последни данни до момента възлиза на около 2,5 милиона души. Тази значителна демографска промяна е в основата на множество дискусии и възприятия, касаещи общественото благосъстояние и перспективите за развитие на страната. Това превръща темата за демографските тенденции в страната в естествен приоритет сред вземащите политически решения.

Демографските процеси в България не протичат изолирано, а на фона на глобална демографска трансформация. В световен мащаб и по-конкретно сред индустриализираните икономики се наблюдава спад в раждаемостта, увеличаване на продължителността на живота и застаряване на населението. Ето защо не е изненадващо, че проблемите на демографията са в полезрението на политиците и в тези страни.[1] Това показва, че факторите, обуславящи демографската динамика в България, са както глобални, така и специфични за страната.

Освен че демографските тенденции са съпътствани от социални промени, те имат и важни икономически последствия. Тези последствия могат да бъдат дългосрочни и да засягат редица аспекти на икономиката, включително съвкупното производство, пазара на труда, социалното осигуряване и регионалното развитие.

Като се има предвид важността на демографските проблеми за България, както и потребността от структуриране на обществената дискусия по темата, в настоящия анализ представяме демографските предизвикателства пред страната през призмата на техните ефекти върху икономическия растеж. За целта анализът поставя на фокус следните три аспекта:

1. Аналитичен преглед на ключови демографски показатели за България и други европейски държави и разграничаване на общите и специфичните за страната фактори.

2. Оценка на общите ефекти на демографските тенденции в страната върху икономическия растеж.

3. Посочване на основните възможни директни и компенсаторни политики за посрещане на рисковете и предизвикателствата, породени от демографските тенденции.

С това се надяваме да осигурим по-добро разбиране на сложните връзки между демографията и икономиката на България, както и да предложим практически насоки за бъдещите политики, които да отговорят на предизвикателствата.

Демографски тенденции – сравнителен анализ

Кратки методологични бележки

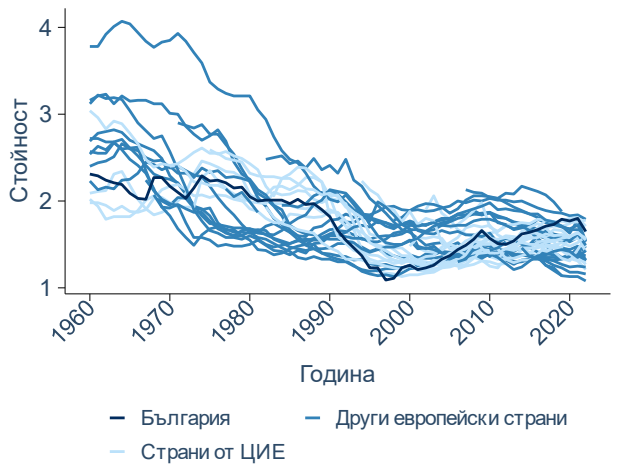
В анализа са разгледани тенденциите в основните демографски индикатори като раждаемост, смъртност, миграция и структура на населението.[2] За да изолираме общите от специфичните за страната фактори по отношение на демографските показатели на България използваме клъстерен анализ. С негова помощ, въз основа на сходни за тях демографски тенденции, обособяваме различни групи европейски страни. България

[1] Виж например United States Council of Economic Advisers Report to the President 2024. Достъпен на: https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2024/03/ERP-2024.pdf

[2] В Приложението представяме сравнение на допълнителни демографски индикатори.

попада в групата на страните от Централна и Източна Европа (ЦИЕ), в която се включват и следните държави: Албания, Чехия, Естония, Хърватия, Унгария, Литва, Латвия, Молдова, Черна гора, Северна Македония, Полша, Румъния, Сърбия, Словения и Словакия. Тази група държави споделя редица общи демографски характеристики, включително по-ниска средна продължителност на живота, ниска раждаемост в преходния период през 90-те години на 20-ти век и високи нива на емиграция. Същевременно те споделят и редица общи тенденции с групата на останалите европейски държави, например застаряване на населението. Сравнението на България с тези сходни страни определя специфичните за страната фактори.

1. Тотален коефициент на плодовитост



Източник: НСИ, Евростат и собствени изчисления. Тоталният коефициент на плодовитост се определя като средния брой деца, които една жена би родила, ако през детеродната си възраст следва възрастово-специфичните коефициенти на плодовитост за дадена година.

Раждаемост

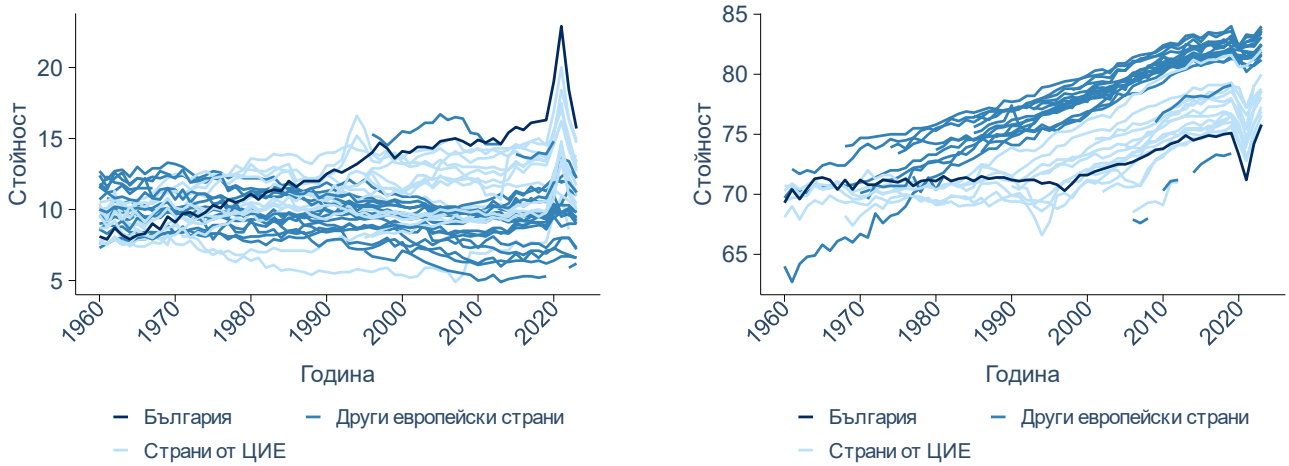
Фигура 1 представя динамиката в тоталния коефициент на плодовитост за България, други страни от ЦИЕ и останалите европейски страни. Стойността от 2.1 се смята като граница за т.нар. ниво на заместване на населението, при което населението би било константно за дълъг период от време. За България коефициентът спада под тази стойност още през 1980 г.

Раждаемостта в България се характеризира с устойчив спад, който се ускорява през периода на преход след 1990 г. Факторите, свързани с рязкото намаляване на раждаемостта през 90-те години в България и другите пост-социалистически страни от ЦИЕ, са обект на дискусия.[3] Икономическата криза и нарастващата политическа нестабилност са едно от обясненията за рязкото спадане на раждаемостта до т.нар. "най-ниски ниски нива" в този период.[4] Други учени подчертават и културните промени и либерализацията на отношението към семейството и възпроизводството, които са част от настъпващия втори демографски преход в Източна Европа.[5] Взаимодействието между тези два процеса определя траекторията на страните от Източна Европа към установяване на режим на фертилност под нивото на заместване на населението.

След началото на новото хилядолетие се наблюдава тенденция на бавно възстановяване както за България, така и за другите страни от ЦИЕ, като в периоди на икономически рецесии има известни колебания в раждаемостта.[6] В последните години нивата на плодовитост в страната са по-високи в сравнение с тези в страните от ЕС-27. Въпреки това увеличение на средния брой

[3] Виж Kohler and Philipov (2001); Kohler, et al. (2002); Frejka (2008), Billingsley (2010).
[4] „Най-ниската ниска раждаемост“ (“lowest-low fertility”) се определя от ниво на тоталния коефициент на плодовитост под 1.3 деца средно на една жена (Billari & Kohler, 2004).
[5] Вторият демографски преход е процес на промяна в режима на възпроизводство в европейските общества, започнал от края на 60-те/ началото на 70-те години на миналия век. В този период раждаемостта спада под нивото на заместване на поколенията, налице е значително увеличение на средната възраст на раждане на първо дете, увеличават се дяловете на лицата без деца в края на репродуктивния цикъл, появяват се нови форми на семейни съюз като безбрачните съжителства, брачността намалява, а бракоразводите се увеличават (Lesthaeghe & van de Kaa, 1986 и Van de Kaa, 1987; вж. също Sobotka, 2008).
[6] Увеличаващата се плодовитост в този период е съпътствана от увеличение в средната възраст при раждането на първо дете (вж. Фигура А4 в Приложението), което е индикация за увеличаваща се относителна плодовитост на жени в сравнително по-късна възраст.

2. Брутен коефициент на смъртност (ляв панел) и очаквана средна продължителност на предстоящия живот (десен панел).



Източник: НСИ, Евростат и собствени изчисления. Брутният коефициент на смъртност се определя като съотношението на броя на смъртните случаи през годината към средното население през същата година (на 1000 души от населението). Очакваната средна продължителност на предстоящия живот се определя като средния брой години, които едно новородено дете може да очаква да живее, ако през целия си живот следва текущите възрастово-специфични вероятности за смъртност.

деца на една жена, тоталният коефициент на плодовитост в България продължава да бъде под нивото на заместване на населението. Подобно е състоянието в момента и в останалите европейски страни, включени в сравнителния анализ.

Смъртност

Смъртността в България се откроява като особено важен и специфичен за страната демографски фактор. Фигура 2 представя два индикатора, свързани със смъртността – брутният коефициент на смъртност (в левия панел) и очакваната средна продължителност на предстоящия живот (в десния панел).

Смъртността в България расте устойчиво в продължение на десетилетия в резултат на процеса на застаряване на населението. В резултат на това, брутният коефициент на смъртност в България е доста висок в сравнение с другите страни от ЕС, дори преди пиковата смъртност, наблюдавана по време на пандемията от Ковид-19.[7]

България попада в групата на страните от ЦИЕ и по отношение на очакваната продължителност на предстоящия живот. За тази група като цяло се наблюдава стагнация на средната продължителност на живота през периода 1960-1990 г., като за България тази стагнация продължава и през 90-те години на 20-ти век. След втората половина на 90-те години започва период на бавно нарастване на показателя.[8] Въпреки това, към 2022 г. средната продължителност на живота при раждане в България е най-ниска в сравнение с останалите европейски страни. Освен тези тенденции, в България към 2022 г. се наблюдава и голяма разлика (от порядъка на 7 години, при 6 години средно за ЕС) в средната продължителност на живота между мъже и жени (Фигура А8 в Приложението). Подобно на високата смъртност, ниската средна продължителност на живота в България също представлява важен специфичен за страната демографски фактор.

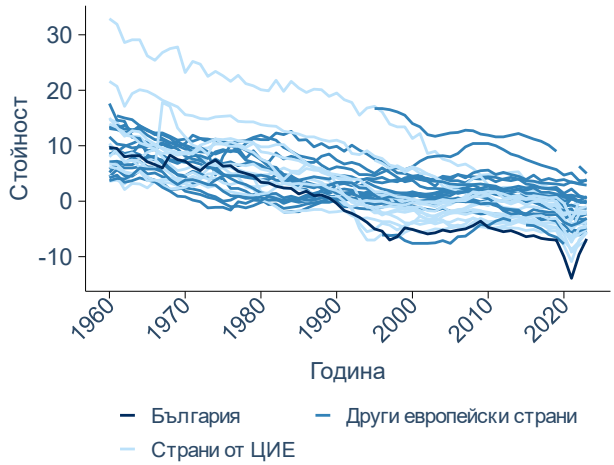
Естествен прираст

Раждаемостта и смъртността в страната определят коефициента на естествен прираст (темпа на изменение на населението, който би се наблюдавал при нулева нетна миграция).

[7] Виж Rangachev, et al. (2022) за детайлна дискусия на пиковата смъртност от Ковид-19 в България в периода 2020-2021.
[8] Бавният темп на нарастване до някъде може да се дължи на социално-икономическите неравенства в страната, особено между различни етнически групи.

Фигура 3 представя динамиката на естественя прираст в България. Въпреки относително високото ниво на плодовитост спрямо другите европейски страни, стойността му под нивото на заместване и високата смъртност обуславят силно отрицателния естествен прираст на населението за целия период от 1990 г. насам. Подобно на смъртността, и по този показател България се нарежда на последно място сред страните от ЦИЕ.

3. Коефициент на естествен прираст



Източник: НСИ, Евростат и собствени изчисления. Коефициентът на естествения прираст е съотношението на естествения прираст през годината (живородени минус починали) към средната численост на населението през същата година (на 1000 души).

Миграция

Като цяло са налице съществени трудности, свързани с проследяването на динамиката на миграцията в Европа. Те са свързани с институционални разлики в административното отчитане на имиграцията и емиграцията за различните държави. В резултат на това, данните за миграцията се характеризират с известни неточности в годините между преброяванията, което налага актуализацията им след всяко ново преброяване.

Фигура 4 представя нетната миграция в България, измерена между отделните преброявания в страната (като дял от населението в края на съответния период).[9] Нетната миграция е отрицателна за целия период с известна стабилизация в началото на 21-ви век. В периода между последните две преброявания, след 2011 г. се наблюдава ново ускорение в нетната емиграция, като тя достига относителни нива, сравними с тези от 1992 г. Този силен темп на изменение на отрицателната нетна миграция се дължи основно на периода 2012-2019 (вж. Фигура А2 в Приложението).

4. Нетна миграция за България (между преброявания)



Източник: НСИ, Евростат и собствени изчисления. Графиката представя нетната миграция между преброявания в България спрямо населението на страната към годината на преброяването. За последното преброяване се използват стойностите от 2022 година. За стойността през 1965 е използвана разликата между 1965 и 1960.

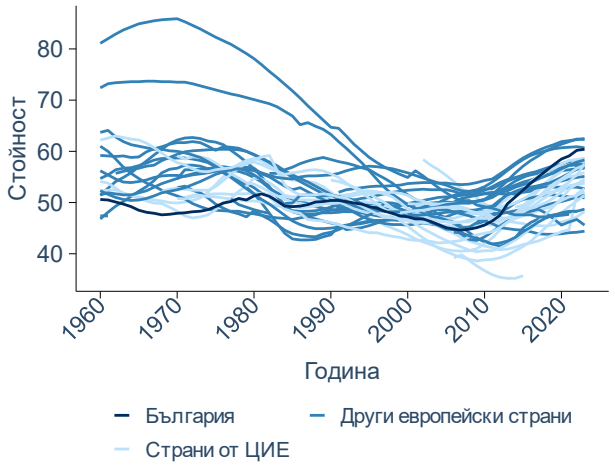
След 2020 г., за първи път от много години, се наблюдава положителен коефициент на нетна миграция (т.е. имиграцията е по-висока от емиграцията – вж. Фигура А2 в Приложението). Това се дължи както на завръщането на много българи по време на пандемията, така и на бежанския поток от Украйна след инвазията на Русия през 2022 г. Не е ясно, дали тази тенденция ще се запази в бъдеще или само отразява специфичните особености на този период.

[9] Отделно от това, Фигура А2 в Приложението представя сравнение в годишната нетна миграция между България и останалите европейски страни. И тук тенденциите в България са като тези от ЦИЕ с висока отрицателна нетна миграция в периода след 1990 г. при висока положителна нетна миграция за повечето от останалите европейски страни.

Структура на населението

Освен броя на населението, важен индикатор за демографското състояние и особено за неговите икономически последствия е възрастовата структура на населението. Основният индикатор, описващ възрастовата структура на населението, е т.нар. коефициент на възрастова зависимост. Фигура 5 представя динамиката на този коефициент за периода от 1960 г. насам.[10] За по-голямата част от този период стойността на коефициента за България е около 50. От 2010 г. насам обаче демографският натиск върху населението в трудоспособна възраст се увеличава значително, като към 2023 г. стойността му е над 60. Това нарежда България сред европейските страни с най-неблагоприятна възрастова структура на населението.

5. Коефициент на възрастова зависимост



Източник: НСИ, Евростат и собствени изчисления. Общият коефициент на възрастова зависимост е съотношението умножено по 100 на сумата от броя на младите и броя на възрастните хора на възраст, когато и двете групи обикновено са икономически неактивни (т.е. под 15 години и на 65 и повече години), спрямо броя на хората в трудоспособна възраст (т.е. 15-64 години).

Причините за нарастването на коефициента на зависимост след 2010 г. е бързото застаряване на населението. Последното се дължи на два основни фактора. Първият е високата емиграция в този период, основно на население в трудоспособна възраст.[11] Вторият е свързан с кохортни ефекти, породени от ниската раждаемост през 90-те години на 20-ти век, която води до недостатъчно заместване на възрастно население в трудоспособна възраст. Допълнително влияние оказва и увеличението в средната продължителност на живота в този период. Към края на периода се наблюдава известна стабилизация в структурата на населението, но на по-високо ниво. Стабилизация или по-плавно нарастване на коефициента на зависимост могат да се очакват и през следващите 10 години при допускане за липса на нови високи нива на емиграция като тези в периода 2012-2019.[12] След 2035 г. обаче, при липса на промени в демографските тенденции, към 2050 г. се очаква ново ускорение и силно увеличение на коефициента на възрастова зависимост.

Основни заключения

Въз основа на направения анализ може да направим следните основни заключения за демографските индикатори в България.

Раждаемост: Наблюдава се негативна тенденция, която се дължи както на икономически, така и на културни фактори, свързани с втория демографски преход. Преходът към пазарна икономика през периода 1990-2000 г. значително ускорява този спад. Въпреки че от началото на новото хилядолетие се наблюдава бавно възстановяване на раждаемостта, тя продължава да бъде под нивото на заместване на населението.

Смъртност и дълголетие: България се характеризира с много висока смъртност в сравнение с другите страни от Европейския съюз, като това важи и за годините преди пандемията от Ковид-19. През периода 1960-

[10] Фигура А9 в Приложението показва динамиката на възрастовата структура за България по възрастови групи, 0-14, 15-64 и 65 и повече години. Увеличението в коефициента от 2010 г. насам се дължи основно на групата на възрастните хора извън трудоспособна възраст.
[11] Виж Garrote-Sanchez и др. (2021).
[12] Виж Фигура А10 в Приложението за прогнозата за динамиката на структурата на населението на ООН за периода след 2022 г..

2000 г. очакваната средна продължителност на живота стагнира или намалява, но от 2000 г. се наблюдава тенденция към увеличение. Въпреки това, продължителността на живота в България остава най-ниската в Европа – 74,2 години, при средна стойност от 80,6 години за ЕС-27. Освен това съществува значителна разлика в дълголетието по пол, като жените живеят средно със 7 години повече от мъжете (при средна разлика от 6 години за целия ЕС).

Динамика на населението: През последните десетилетия се наблюдава процес на постоянен спад на населението в България. Това се дължи както на отрицателен естествен прираст, така и на отрицателна нетна миграция, особено в периода 2012-2019 г. От 2020 г. нетната миграция е положителна, основно поради завръщането на българи от чужбина по време на пандемията, както и поради бежанския поток от Украйна.

Структура на населението: След 2010 г. се наблюдава значително и трайно нарастване на демографския натиск върху населението в трудоспособна възраст поради бързо застаряване. Тази тенденция е резултат от няколко ключови фактори, включително отрицателната нетна миграция на хора в трудоспособна възраст през този период, много ниската раждаемост през периода 1990-2000 г., както и увеличението в очакваната средна продължителност на живота след 2000 г. Според прогнозите коефициентът на зависимост ще се стабилизира през периода 2025-2035 г. при липса на неблагоприятни миграционни процеси, като след този период се очаква ново увеличение.

Икономически ефекти

Декомпозиция на икономическия растеж

Методологичният подход, който използваме в настоящия анализ, за да остойностим икономическите ефекти от демографските тенденции в България, се основава върху т.нар. метод на декомпозицията на икономическия растеж (growth accounting).[13] При тази методология годишният растеж на брутния вътрешен продукт (БВП) на една страна се разделя на приноси от няколко отделни компонента. Това включва:

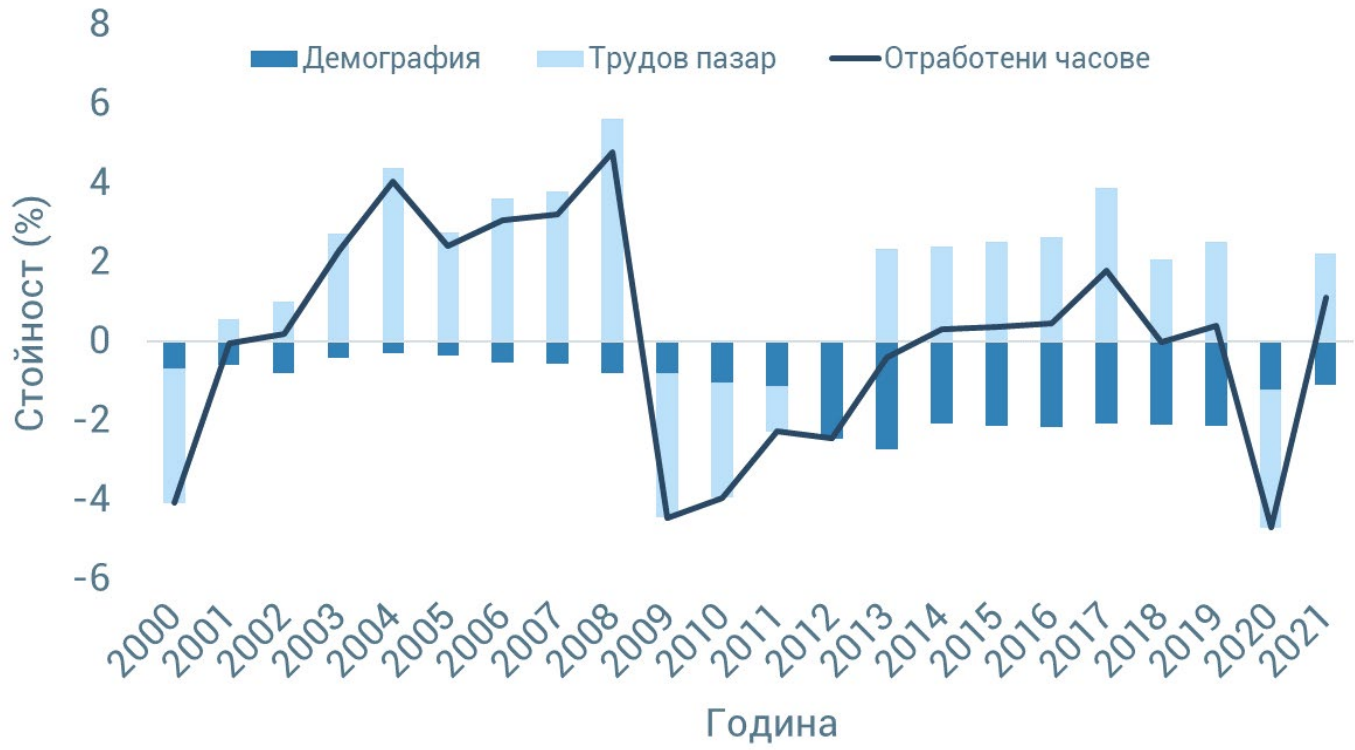
- **Принос на трудовите ресурси** (общо отработени часове за една година): измерва директния ефект на промените в количеството на вложения труд върху икономическия растеж.
- **Принос на качеството на трудовите ресурси**:[14] отчита как подобряването на образованието и уменията на работната сила влияе на производителността.
- **Принос на физическия капитал**: обхваща инвестициите в машини, оборудване и инфраструктура, които увеличават производствения капацитет на икономиката.
- **Принос на общата факторна производителност (ОФП)**: отразява ефективността на използването на трудовите ресурси и физическия капитал, както и технологичните иновации и организационните подобрения.[15]

[13] Виж Solow (1957). За декомпозицията на икономическия растеж използваме данни от The Conference Board Total Economy Database, която от своя страна използва данни от Penn World Table (Feenstra, et al., 2015). За декомпозицията на трудовите ресурси, използваме допълнително данни от Евростат и НСИ. Методологията за декомпозицията на трудовите ресурси е на базата на методологията в Mourre (2009).

[14] Качеството на трудовите ресурси се измерва посредством образователната квалификация на работещите, претеглена спрямо дела в общата заетост на работещите с различни нива на образование. Виж de Vries and Erumban (2022) за подробно описание на данните за качеството на трудовите ресурси (достъпен на: https://www.conference-board.org/data/economydatabase/total-economy-database-methodology).

[15] Общата факторна производителност представлява остатъчен компонент в декомпозицията на растежа на БВП.

6. Декомпозиция на трудовите ресурси в България, 2000-2021.



Източник: Conference Board и собствени изчисления. Трудовите ресурси се измерват посредством общия брой отработени часове за една година.

Остойностяването на ефектите от демографските тенденции изисква по-задълбочен анализ на трудовите ресурси. Ето защо в нашия анализ правим и т.нар. декомпозиция на трудовите ресурси. Използваните трудови ресурси могат да бъдат разделени на два компонента: демографски компонент и компонент на трудовия пазар. Демографският компонент обхваща промените в трудовите ресурси, породени от промяната в населението и неговата структура. Тази промяна се измерва посредством демографските индикатори, които разгледахме в предишната част на анализа, а именно:

- **Естествен прираст на населението**: влиянието на раждаемостта и смъртността върху общото население, което пряко се отразява върху размера на работната сила.
- **Население в трудоспособна възраст**: ефектите от промените в структурата на населението върху размера на работната сила.
- **Нетна миграция**: движението на населението между страните, което директно влияе върху количеството на наличната работна сила.

Компонентът на пазара на труда обхваща промени в използваните трудови ресурси, породени от промени на трудовия пазар, включващи:

- **Среден брой годишно отработени часове**: измерва промените в трудовите ресурси, породени от промени в броя часове, отработени от едно лице за една година.
- **Промяна в коефициента на заетост**: отразява промените в заетостта,

7. Декомпозиция на трудовите ресурси в България (детайлен преглед), 2000-2021.



Източник: Conference Board и собствени изчисления. Трудовите ресурси се измерват посредством общия брой отработени часове за една година.

свързани с икономическите условия и политиките на трудовия пазар.[16]

Резултати

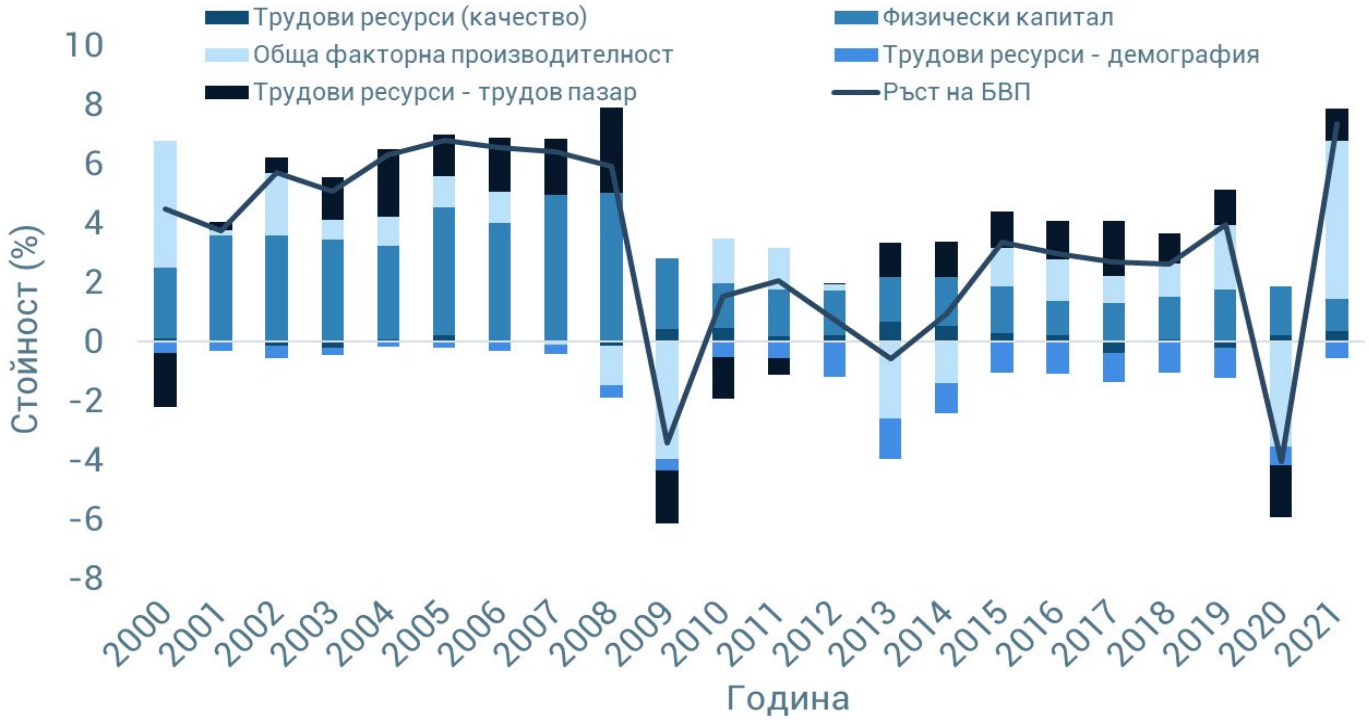
Фигура 6 представя декомпозицията на нарастването на трудовите ресурси в България в периода 2000-2021 г. по отношение на двата основни компонента: принос на демографията и принос на пазара на труда. Като цяло отрицателното влияние на демографския компонент нараства. Особено в периода 2012-2019 г. има значителен отрицателен принос от страна на изменението на трудовите ресурси (среден отрицателен ефект от около -2.2 процентни пункта годишно в този период). Фигура 7 представя по-детайлна декомпозиция на демографския и пазарния компоненти.

Общият среден ефект за целия период от демографския компонент върху темпа на изменение на трудовите ресурси в страната е около -1.3 пр.п. годишно. Средно за целия период отрицателният принос на естествения прираст е -0.6 пр.п. на година, следван от приноса на нетната миграция и трудоспособното население с около -0.35 пр.п. на година. В периода 2012-2019 г. обаче основно значение играят нетната емиграция и застаряването на населението с общ отрицателен ефект от средно -1.6 пр.п. на година.

Тъй като нетната миграция е основно концентрирана върху лица в трудоспособна възраст, значителен дял от ефекта на застаряването в този период също се дължи на нетната емиграция. Следователно нетната емиграция играе основна роля в увеличаващите се отрицателни демографски тенденции върху трудовите ресурси през второто десетилетие на 21-ви век. От 2020 г. ефектите на нетната миграция и застаряването намаляват, като основният ефект в края на периода е от естествения прираст, който е

[16] Приносът на коефициента на заетост се измерва като остатъчен компонент при декомпозицията на темпа на изменение на трудовите ресурси както общата факторна производителност при декомпозицията на растежа на БВП.

8. Декомпозиция на икономическия растеж в България, 2000-2021.



Източник: Conference Board и собствени изчисления. Фигурата представя декомпозиция на растежа на БВП (в %) по метода на декомпозицията на икономическия растеж.

силно отрицателен по време на пандемията от Ковид-19. Този ефект обаче е само временен.

По отношение на пазарния компонент трайното увеличение в коефициента на заетост е най-важният положителен ефект върху трудовите ресурси на страната, докато увеличението в средните годишни отработени часове е второстепенно извън периоди на рецесия. Увеличението в заетостта през този период компенсира неблагоприятните ефекти от демографията. Средногодишното увеличение в трудовите ресурси, породено от изменението в коефициента на заетост, е 1.5 пр.п. Тук положителните ефекти нарастват с времето (средно 1.2 пр.п. до 2011 г. и средно 1.8 пр.п. след 2011 г.).

Какви са директните приноси от тези влияния върху трудовите ресурси за растежа на БВП на страната? Фигура 8 представя декомпозицията на растежа на БВП по основните компоненти. Тук трудовите ресурси са разделени на два подкомпонента – демографски и пазар на труда. Демографският компонент има среден отрицателен ефект от -0.6 пр.п. годишно. Този ефект е изцяло компенсиран от малко по-високия положителния ефект от увеличения коефициент на заетост. След 2009 г. обаче отрицателният ефект на демографския компонент върху БВП нараства значително до около -0.9 пр.п. годишно. Той не може да бъде напълно компенсиран от положителните ефекти на пазара на труда в този период.

От останалите компоненти, към растежа на БВП, който възлиза на 3.3% средно за периода 2000-2021 г., най-значителен е приносът на инвестициите в продуктивен капитал, средно 2.5 пр.п. годишно. Следва общата факторна производителност с принос от средно 0.6 пр.п. на година. Качеството на трудовите ресурси допринася средно с 0.16 пр.п. годишно, докато приносът на количеството на трудовите ресурси (сумата от демографския компонент и компонента на пазара на труд) е 0.04 пр.п. годишно. От 2010 г. насам темпът на нарастване на БВП се забавя, като е налице и трайно забавяне на инвестициите в

продуктивен капитал,[17] при което приносът на капиталовите инвестиции се свива до само 1.5 пр.п. годишно.

Освен за периода 2000-2021 г. в Приложението е представена и декомпозиция на растежа и трудовите ресурси за периода от 1961 до 2021 г. (виж Фигури А12 и А13). Основните заключения от анализа за този по-дълг период са, че компонентът на пазара на труда е отново доминиращ, що се касае до приноса към нарастване на трудовите ресурси, като отрицателният ефект от естествения прираст се увеличава плавно през десетилетията поради по-бавните демографски промени в страната. Периодът от 2012 до 2019 г. обаче се очертава като най-критичният по отношение на икономически ефекти от демографските тенденции на страната.

Основни заключения

Въз основа на извършения анализ може да направим следните заключения.

- Приносът от промените на пазара на труда е доминиращият по отношение на темпа на изменение на трудовите ресурси.
- Демографският компонент оказва умерено отрицателно влияние върху растежа на БВП до второто десетилетие на 21-ви век. Средният отрицателен ефект в периода 2000-2009 г. е около -0.3 пр.п. на година, което представлява около 6% от средния темп на растеж на БВП за този период.
- След 2010 г. и особено в периода 2012-2019 г. демографията започва да оказва силно отрицателно влияние, като основните причини за това са нетната миграция и бързата промяна във възрастовата структура на населението. Средният отрицателен ефект върху растежа на БВП, породен от демографските тенденции в периода 2010-2021 г., е около -0.9 пр.п. на година, а положителният ефект от увеличението в коефициента на заетост е около 0.5 пр.п. (т.е. нетният ефект е около -0.4 пр.п.). За сравнение, средният темп на растеж на БВП в България в същия период (2010-2021 г.) е около 2% годишно. Следователно, отрицателният ефект върху растежа от демографията в този период е около 45% от годишния растеж на БВП.

В перспектива, при запазване на сегашните икономически условия и политики, компенсиращият ефект от увеличението в темпа на изменение на заетостта най-вероятно би намалял. Същевременно, ефектът от отрицателния естествения прираст на населението вероятно би продължил да се проявява по същия начин.

По отношение на възрастовата структура на населението, прогнозите за динамиката на населението (Фигура А10 в Приложението) сочат, че ефектите от застаряването първоначално се очаква да намалеят в периода 2025-2035 г., но да се влошат значително в по-дългосрочен период след 2035 г. Следователно, застаряването е сериозен средносрочен и дългосрочен риск пред икономиката.

Ефектите от нетната миграция, поради трудността от точното отчитане на миграцията, крият основният краткосрочен и средносрочен риск пред демографската перспектива на страната. Ако тенденцията от 2012-2019 г. продължи и през третото десетилетие на 21-ви век, това ще има силно отрицателен ефект върху растежа на БВП, сравним с тези от второто десетилетие на 21-ви век (виж по-горе). Обратно, при евентуално трайно обръщане на посоката на нетна миграция, е

[17] Виж Годишния Доклад на Съвета за Икономически Анализи за 2023 г. за допълнителна дискусия по въпроса.

възможен и положителен принос през този канал на въздействие.[18]

Важна особеност на методологията на декомпозиция на икономическия растеж е, че тя не отчита потенциални взаимодействия и индиректни преливащи ефекти между различните компоненти. Например, отрицателните демографски тенденции могат да взаимодействат с натрупването на продуктивен капитал. Това е т.нар. теория за хронична стагнация (secular stagnation hypothesis).[19] Според тази теория, неблагоприятните демографски тенденции и застаряването на населението водят до по-ниска възвръщаемост на инвестициите. От друга страна, по-ниските нива на инвестиции могат да доведат до допълнително забавяне на икономическия растеж, което да усили миграционните процеси. Негативните демографски тенденции биха могли да предизвикат и частично компенсиращ отговор от страна на коефициента на заетостта чрез повишаване на заплащането за труд. Всички тези взаимодействия не могат да бъдат остойностени с метода на декомпозиция на растежа. Тези по-сложни взаимодействия изискват допълнителни по-задълбочени изследвания, които да дадат оценка на крайните нетни ползи от различни политики и тяхното въздействие върху икономиката в дългосрочен план.

Възможни демографски политики

Възможните политики могат да бъдат разделени най-общо в две групи. На първо място са политиките, които пряко въздействат върху демографията. Такива политики са например политики, свързани с миграцията, раждаемостта, семейството и здравеопазването. Втората група политики са т.нар. компенсиращи политики, които въздействат на останалите (недемографски) фактори, влияещи върху икономическия растеж. Това са например политики, насочени към подобряване на заетостта и увеличаване на активността на пазара на труда. Други компенсиращи политики са насочени към повишаване на производителността – например, образователни политики, повишаващи качеството на трудовите ресурси и политики, целящи увеличаване на инвестициите и растежа на общата факторна производителност.[20]

Тъй като втората група политики е твърде обширна и засяга много по-широка тема, свързана не само с демографските тенденции, в настоящия анализ обръщаме специално внимание на първата група директни политики. В България вече има множество доста конкретни предложения за демографски политики.[21] Следователно, без да търсим изчерпателност и да се ангажираме с нетните ползи от различните възможни мерки, представяме общ преглед на възможни политики под формата на своеобразно меню от възможни мерки.

Политики, насърчаващи раждаемостта

Политиките, насочени към насърчаване на раждаемостта, са със силно дългосрочен характер по отношение на икономически

[18] Положителната нетна миграция в периода след 2019 г. е окуражаващ, но все още твърде ранен сигнал за възможен положителен принос от миграцията върху трудовите ресурси и икономиката на страната. Пълният ефект би бил известен само след следващото пълно преброяване на населението през 2031 година. Възможно е с увеличение на БВП на страната спрямо средното ниво за ЕС миграционният поток да се обърне трайно по примера на други европейски страни преминали през процес на сближаване. Виж например Cornelius (1994) и Arango (2000) за обръщането на мигрантския поток в Испания през 80-те и 90-те години на 20-ти век, както и Zelinski (1971) и Martin and Taylor (1996) за теоретични аргументи за миграционния преход в икономическото развитие на една страна.

[19] Виж Summers (2014) и Eggertsson, et al. (2019).

[20] Важно е да се отбележи, че тъй като компенсиращите мерки често водят и до увеличение в разполагаемия доход и качеството на живот, самите те могат да имат и положителни директни ефекти върху демографските тенденции.

[21] Виж например докладите по темата на Института за населението и човека при БАН (Борисова-Маринова и др. (2018), Владимирова и др. (2019), Коцева и др. (2019), Томова и др. (2020), Христова и др. (2020), Черкезова и др. (2020), Щерионов и др. (2018)).

ефекти. Причината е, че тяхното основно влияние върху икономиката е по линия на промяната в структурата на населението и увеличаването на относителния дял на населението в трудоспособна възраст. Такива промени обаче биха настъпили с хоризонт от десетилетия, а не години. Следователно такива политики имат много дълъг хоризонт на планиране и реализиране.

Друга особеност на политиките за насърчаване на раждаемостта е, че при раждаемостта има силно изразени културни фактори, които понякога доминират икономическите стимули.[22] С оглед на тези особености може да разделим възможните мерки в следните подгрупи:

- **Мерки, свързани с културните фактори, влияещи върху раждаемостта:** Политики за насърчаване на социални норми за семейства с три деца. Тези норми могат да бъдат повлияни сравнително бързо, например посредством добре структурирани кампании в социалните медии, включително с поведенчески мерки. Други възможни политики в това отношение са насърчаване на социалните модели на поведение за съвместяване на работа и учене с отглеждане на деца.
- **Увеличаване на предлагането на организирани дневни грижи за деца:** Увеличаване на предлагането на организирани дневни грижи за деца може да има силно положителен ефект върху раждаемостта.[23] Възможни мерки тук са субсидиите за дневни грижи, което да увеличи тяхното предлагане, както и данъчни стимули за работодатели да предоставят такива услуги, но с регулиране на качеството (посредством минимални стандарти).
- **Финансови стимули:** За този вид политики е необходимо преди всичко силно таргетиране към икономически активните лица. Възможни мерки са увеличение на разполагаемия доход или посредством по-щедри индивидуални данъчни облекчения, или чрез по-високи директни трансфери, структурирани по начин, който запазва стимулите за участие на пазара на труд.[24]
- **Жилищни политики:** Възможни мерки са данъчни облекчения за семейно жилище, както и облекчаване на възможностите за мобилност към по-големи жилища от семейства с деца посредством прилагане на гаранционни схеми за мостово ипотечно кредитиране, позволяващо покупка на ново жилище преди продажбата на старото жилище. Други възможности са въвеждането на строителни регулации, увеличаващи дела на по-големите жилища, както и предоставянето на безплатни жилища за работещи в региони с остри демографски проблеми.
- **Родителски отпуск:** Макар и в България тези мерки да са вече широко застъпени, важно е да се изследват и възможностите за структурирането им по начин, който насърчава по-равномерно разпределение на отпуска между двамата родители. По този начин ще се намалят и неравенствата между половете в отглеждането на деца.[25] Понастоящем законодателството

[22] Виж например Kearney and Levine (2015) и Kearney, et al. (2022).
[23] Виж например Bauernschuster, et al. (2016) за оценка на ефектите от такива политики в Германия.
[24] Възможните ефекти тук са сравнително големи, но постигането им същевременно е относително скъпо. Виж например Cumming и Dettling (2024), които изчисляват, че увеличение на разполагаемия доход с 1% води до увеличение на раждаемостта с 0,86%, като ефектите са по-силни сред по-силно ликвидно ограничените семейства. Важно е данъчните облекчения да бъдат на индивидуално ниво, а не на ниво семейство, предвид страничните ефекти, свързани с намаленото участие на трудовия пазар на жените (Guner, et al., 2012).
[25] Виж например Thomas, et al. (2022) за възможни положителни ефекти върху раждаемостта от по-добро балансиране на отпуските между двамата родители.

предполага натрупване на платен годишен отпуск по време на майчинство. Това създава отрицателни стимули пред работодателите както да наемат млади жени, така и да повишават възнаграждението на вече наети такива. Необходимо е преразглеждането на тези законови положения с оглед осигуряване от една страна на по-голяма гъвкавост при участието на млади жени на пазара на труда и повишаването на раждаемостта от друга.

Политики, насочени към миграцията

Миграцията е основен краткосрочен и средносрочен демографски риск за България. Следователно, политики, насочени към миграцията, са от централно значение. Това включва както политики, насочени към насърчаване на имиграцията, така и политики за управление на процесите на икономическа емиграция от страната.

- **Имиграционни политики:** Възможните мерки тук включват данъчни облекчения върху доходите за първите години след преместване в страната.[26] За да се подобри таргетирането на тези политики е възможно създаването на национален фонд за привличане на висококвалифицирани кадри (в т.ч. обратна миграция на българи, живеещи в чужбина), който въз основа на национални приоритети в отделни сектори да финансира допълнителни възнаграждения, както и да покрива разходи за преместваане. Други възможни политики са свързани с увеличаване на привлекателността на българските университети за международни студенти посредством подобряване на качеството на образованието, намаляване на административните пречки, езикови курсове, стипендии за изявени таланти, рекламна кампания, стимули за социално включване и др. Жилищните политики, споменати по-горе по отношение на мерките за раждаемост, могат също да бъдат разгледани и в контекста на мерките за имиграцията.
- **Управление на икономическата емиграция:** Емиграцията по икономически причини има силно изразен регионален профил в България.[27] Следователно регионални политики за икономическо развитие, биха имали положителен ефект в това отношение.[28] В допълнение макроикономически стабилизационни политики, които стимулират трудовия пазар по време на дълбоки рецесии, могат да имат допълнителен косвен ефект, свързан със забавяне на икономическата емиграция. Не на последно място, икономически политики за развитие с цел повишаване на производителността и заетостта, както и подобряване на качеството на обществените услуги, особено в сферата на здравеопазването, биха имали допълнителен положителен ефект върху емиграцията.

Здравни политики

Високата смъртност и ниската средна продължителност на живота се открояват като демографски индикатори с особено силно изразена специфичност за страната. Следователно здравните политики са важни директни мерки за преодоляване на тези специфични за страната проблеми. Мерките в

[26] При тези политики таргетирането към лица с висока еластичност на решението за преместване спрямо данъчните ставки би било важно за увеличаване на ефективността от политиката (виж напр. Kleven, et al. (2014), Akcigit, et al. (2016) и Kleven, et al. (2020)).
[27] Виж Garrote-Sanchez, et al. (2021)
[28] Виж Ненов (Анализ на СИА № 01/2023) и Ненов и Павлова (Анализ на СИА № 02/2024).

тази сфера могат да бъдат групирани в три категории:

- **Подобряване на достъпа до здравни грижи:** Възможните мерки тук включват увеличаване на финансирането за здравни разходи, като например услугите за раждане и грижите за новородени. Също така, е необходимо да се повиши достъпът до здравеопазване и качеството на предлаганите услуги в различните региони.[29] Това включва и увеличаване на броя на медицинските специалисти, които да осигурят по-широко покритие на здравните услуги.
- **Разширяване на обхвата:** Това включва разширяване на услугите за майчино и детско здравеопазване, както и подобряване на организацията на грижите за възрастни хора, което би имало и ползи, свързани с икономическата активност в икономически потиснати райони.[30] Освен това е необходимо да се обмисли по-широка подкрепа за лечение на безплодие, като например въвеждане на безплатни тестове за плодовитост.
- **Увеличаване на превенцията:** Това включва по-широка достъпност до ваксини и насърчаване на ваксинационната култура, като например ваксините срещу рак на маточната шийка. Други мерки са свързани с превенцията на хроничните незаразни заболявания, със създаване на стимули за редовни профилактични прегледи, за увеличаване на физическата активност и намаляване на консумацията на алкохол, тютюн, нездравословни храни и наркотични вещества, както и промени в социалните норми.[31]

Компенсиращи политики

Политиките, които увеличават активността на пазара на труда и производителността, са винаги от полза, независимо от демографската динамика. В този контекст е важно да се насърчават и предоставят възможности и стимули за по-късно пенсиониране, както и да се направи преглед на устойчивостта на пенсионната система. Също така, активността на пазара на труда може да бъде подпомогната чрез субсидии за грижи за деца и дневни грижи, както и чрез разширяване на достъпността на тези услуги.

Основни заключения

България е изправена пред устойчиво отрицателен прираст на населението, който се дължи както на фактори, свързани с естествения прираст (повече смъртни случаи от раждания), така и на значителна емиграция, особено през периода 2012-2019 г. Населението в трудоспособна възраст изпитва нарастващ натиск от 2010 г. насам, като се очаква този натиск да се запази висок до 2025-2035 г., с последващо влошаване след 2035 г.

Анализът, използващ декомпозиция на растежа на БВП на основни компоненти показва, че демографските тенденции оказват значително влияние върху растежа на БВП, особено след 2009 г., от порядъка на до 0.9 пр.п. на година. Най-големият краткосрочен и средносрочен риск за икономическия растеж е свързан с неотчетена нетна емиграция, която да задълбочи допълнително натиска върху населението в трудоспособна възраст. Освен тези директни ефекти, демографските тенденции могат да имат и допълнителни ефекти върху темпа на растеж на БВП посредством други фактори, например инвестициите в продуктивен

[29] Виж Симеонова-Ганева и Ганев (Анализ на СИА № 03/2023).
[30] Виж Ненов и Павлова (Анализ на СИА № 02/2024).
[31] Виж Георгиева и др., 2022.

капитал, които изискват допълнителен задълбочен анализ.

За да се отговори на икономическите предизвикателства, произтичащи от отрицателните демографски тенденции, е необходимо съчетаване на директни и компенсаторни политики както с краткосрочно действие, така и с дългосрочен хоризонт. Директните мерки включват широк набор от политики, свързани с миграцията, раждаемостта, както и подобряване на здравния статус на населението.

Демографските промени в България представляват сериозен риск за икономическия растеж и устойчивостта на социалните системи. Необходим е стратегически и дългосрочен подход за разработване и прилагане на политики, които да адресират както непосредствените, така и дългосрочните последствия от тези тенденции. Само чрез координирани усилия и интегрирани решения страната може да преодолее демографските предизвикателства и да осигури устойчиво икономическо развитие.

Приложението към настоящия анализ е достъпно на: cea.egov.bg

Съветът за икономически анализи изготвя независими анализи и становища по отделни въпроси относно състоянието на българската икономика, предизвикателствата и рисковете пред нея, както и възможни политики и препоръки за решаването им.

Уеб страница: **cea.egov.bg**

Социални медии: **@BCEANews** **Facebook**

Библиография

Akcigit, U., Baslandze, S. and Stantcheva, S., 2016. Taxation and the international mobility of inventors. **American Economic Review**, *106*(10), pp.2930-2981.

Arango, J. (2000). *Becoming a country of immigration at the end of the twentieth century: The case of Spain*. In: R. King, G. Lazaridis & C. Tsardanidis (eds.), *Eldorado or Fortress? Migration in Southern Europe*. London: Palgrave Macmillan, pp. 253-276.

Bauernschuster, S., Hener, T., and Rainer, H. (2016). *Children of a (policy) revolution: The introduction of universal childcare and its effect on fertility*. **Journal of the European Economic Association**, 14(4), pp. 975-1005.

Billari, F. C., and Kohler, H. P. (2004). Patterns of low and lowest-low fertility in Europe. ***Population studies***, *58*(2), 161–176.

Billingsley, S., 2010. The post-communist fertility puzzle. **Population research and policy review**, *29*, pp.193-231.

Cornelius, W. A. (1994). *Spain: The uneasy transition from labor exporter to labor importer*. In: W. A. Cornelius, P. L. Martin & J. F. Hollifield (eds.), *Controlling Immigration: A Global Perspective*. Stanford: Stanford University Press, pp. 331-369.

Cumming, F. and Dettling, L., 2024. Monetary policy and birth rates: the effect of mortgage rate pass-through on fertility. **Review of Economic Studies**, *91*(1), pp.229-258.

Eggertsson, G. B., Mehrotra, N. R., & Robbins, J. A. (2019). *A model of secular stagnation: Theory and quantitative evaluation*. **American Economic Journal: Macroeconomics**, 11(1), pp. 1-48.

Feenstra, R.C., Inklaar, R. and Timmer, M.P., 2015. The next generation of the Penn World Table. **American Economic Review**, *105*(10), pp.3150-3182.

Frejka, T., 2008. Overview Chapter 5: Determinants of family formation and childbearing during the societal transition in Central and Eastern Europe. **Demographic research**, *19*, pp.139-170.

Garrote Sanchez, D., Kreuder, J. and Testaverde, M., 2021. Migration in Bulgaria: Current challenges and opportunities.

Guner, N., Kaygusuz, R. and Ventura, G., 2012. Taxation and household labour supply. **The Review of Economic Studies**, *79*(3), pp.1113-1149.

Kearney, M.S. and Levine, P.B., 2015. Media influences on social outcomes: The impact of MTV's 16 and pregnant on teen childbearing. **American Economic Review**, *105*(12), pp.3597-3632.

Kearney, M.S., Levine, P.B. and Pardue, L., 2022. The puzzle of falling US birth rates since the great recession. **Journal of Economic Perspectives**, *36*(1), pp.151-176.

Kleven, H., Landais, C., Muñoz, M. and Stantcheva, S., 2020. Taxation and migration: Evidence and policy implications. **Journal of Economic Perspectives**, *34*(2), pp.119-142.

Kleven, H.J., Landais, C., Saez, E. and Schultz, E., 2014. Migration and wage effects of taxing top earners: Evidence from the foreigners' tax scheme in Denmark. **The Quarterly Journal of Economics**, *129*(1), pp.333-378.

Kohler, H.P., Billari, F.C. and Ortega, J.A., 2002. The emergence of lowest-low fertility in Europe during the 1990s. **Population and development review**, *28*(4), pp.641-680.

Kohler, H.P. and Philipov, D., 2001. Variance effects in the Bongaarts-Feeney formula. **Demography**, *38*(1), pp.1-16.

Lesthaeghe, R., van de Kaa, D. (1986). *Twee demografische transities? [Two demographic transitions?]*. In: R. Lesthaeghe & D. van de Kaa (eds.), *Bevolking–Groei en Krimp, Mens en Maatschappij.* Van Loghum Slaterus, Deventer, The Netherlands, pp 9-24. Dutch.

Martin, P. L., and Taylor, J. E. (1996). *The anatomy of a migration hump*. In: J. E. Taylor (ed.), *Development Strategy, Employment, and Migration: Insights from Models*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), pp. 43-62.

Mourre, G., 2009. *What explains the differences in income and labour utilisation and drives labour and economic growth in Europe? A GDP accounting perspective* (No. 354). Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission.

Rangachev, A., Marinov, G.K. and Mladenov, M., 2022. The impact and progression of the COVID-19 pandemic in Bulgaria in its first two years. **Vaccines**, *10*(11), p.1901.

Sobotka, T., 2008. Overview chapter 6: The diverse faces of the second demographic transition in Europe. **Demographic research**, *19*, pp.171-224.

Solow, R.M., 1957. Technical change and the aggregate production function. **The Review of Economics and Statistics**, *39*(3), pp.312-320.

Summers, L. H. (2014). *U.S. economic prospects: Secular stagnation, hysteresis, and the zero lower bound*. **Business Economics**, 49(2), pp. 65-73.

Thomas, J., Rowe, F., Williamson, P. and Lin, E.S., 2022. The effect of leave policies on increasing fertility: a systematic review. **Humanities and Social Sciences Communications**, *9*(1), pp.1-16.

Van De Kaa D. (1987). Europe's second demographic transition. **Population Bulletin**, 42(1): 1–59

Zelinsky, W. (1971). *The Hypothesis of the Mobility Transition*. **Geographical Review**, 61(2), pp. 219-249.

Борисова-Маринова, К., Атанасова, М., Белева, И., Желязкова, М., Таир, Е., Цеков, Н., Христова, А., Николова, С., Банов, Х., (2018). *Мерки за преодоляване на демографската криза в Република България. Том IV* Демографско развитие, работна сила и трудови ресурси в България. София: Издателство на БАН "Проф. Марин Дринов".

Владимирова, К. и кол., (2019). *Мерки за преодоляване на демографската криза в Република България. Том III* Миграции и национална идентичност. София: Издателство на БАН "Проф. Марин Дринов".

Георгиева, М., Момеков, Г., Стаменова, Д., Шарков, А.(2022). (Не?)Победими Пандемии. Достъпен на: https://adn.bg/wp-content/uploads/2022/10/неПОБЕДИМИ-ПАНДИИ-ДОКЛАД_bg.pdf

Коцева, Т., Димитрова, Е., Зографова-Драганова, Й., (2019). *Мерки за преодоляване на демографската криза в Република България. Том I Раждаемост и семейна политика*. София: Издателство на БАН "Проф. Марин Дринов".

Ненов, П., 2023. История за три икономики. Анализ на СИА № 01/2023.

Ненов, П., Павлова, Р., 2024. Мултипликаторите на работни места в България. Анализ на СИА № 02/2024.

Симеонова-Ганева, Р., Ганев, К., 2023. Недостигът на медицински специалисти в здравеопазването. Анализ на СИА № 03/2023.

Томова, И., Стойчев, Л., Иванов, М., (2020). *Мерки за преодоляване на демографската криза в България. Том V* Демографски дисбаланси и социални неравенства между големите етнически групи в България. София: Издателство на БАН "Проф. Марин Дринов".

Христова А., Александров Х., Буруджиева Т., Ташев С., (2020). *Политики за българите в чуждиба.* София: Издателство на БАН "Проф. Марин Дринов".

Черкезова, С., Салчев, П., Михова, Г., Славова, З., (2020). *Мерки за преодоляване на демографската криза. Том II Стареене, смъртност и качество на живот*. София: Издателство на БАН "Проф. Марин Дринов".

Щерионов, Щ., Пейковска, П., Мучинов, В. Ангелова, Д., Лилова, К., Александров, М., (2018). *Мерки за преодоляване на демографската криза в България. Том VI Мерки за преодоляване на демографските проблеми в България перз периода 1879-1989 г.* София: Издателство на БАН "Проф. Марин Дринов".