

УДК 911.3+331.5(476)

Александр Александрович Сидорович*канд. геогр. наук, доц., зав. каф. туризма и страноведения
Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина***Aleksandr Sidorovich***Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of Tourism and Country Studies
at the Brest State A. S. Pushkin University**e-mail: brestsid@yahoo.com***ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПЕНСИОННОГО РЕФОРМИРОВАНИЯ
В БЕЛАРУСИ: ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ**

Составлен прогноз численности населения трудоспособного возраста на 2025 и 2035 гг. по административно-территориальным районам и областям Беларуси. Представлена оценка эффекта от проведения пенсионной реформы посредством увеличения общеустановленного пенсионного возраста в соответствии с принятыми нормами, а также с вероятными вариантами дальнейшего повышения верхней границы трудоспособного возраста. Определено, что, несмотря на увеличение общеустановленного пенсионного возраста, в целом в Беларуси прогнозируется снижение численности трудоспособного населения на 99,2 тыс. человек (на 1,8 %) в 2019–2024 гг. и на 356,4 тыс. человек (на 6,6 %) в 2019–2034 гг. К 2025 г. за счет собственного демографического потенциала возможен рост численности трудоспособного населения в 10 районах. При этом к 2035 г. в 24 районах за счет смертности и старения численность трудоспособного населения сократится на 15 % и более.

Ключевые слова: демографическое развитие, пенсионное реформирование, население Беларуси.

Demographic Potential of Pension's Reforming in Belarus: Economic and Geographic Forecast

The article provides a forecast of the working-age population by 2025 and 2035 on the level of the administrative-territorial regions of Belarus. An assessment of the effect of the pension reform by increasing retirement age as well as in accordance with likely alternatives for further raising the upper limit of working age is presented. Despite an increase in retirement age a decrease in working-age population by 99.2 thousand is predicted (by 1.8%) for 2019–2024 and by 356.4 thousand people (by 6.6%) for 2019–2034 in Belarus. By 2025, due to its own demographic potential, an increase in working-age population in 10 districts is possible. The working-age population will decrease by 15 % or more in 24 districts by 2035.

Key words: demographic development, pension reforming, population of Belarus.

Введение

Усиление деформации половозрастной структуры населения в условиях депопуляции и старения населения негативно сказывается на формировании трудовых ресурсов, приводит к снижению численности экономически активного населения и трансформации структуры предложения на рынке труда. Демографические процессы имеют экономико-географическую специфику, которая проявляется в разной степени выраженности тех или иных тенденций на региональном уровне. Кроме того, каждый регион вне зависимости от иерархического уровня характеризуется специфическими чертами структуры экономики и занятости населения, что в совокупности с особенностями демографической ситуации предопределяет состояние локальных и региональных рынков труда, а через них и национального рынка труда. Таким образом, экономико-географические исследования региональных различий в обеспеченности трудовым потенциалом выступают в качестве научно-методической базы для совершенствования государственной политики в сфере демографической безопасности и в конечном итоге – обеспечения устойчивого социально-экономического развития Беларуси. Из-за интенсивного демографического старения доля лиц в возрасте старше трудоспособного возрас-

ста превысила в конце XX в. долю лиц в возрасте до 16 лет, в результате чего существенно увеличилась нагрузка на трудоспособное население. В итоге стали проявляться негативные тенденции в формировании доходной части Фонда социальной защиты населения, в котором аккумулируются средства для осуществления пенсионных выплат. В контексте проводимой пенсионной реформы, связанной с увеличением общеустановленного пенсионного возраста, особую актуальность приобретает экономико-географическая оценка перспективных изменений предложения услуг труда и прогнозирование численности населения трудоспособного возраста, составляющего основу занятого в экономике населения.

Цель работы – выполнить региональные прогнозы и оценить демографический эффект от проведения пенсионной реформы по изменению общеустановленного пенсионного возраста для обеспечения демографической безопасности и совершенствования государственной политики в сфере занятости населения.

Материалы и методика исследования

В качестве ответа на старение населения и, соответственно, сокращение трудоспособного контингента правительствами различных государств принимаются решения об увеличении пенсионного возраста (Германия, Испания, Италия, Литва, Португалия). Соответствующее решение принято и в Беларуси в форме Указа Президента Республики Беларусь от 11 апреля 2016 г. № 137 «О совершенствовании пенсионного обеспечения». Окончательное повышение пенсионного возраста запланировано на 1 января 2022 г., когда общеустановленный пенсионный возраст для мужчин составит 63, а для женщин – 58 лет. Проведение прогнозных расчетов методом передвижки возрастов путем сопоставления численности трудоспособного населения на основе первоначальных и измененных границ трудоспособного возраста позволяет установить эффект институционального фактора на формирование трудоспособного населения. Кроме того, осуществление прогнозирования данным методом позволяет провести расчеты потенциального воздействия институционального фактора с учетом установления альтернативных вариантов пенсионного возраста. В качестве наиболее вероятных вариантов последующего повышения минимального возраста выхода на пенсию для мужчин рассматривается 65 лет, для женщин – 60 и 65 лет. Таким образом, один из вариантов предполагает выравнивание пенсионного возраста для мужчин и женщин (65 лет).

В отличие от методов экстраполяции метод передвижки возрастов учитывает не только общие тенденции динамики всего трудоспособного населения, а отражает половозрастную структуру населения и дифференциацию интенсивности смертности и миграционной подвижности в разрезе отдельных возрастных групп трудоспособного населения. Между тем данный метод отличается наиболее сложным алгоритмом проведения расчетов и вместе с тем предполагает оперирование широким массивом как исходных, так и промежуточных и результативных данных [1–3]. Механизм метода передвижки возрастов заключается в использовании повозрастных показателей дожития населения до соответствующего возраста в течение прогнозируемого периода. Математически принцип данного метода можно представить в следующем виде (формула 1):

$$P_{x+1} = P_x \times (1 - K_x); \quad (1)$$

где P_{x+1} – численность населения в возрасте x лет, которое доживет до возраста $x + 1$; P_x – исходная численность населения в возрасте x лет; K_x – коэффициент смертности в возрасте x лет.

В качестве исходной статистической базы прогнозного расчета принята половозрастная структура населения по состоянию на 1 января 2019 г. в разрезе административно-территориальных районов и областей. В качестве горизонта прогноза был

выбран наиболее приемлемый период расчета методом передвижки возрастов. Согласно этому методу население возрастной группы до 1 года по состоянию на базовый год перейдет в группу трудоспособного населения через 16 лет (нижняя граница трудоспособного возраста) [4]. Следовательно, при заданных параметрах расчета данный возрастной контингент достигнет трудоспособного возраста в 2035 г., что и является основанием для определения данного периода в качестве горизонта прогноза. Увеличение прогнозного периода в значительной степени снижает достоверность расчета, поскольку требует экспертной (по сути, субъективной) оценки перспективного уровня рождаемости, что означает увеличение числа искомых переменных. Расчет перспективной численности населения проведен также по состоянию на 2025 г.

Опыт разработки прогнозов методом передвижки возрастов свидетельствует, что наибольшую ценность его результаты представляют при закладывании в расчеты половозрастных уровней смертности и применении одногодичных возрастных групп без учета миграционной подвижности [5]. Такой подход позволяет спроецировать и оценить воздействие текущей половозрастной структуры населения на перспективное состояние региональных рынков труда, т. е. их демографическую трансформацию на период, равный горизонту прогнозирования. Таким образом, для прогнозирования перспективной численности трудоспособного населения с учетом воздействия структурно-демографического фактора (возрастного движения и смертности) целесообразно использовать метод передвижки возрастов, а для оценки влияния миграционного фактора применять метод экстраполяции с учетом общих среднегодовых темпов динамики численности трудоспособного населения и среднегодовых темпов динамики миграционного сальдо.

Информационную основу проведенного исследования составляют данные текущего учета населения, представленные в статистических изданиях и интерактивной информационно-аналитической системе распространения официальной статистической информации Национального статистического комитета Республики Беларусь, а также половозрастные показатели смертности населения Беларуси, представленные в базе данных «The Human Mortality Database» (HMD) – совместного проекта кафедры демографии Калифорнийского университета и Института Макса Планка [6–8]. Как показали ранее проведенные исследования, применение статистических данных для отдельных административно-территориальных единиц в большинстве случаев является некорректным по причине существенных флуктуаций в хронологическом ряду из-за «недостаточной» статистической выборки [9].

Результаты исследования и их обсуждение

Прогноз методом передвижки возрастов свидетельствует, что за счет структурно-демографического фактора (т. е. потенциала половозрастной структуры населения с учетом смертности) за 2019–2024 гг. численность трудоспособного населения в Беларуси снизится на 99,2 тыс. человек, или на 1,8 %. С учетом сложившегося в начале XXI в. соотношения между числом прибывших и выбывших международных мигрантов по данным официального статистического учета депопуляция трудоспособного населения в результате естественного движения населения будет частично компенсирована положительным сальдо международной миграции.

В то же время необходимо учитывать, что в этот период будет продолжена реализация пенсионной реформы. Как следствие, неблагоприятное соотношение между численностью молодежи, вступающей в трудоспособный возраст, и численностью лиц, достигающих общеустановленного пенсионного возраста, нейтрализуется повышением верхней границы трудоспособного возраста. Однако даже при таких условиях ожидается сокращение трудоспособного контингента, в т. ч. в 2019–2022 гг., в течение которых

будет обеспечиваться дополнительный приток трудоспособного населения благодаря институциональному фактору. Хотя за этот период потери составят около 4,8 тыс. человек, за 2023–2024 гг. потери окажутся многократно выше и составят 94,4 тыс. человек.

По областям наибольшие потери от смертности и старения населения к 2025 г. прогнозируются в Витебской и Минской – 3,3 и 2,4 % соответственно, к 2035 г. – в Витебской, Могилевской и Гродненской – 11,1, 8,0 и 7,9 % соответственно (рисунок 1).

Наименьшая депопуляция прогнозируется в Брестской области и г. Минске – 0,8 и 1,0 % соответственно за 2019–2024 гг., а также 4,6 и 3,9 % соответственно за 2019–2034 гг., что объясняется более высокими уровнями рождаемости в данных регионах. Обращает на себя внимание соотношение показателей динамики за разные периоды для различных регионов. Так, если за первый период наименьшая убыль прогнозируется в Брестской области, то за второй период – в г. Минске. В этом, в частности, и проявляется преимущество метода передвижки возрастов по сравнению с методами экстраполяции, которые базируются на неизменности тренда.

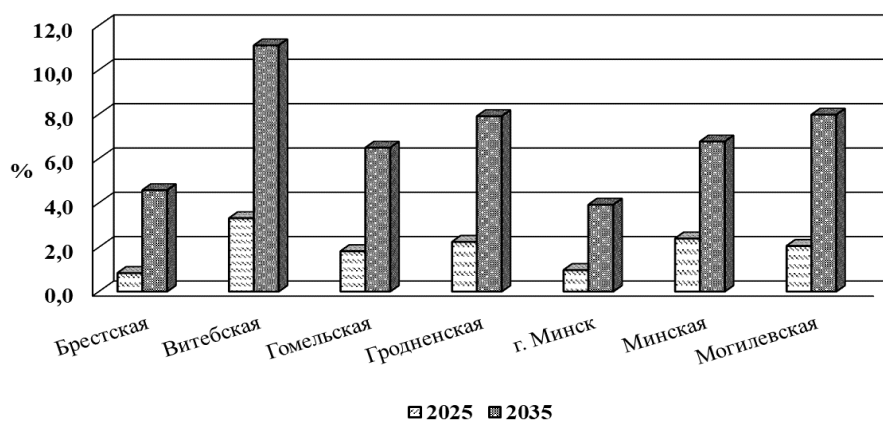


Рисунок 1. – Прогнозные потери трудоспособного населения Беларуси от структурно-демографического фактора на 2025 и 2035 гг.

Проведенные расчеты показывают, что к 2025 г. с учетом проводимой пенсионной реформы за счет собственного демографического потенциала возможен рост численности трудоспособного населения только в 10 районах (рисунок 2). В их число входят восемь районов из группы наиболее пострадавших от аварии на ЧАЭС: Столинский (4,6 %), Кормянский (3,0 %), Наровлянский (2,0 %), Краснопольский (2,0 %), Брагинский (2,0 %), Хойникский (1,4 %), Чечерский (1,2 %) и Лельчицкий (0,7 %).

Данная географическая особенность свидетельствует о достаточно эффективных мерах государственной политики по реабилитации социально-экономического развития пострадавших регионов. Рост численности трудоспособного населения также ожидается в Минском (0,8 %) и Ивановском (0,02 %) районах.

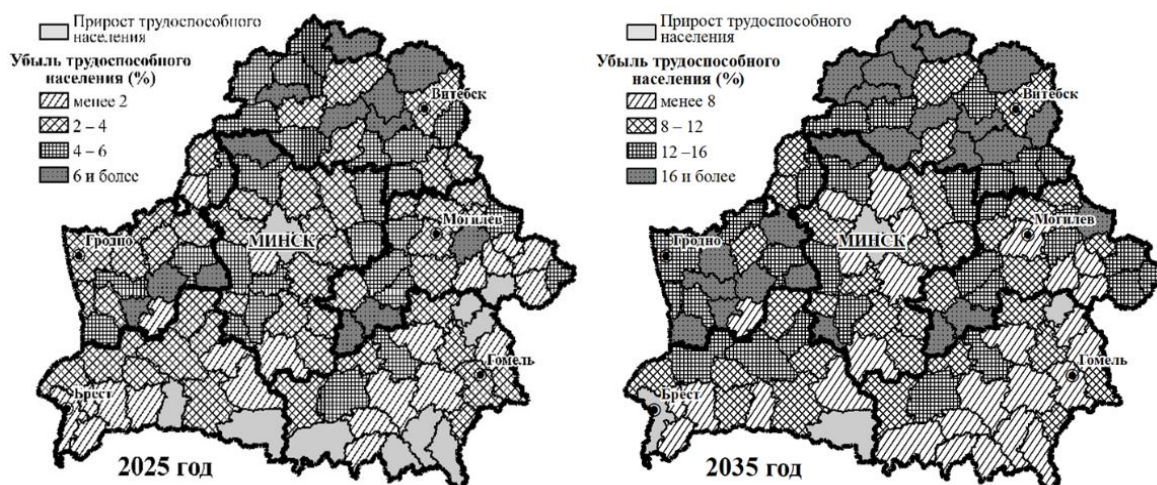


Рисунок 2. – Прогнозная динамика численности трудоспособного населения Беларуси на 2025 и 2035 гг. на основе метода передвижки возрастов

В целом установлена тенденция увеличения интенсивности убыли трудоспособного населения по направлению «юг – север». Так, минимальное число районов с низкими показателями депопуляции отмечается в Брестской и Гомельской областях [10]. Обратная ситуация характерна для Витебской области, в большей части районов которой прогнозируется сокращение численности трудоспособного контингента на 4 % и более. В частности, в Ушачском, Бешенковичском и Россонском районах ожидается снижение численности трудоспособного населения на 8,1, 7,6 и 7,5 % соответственно. Относительно высокие темпы убыли характерны также для Бобруйского (9,0 %), Глуского (7,0 %) и Чаусского (7,0 %) районов Могилевской области, Зельвенского района (7,0 %) Гродненской области.

По состоянию на 2025 г. в абсолютном выражении дополнительный приток трудоспособного населения в результате реализации пенсионной реформы составит 363,1 тыс. человек (7 %). По областям этот эффект составит 40–64 тыс. человек (рисунок 3), или около 8 % (в г. Минске – 6 %). Вариант 60/65 (60 лет – для женщин, 65 – для мужчин) к 2025 г. может обеспечить дополнительное предложение услуг труда в Беларуси в объеме 612,1 тыс. человек (12 %), вариант 65/65 – 985,7 тыс. человек (20 %).

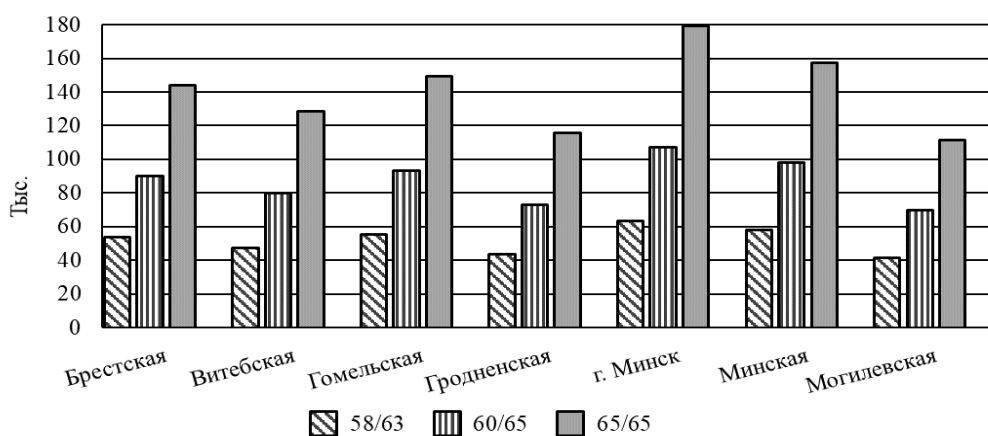


Рисунок 3. – Перспективный приток дополнительных трудовых ресурсов при различных вариантах пенсионного возраста по областям и г. Минску по состоянию на 2025 г.

В соответствии с прогнозными значениями действующее увеличение пенсионного возраста в целом в Беларуси к 2035 г. обеспечит прирост трудоспособного населения на 7 %, установление пенсионного возраста в формате «60/65» – на 12 % и в формате «65/65» – на 18 %. В разрезе областей относительный прирост трудоспособного населения за 2019–2034 гг. также сопоставим с периодом 2019–2024 гг. (таблица 1).

Таблица 1. – Эффект институционального фактора на формирование предложения услуг на рынке труда Беларуси по состоянию на начало 2035 г.

Область/ город	Прирост трудоспособного населения при различных вариантах пенсионного возраста					
	58/63		60/65		65/65	
	тыс. человек	%	тыс. человек	%	тыс. человек	%
Брестская	50,7	7	83,4	12	129,9	19
Витебская	42,5	8	69,7	13	109,5	20
Гомельская	52,3	8	85,4	12	133,1	19
Гродненская	36,6	7	61,1	12	96,6	19
г. Минск	71,4	6	114,2	10	173,5	16
Минская	50,9	7	84,0	12	130,8	19
Могилевская	39,4	8	64,8	13	100,3	20

В абсолютном выражении максимальный дополнительный прирост прогнозируется в г. Минске. Однако относительный прирост для столицы за два анализируемых периода на несколько процентов ниже, чем в других областных регионах.

Положительное воздействие институционального фактора в территориальном разрезе представлено в таблице 2. Анализ перспективного воздействия институционального фактора на формирование трудоресурсного потенциала свидетельствует, что лишь в единичных районах и городах областного подчинения по состоянию на 2025 г. будет обеспечен прирост трудоспособного населения при формате «58/63». На районном уровне увеличение пенсионного возраста до 60 лет для женщин и до 65 для мужчин определит рост трудоспособного населения не во всех районах (Бешенковичский, Бобруйский, Мядельский, Ушачский, Шарковщинский). Примечательно, что потенциальное повышение пенсионного возраста даже до 65 лет для мужского и женского населения позволит увеличить численность трудоспособного населения к 2035 г. в подавляющем большинстве районов и городов областного подчинения Брестской и Гомельской областей, почти в половине районов Минской и Могилевской областей и лишь в некоторых районах Витебской и Гродненской областей.

Таблица 2. – Число районов и городов областного подчинения с положительным воздействием институционального фактора за 2019–2024 и 2019–2034 гг.

Область	Число районов и городов областного подчинения						Всего
	2025 г.			2035 г.			
	58/63	60/65	65/65	58/63	60/65	65/65	
Брестская	3	19	19	2	6	16	19
Витебская	–	20	23	–	–	2	23
Гомельская	6	22	22	1	7	20	22
Гродненская	–	18	18	–	1	5	18
Минская	1	22	23	1	3	14	23
Могилевская	1	22	23	–	–	12	23

На основе метода передвижки возрастов проведена оценка эффекта институционального фактора на формирование трудоспособного населения в сравнении с ранее уста-

новленными значениями (55/60). Как свидетельствуют расчеты, в 2025 г. повышение пенсионного возраста до 58 лет для женщин и 63 для мужчин обеспечит дополнительный приток трудоспособного населения от 5,8 в Минском до 13,5 % в Ушачском районе, в 2035 г. – от 6,4 в Пуховичском до 12,3 % в Зельвенском районе (рисунок 4). Примечательно, что наибольший эффект от повышения пенсионного возраста наблюдается в районах с наиболее сложной ситуацией в сфере формирования трудоспособного населения.

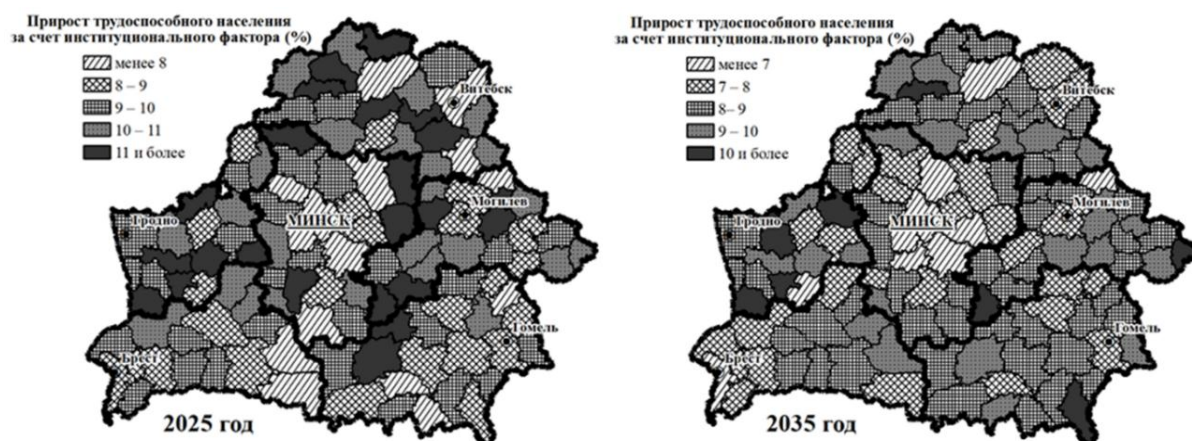


Рисунок 4. – Перспективный приток дополнительных трудовых ресурсов при повышении пенсионного возраста (для женщин до 58 лет, для мужчин до 63 лет)

Повышение пенсионного возраста до 60 лет для женщин и 65 для мужчин может обеспечить за 2019–2024 гг. дополнительный приток трудоспособного населения от 9,7 % в Минском районе до 23,0 в Бобруйском и Глусском районах (рисунок 5). При этом в 30 районах ожидаемый прирост составит 18 % и более. К 2035 г. дополнительный приток оценивается в диапазоне от 10,5 % в Пуховичском районе до 21,2 в Зельвенском.

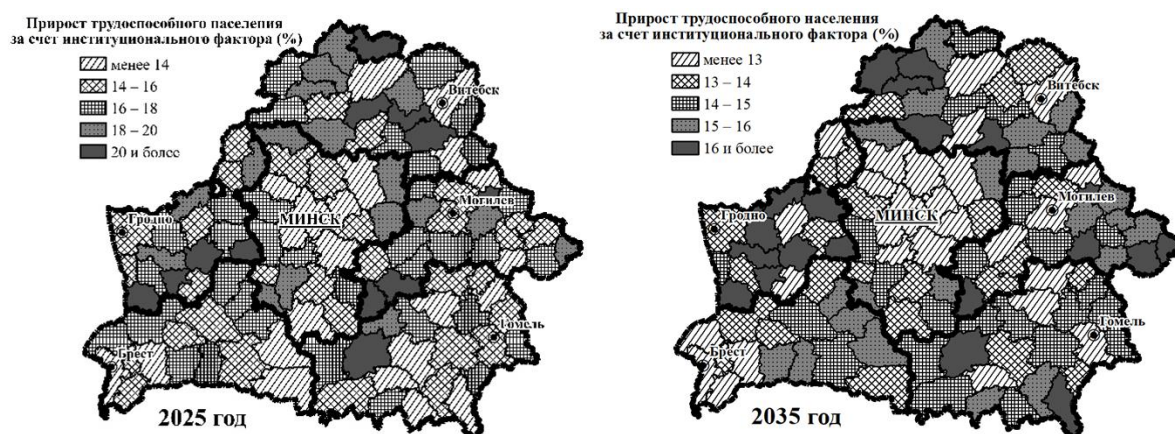


Рисунок 5. – Перспективный приток дополнительных трудовых ресурсов при повышении пенсионного возраста (для женщин до 60 лет, для мужчин до 65 лет)

Увеличение пенсионного возраста до 65 лет для мужчин и для женщин может обеспечить дополнительный приток трудоспособного населения к 2025 г. в 20 % и более в 111 административно-территориальных районах (рисунок 6).

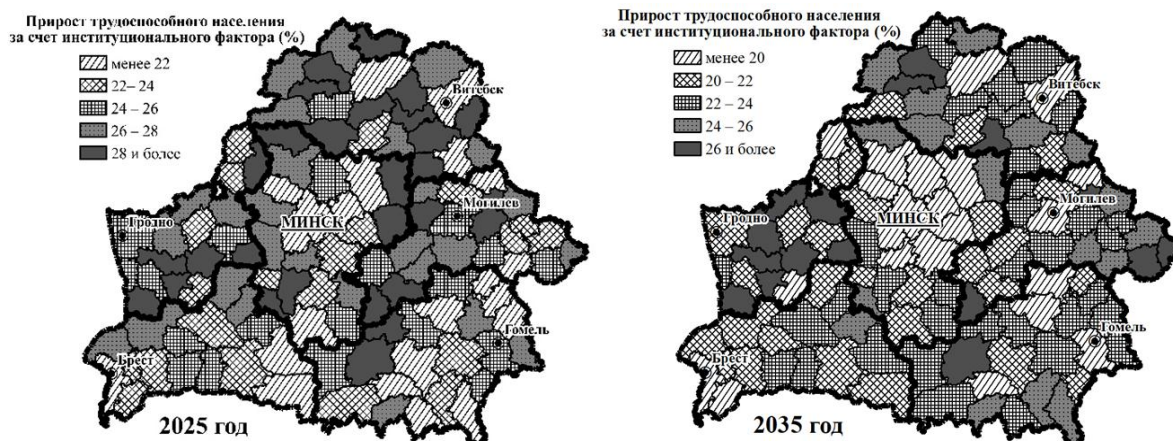


Рисунок 6. – Перспективный приток дополнительных трудовых ресурсов при повышении пенсионного возраста (для женщин до 65 лет, для мужчин до 65 лет)

Однако по мере увеличения горизонта прогноза воздействие институционального фактора несколько снижается. В 2035 г. расширение рамок трудоспособности может обеспечить увеличение предложения услуг труда на 20 % и более в 96 районах. В целом это объясняется тем, что расширенных рамок трудоспособности будут достигать лица, родившиеся в период снижения рождаемости в конце 1960-х – начале 1970-х гг.

Заключение

Таким образом, несмотря на повышение уровня рождаемости во второй половине 2000-х – 2010-х гг. и проведение пенсионной реформы с увеличением общеустановленного пенсионного возраста, в целом в Беларуси прогнозируется снижение численности трудоспособного контингента населения на 99,2 тыс. человек (на 1,8 %) в 2019–2024 гг. и на 356,4 тыс. человек (на 6,6 %) за 2019–2034 гг. В прогнозируемые периоды удовлетворение потребностей субъектов хозяйствования г. Минска и Минской области в дополнительных трудовых ресурсах будет обеспечиваться за счет демографического потенциала соседних областей посредством миграционных перемещений.

К 2025 г. за счет собственного демографического потенциала возможен рост численности трудоспособного населения в 10 районах, из которых 8 относятся к группе наиболее пострадавших от аварии на ЧАЭС. При этом к 2035 г. в 24 районах за счет смертности и старения численность трудоспособного населения сократится на 15 % и более. Определено, что реализация пенсионной реформы позволит смягчить последствия демографического старения, обеспечив в 2019–2024 гг. привлечение на рынок труда 363,1 тыс. человек (7 %). На уровне районов эффект институционального фактора составит от 5,8 % в Минском до 13,5 в Ушачском районе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рыбаковский, Л. Л. Методологические вопросы прогнозирования населения / Л. Л. Рыбаковский. – М. : Статистика, 1978. – 208 с.
2. Социально-экономическая статистика / под общ. ред. Б. И. Башкатова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 703 с.
3. Чураков, В. Я. Методика и опыт прогноза трудового и демографического потенциала территории административного района / В. Я. Чураков, М. В. Максимов. – М. ; Луховицы, 1993. – 32 с.
4. Сидорович, А. А. Трудовой потенциал Беларуси: территориальная структура и прогноз : дис. ... канд. геогр. наук : 25.03.02 / А. А. Сидорович. – Брест, 2014. – 283 л.

5. Сидорович, А. А. Факторы динамики мужского трудоспособного населения Беларуси / А. А. Сидорович // *Вес. БДПУ. Сер. 3, Фізика. Матэматыка. Інфарматыка. Геаграфія. Біялогія.* – 2018. – № 1. – С. 43–50.
6. Демографический ежегодник Республики Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: И. В. Медведева [и др.]. – Минск, 2019. – 429 с.
7. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации [Электронный ресурс] / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Search>. – Дата доступа : 11.09.2019.
8. The Human Mortality Database [Electronic resource] / The Department of Demography at the University of California, the Max Planck Institute for Demographic Research in Rostock. – Berkeley, 2019. – Mode of access: <http://www.mortality.org>. – Date of access: 14.08.2019.
9. Красовский, К. К. Половая структура населения: мировой обзор / К. К. Красовский, А. А. Сидорович // *Геаграфія.* – 2018. – № 9 (154). – С. 10–16.
10. Сидорович, А. А. Брестская область в территориальной структуре рождаемости населения Беларуси на рубеже XX–XXI вв. / А. А. Сидорович // *Вычислительные методы, модели и образовательные технологии : сб. материалов VII междунар. науч.-практ. конф., Брест, 19 окт. 2018 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; под общ. ред. А. А. Козинского.* – Брест : БрГУ, 2018. – С. 228–229.

REFERENCES

1. Rybakovskij, L. L. *Mietodologichieskije voprosy prognozirovanija nasielienija* / L. L. Rybakovskij. – M. : Statistika, 1978. – 208 s.
2. *Social'no-ekonomichieskaja statistika / pod obshch. ried. B. I. Bashkatova.* – M. : Izd-vo YuNITI-DANA, 2002. – 703 s.
3. Churakov, V. Ya. *Mietodika i opyt prognoza trudovogo i diemografichieskogo potenciala tierritorii administrativnogo rajona* / V. Ya. Churakov, M. V. Maksimov. – M. ; Lukhovicy, 1993. – 32 s.
4. Sidorovich, A. A. *Trudovoj potencial Bielarusi: tierritorial'naja struktura i prognoz : dis. ... kand. gieogr. nauk : 25.03.02* / A. A. Sidorovich. – Brest., 2014. – 283 l.
5. Sidorovich, A. A. *Factory dinamiki muzhskogo trudospobnogo nasielienija Bielarusi* / A. A. Sidorovich // *Ves. BDPU. Sier. 3, Fizika. Matematyka. Infarmatyka. Geahrafija. Bijalohija.* – 2018. – № 1. – S. 43–50.
6. *Diemografichieskij jezhegodnik Riespubliki Bielarus' : stat. sb. / Nac. stat. kom. Riesp. Bielarus' ; riedkol.: I. V. Miedviedieva [i dr.].* – Minsk, 2019. – 429 s.
7. *Interaktivnaja informacionno-analitichieskaja sistiema rasprostranienija oficial'noj statistichieskoj informacii [Eliektronnyj riesurs] / Nac. stat. kom. Riesp. Bielarus'.* – Rezhim dostupa: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Search>. – Data dostupa : 11.09.2019.
8. The Human Mortality Database [Electronic resource] / The Department of Demography at the University of California, the Max Planck Institute for Demographic Research in Rostock. – Berkeley, 2019. – Mode of access: <http://www.mortality.org>. – Date of access: 14.08.2019.
9. Krasovskij, K. K. *Polovaja struktura nasielienija: mirovoj obzor* / K. K. Krasovskij, A. A. Sidorovich // *Hieahrafija.* – 2018. – № 9 (154). – S. 10–16.
10. Sidorovich, A. A. *Briestskaja oblast' v tierritorial'noj strukturie rozhdajemosti nasielienija Bielarusi na rubiezhe XX–XXI vv.* / A. A. Sidorovich // *Vychislitel'nyje mietody, modeli i obrazovatel'nye tiekhnologii : sb. matierialov VII miezhdunar. nauch.-prakt. konf., Brest, 19 okt. 2018 g. / Briest. gos. un-t im. A. S. Pushkina ; pod obshch. ried. A. A. Kozinskogo.* – Briest : BrGU, 2018. – S. 228–229.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 18.11.2020