

Г. А. Хацкевич¹, Н. Г. Забродская²

¹ Институт бизнеса БГУ, Минск, Беларусь

² Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ПРОГНОЗ И МИГРАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Современное состояние демографической ситуации в Республике Беларусь характеризуется естественной убылью населения, обусловленной низкой рождаемостью, высокой смертностью, ухудшением возрастной структуры и, как следствие, демографическим старением населения. Необходимо принятие срочных мер по стимулированию рождаемости, упрощению процедуры получения льготных кредитов на строительство жилья, развитие ипотечного кредитования; разработка мероприятий по ликвидации преждевременной смертности и бесплодия, пропаганде семейных ценностей.

Ключевые слова: демография, миграция, прогнозирование численности населения

G. Khatskevich¹, N. Zabrodskaya²

¹ School of Business of BSU, Minsk, Belarus

² Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

DEMOGRAPHIC FORECAST AND MIGRATION POLICY IN THE REPUBLIC OF BELARUS: PROBLEMS AND PROSPECTS

On the basis of statistical data demographic situation and migration flows in the Republic of Belarus were analyzed, existed problems were uncovered, the demographic forecast was developed for long prospect and proposes for the liquidation of the demographic crisis, the management of internal and external migration was improved. The density of population was determined for regions, problem regions were identified. The necessity of conceptual comprehension was based and making of an active, purposeful, complex demographic policy.

Keywords: demography, migration, density of population, demographic forecast, city, rural population

Введение

Демографическое прогнозирование является научно обоснованным предвидением демографической ситуации, ее составляющих, необходимых для разработки демографической политики, направленной на улучшение качества жизни, условий воспроизводства населения, его структуры, увеличения рождаемости, снижения смертности, увеличение продолжительности жизни, рациональной миграции и формирование системы эффективной занятости населения. Без предварительного демографического прогноза невозможно представить себе перспективы производства и потребления товаров и услуг, жилищного строительства, развития социальной инфраструктуры, здравоохранения и образования, пенсионной системы. Именно поэтому деятельность по прогнозированию динамики численности населения, человеческого капитала, структуры семей, отдельных демографических процессов составляет важнейшую часть общей деятельности международных, государственных и неправительственных организаций, учреждений и научных институтов, что обуславливает актуальность исследования.

Демографический прогноз — это научно обоснованное предвидение основных показателей движения населения и будущей демографической ситуации: численности, возрастно-половой и семейной структуры, рождаемости, смертности, миграции, качественных характеристик человеческого капитала.

Демографическое прогнозирование базируется на глубоком, комплексном анализе существующей демографической ситуации и включает в себя ряд последовательных действий:

- научно обоснованное определение реальных и предвидение потенциальных проблем демографического развития;
- исследование показателей, характеризующих демографические угрозы;
- определение и обоснование предельно допустимых значений показателей демографических угроз;
- исследование миграционных потоков и качества человеческого капитала;
- разработку системы мероприятий по нейтрализации существующих и предупреждению потенциальных демографических угроз.

Современное состояние демографической ситуации в Республике Беларусь

По данным доклада ООН «Перспективы мирового народонаселения» (январь 2018 г.) ежегодный прирост населения Земли составляет 83 млн чел. Прогнозируется сохранение данной тенденции до 2050 г., что приведет к увеличению населения планеты с 7,6 млрд чел. (2017 г.) до 9,7 млрд чел. к 2050 г.

Однако во многих странах мира, как и в Республике Беларусь, прослеживается тенденция сокращения численности населения, особенно ярко эта тенденция проявляется в Болгарии, Хорватии, Латвии, Литве, Польше, Молдове, Румынии, Сербии, Украине. По прогнозу ООН украинцев к 2030 г. станет меньше на 3 млн чел. (в 2017 г. в Украине проживало 44,2 млн чел.). Сокращение численности населения в Республике Беларусь к 2050 г. составит 897 тыс. чел. (с 9 млн. 468 тыс. в 2017 г. до 8 млн 571 тыс. чел.). Темпы сокращения населения Беларуси выше, чем в воюющей Украине.

По демографическим стандартам ООН, нация относится к большим и процветающим, при превышении рождаемости над смертностью и численности населения более 10 млн чел. В 1990 г. численность населения Беларуси составляла 10,4 млн чел. и даже Чернобыльская катастрофа 1986 г. не подорвала социального оптимизма общества и демографический рост продолжался до начала 90-х гг. XX в., но к 2018 г. население сократилось до 9,5 млн чел. и белорусы стали относиться к малым исчезающим народам.

Современное состояние демографической ситуации в Республике Беларусь характеризуется естественной убылью населения, обусловленной низкой рождаемостью, высокой смертностью, ухудшением возрастной структуры и, как следствие, демографическим старением населения (рис. 1).

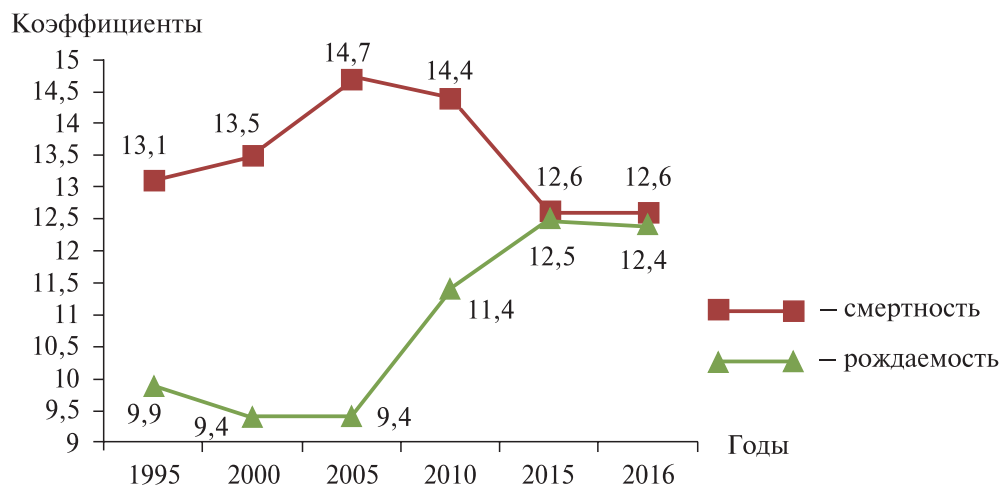


Рис. 1. Коэффициенты рождаемости и смертности в Республике Беларусь за 1995–2016 гг. [1]

С середины 90-х гг. XX в. в Республике Беларусь наблюдается устойчивая тенденция ежегодного сокращения численности населения на 30–50 тыс. чел. за счет превышения количества умерших над родившимся при одновременном снижении миграционного прироста. На 1 января 2017 г. в стране проживало 9,5 млн чел., из них 7,4 млн (77 %) – в городах и 2,1 млн (23 %) – в сельских населенных пунктах. За два последних года городское население увеличилось на 75 тыс. чел., а численность сельских жителей сократилась на 49 тыс. Ухудшается возрастная структура населения, четверть которого составляют пенсионеры, снижается доля трудоспособного населения и занятых в экономике (рис. 2).

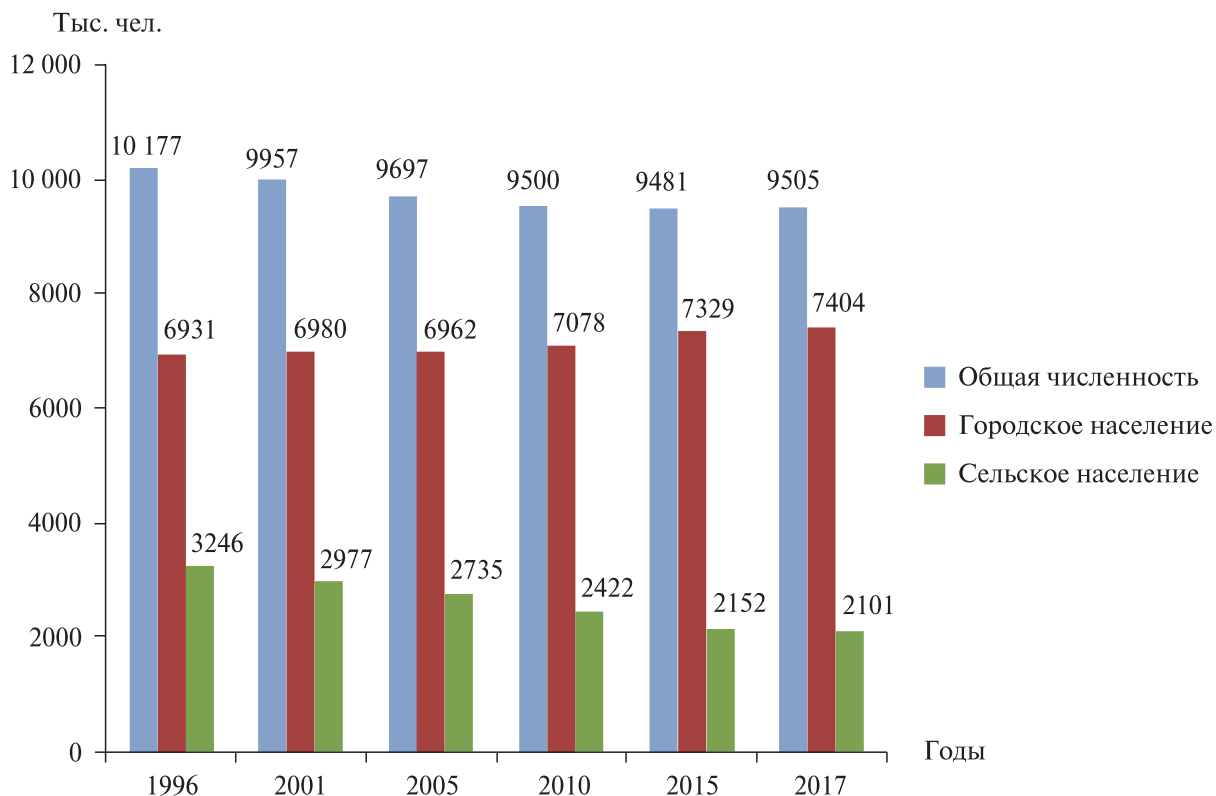


Рис. 2. Численность населения Республики Беларусь за 1996–2017 гг. [1]

Диспропорциональна половозрастная структура населения: количество женщин превышает мужское население. Женщины в среднем живут 77 лет, мужчины – 67 лет, из 10 человек, умирающих в трудоспособном возрасте, 9 человек – мужчины.

Устойчивые тенденции изменения возрастной структуры населения носят негативный характер: неуклонно сокращается доля молодежи в возрасте до 15 лет и растет удельный вес лиц пенсионного возраста, что дает право отнести Беларусь к стареющим европейским нациям.

Наблюдается кризис семейных отношений: количество зарегистрированных браков снижается, растет доля «гражданских браков» и детей, воспитывающихся в неполных семьях, на тысячу браков приходится 486 разводов.

Внутренние миграционные потоки в основном направлены из сельской местности в города, в результате село ежегодно теряет от 1 до 2 % численности своего населения. Из малых городов население переезжает в крупные, а также в областные центры, где существуют большие возможности для трудоустройства, профессионального обучения, развитые услуги инфраструктуры (рис. 3).

В столице Республики Беларусь проживает 21 % населения, выпускается четверть валового продукта страны. В послевоенный период г. Минск демонстрировал одни из самых высоких

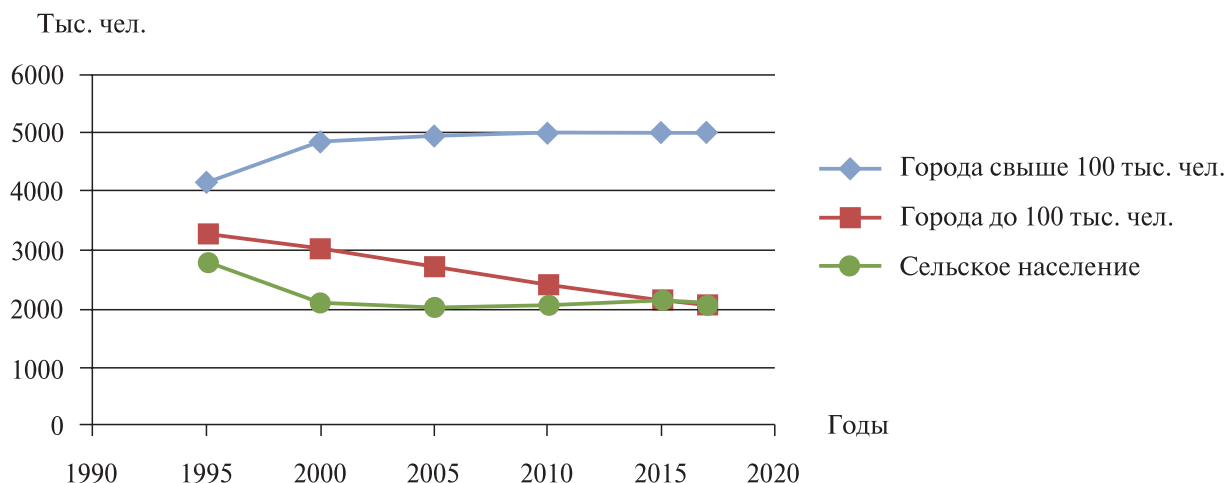


Рис. 3. Динамика численности населения по типам населенных мест за 1995–2017 гг.

темпов прироста населения мегаполисов в мире. Многочисленные программы по выносу из столицы вредных производств, ограничения роста населения не увенчались успехом.

Среда обитания в наших городах вследствие плотной застройки вредна для человека. Дети «интернета, асфальта и рекламы», дышащие смогом городов, по определению не могут быть здоровыми. Применение подобной градостроительной политики в густонаселенной Японии можно понять, но в городах Беларуси создавать губящую здоровье нации ноосферу недопустимо.

Отмененная несколько лет назад под давлением международных компаний обязательность отечественных строительных норм и правил, разрешение иностранным инвесторам применять зарубежные материалы и СНиПы, привела к чрезмерному уплотнению городской застройки, использованию вредных и пожароопасных отдельных материалов, ухудшению условий проживания в городской среде. Показателен пример 2-миллионного Минска, где плотность городской застройки превышает показатели 39-миллионного Токио, а в районах высотной застройки на одного жителя приходится меньше 2 м² земли. Китайские строители в районе улиц Тимирязева – Нарочанской в целях экономии так плотно расположили жилые 32-этажные высотные дома, что в нижних этажах зданий отсутствует инсоляция, и у жителей в квартирах не бывает солнца.

Жизнь в высотных каменных джунглях ухудшает здоровье городских жителей, что было доказано еще в 50-х гг. XX в., когда в деловом центре Нью-Йорка на острове Манхеттен построили жилой район небоскребов с самыми дорогими комфортными квартирами, для успешных топ-менеджеров и миллионеров. Очень скоро оказалось, что данный район стал лидером Нью-Йорка по количеству самоубийств.

Скученность населения, стесненные жилищные условия типовых квартир массовых серий, материальные проблемы молодых семей при покупке своего жилья, неразвитость ипотечного кредитования способствуют сохранению негативной тенденции сокращения рождаемости. Проблема усугубляется вступлением в фертильный возраст малочисленного поколения, родившегося в переходный период.

В начале 90-х гг. XX в. во время массовой раздачи земли под дачное строительство (от 4 до 6 соток) специалисты Белорусского научно-исследовательского и проектного института градостроительства пытались доказать исполнительной власти, что решение жилищной и демографической проблемы, самозанятости населения, развитие малого бизнеса может быть достигнуто при получении семьей в собственность 12 и более соток плодородной земли, подведении к ним объектов инфраструктуры, рассчитанных на зимние условия и частично оплачиваемых населением. Но победил воинствующий непрофессионализм, да и домостроительным комбинатам было выгоднее возводить крупнопанельное или монолитное железобетонное жилье, во всем мире при-

знанное неэффективным дорогостоящим в эксплуатации и вредным для здоровья человека, доля которого и в настоящее время составляет 70–80 % в общем объеме строительства. Иностранцы, приезжающие к нам, удивляются: кругом поля, а вы строите дома без достаточного пространства для детских и спортивных площадок, стоянок для автомобилей. Самым экономически эффективным использованием территории считается городская застройка, мы продолжаем относиться к землям сельскохозяйственного назначения как к священной корове.

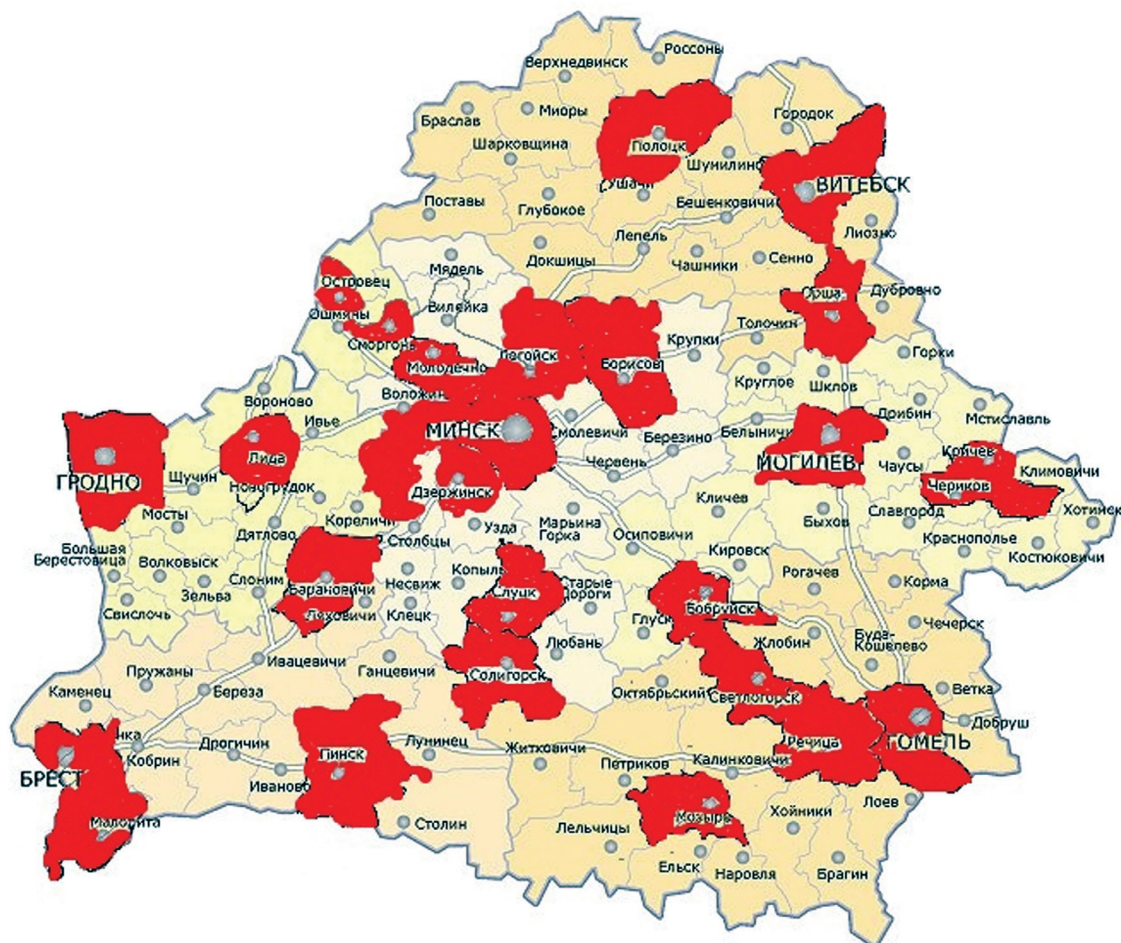


Рис. 4. Плотность населения Республики Беларусь по регионам

Чрезмерна продолжающая расти быстрыми темпами, плотность населения центрального региона страны, что во многом обусловлено размещением новых перспективных производств недалеко от столицы («Великий камень», «Штадлер»). Природа центрального региона деградирует, не успевая восстанавливаться, нарушается биоразнообразие, создаются угрозы устойчивому развитию территорий и рекреации. Подобная ситуация наблюдается вокруг областных центров и крупных городов с развитой промышленностью (Полоцк – Новополоцк, Солигорск, Светлогорск и др., рис. 4).

Внутренняя и внешняя миграция населения

Миграция является важнейшим фактором демографического развития. В современном мире наблюдается изменения количественных и качественных параметров, а также векторов направленности миграционных потоков, появление их новых видов (миграция научных кадров, менеджеров корпораций). Формируются миграционные системы групп стран, объединенных между

собой устойчивыми миграционными связями. Как правило, решение о миграции принимаются не изолированными индивидами, а группами взаимосвязанных людей, домашними хозяйствами, семьями для максимизации ожидаемых выгод и минимизации рисков в случае неудач. В постсоветских государствах существенная роль принадлежит миграционным сетям как набору межличностных, родственных, дружеских, этнических связей мигрантов, бывших мигрантов и не мигрантов, снижающих риски и затраты на их передвижение и увеличивающих прибыль от миграции.

Республика Беларусь входит в европейскую и евразийскую миграционные системы и является страной-донором, в первую очередь для стран ЕС и России. Активная политика правительств данных стран по привлечению высококвалифицированных белорусских работников ведет к изменению качественных и количественных показателей миграционных процессов, ухудшает параметры человеческого капитала. В Беларуси властные полномочия по регулированию миграционных процессов сосредоточены в силовом ведомстве – Министерстве внутренних дел, уделяющем основное внимание пресечению незаконной миграции и террористическим угрозам. Государственное прогнозирование и регулирование трудовой миграции остается открытым вопросом. Общественные организации не принимают широкого участия в решении миграционных проблем. При низком уровне оплаты труда по сравнению с сопредельными странами негативные тенденции миграции квалифицированных белорусских кадров будут только усиливаться.

Белорусские исследователи М. И. Артюхин, Л. П. Шахотько, А. И. Лученок, А. В. Бондарь, М. А. Бондарь, В. И. Загорец, В. А. Загорец, Р. В. Дымкова, Р. М. Супранович, С. В. Зенченко выступают за разработку и реализацию целевой селективной модели миграционной политики, регулирующей количественные и качественные показатели миграционных потоков.

В Республике Беларусь, в отличие от соседних стран (ЕС, России), не сложилось крупных научных школ по изучению миграции, проблемы детально не изучены и концептуально не осмыслены. В России сформировались несколько крупных научных центров: Центр демографии и миграции Института социально-политических исследований РАН (руководитель Л. Л. Рыбаковский), лаборатория анализа и прогнозирования миграции Института народнохозяйственного прогнозирования РАН (руководитель Ж. А. Зайчкова), лаборатория Института социально-экономических проблем народонаселения РАН (руководитель Е. С. Красинец). В Российском университете дружбы народов издается журнал «Миграция и гражданство», газета «Миграционный вестник». Сформировалось новое научное направление – миграциология, в котором используются методология и подходы экономики, социологии, истории, политологии, правоведения, статистики. Исследования увязываются с рыночными механизмами, анализируется влияние миграционных перемещений на демографическую и национальную безопасность, устанавливается социально-экономический эффект миграции, разрабатываются рекомендации правительству и государственным институтам, а также программы регулирования миграционных потоков и привлечения высококвалифицированных специалистов, в том числе и из Республики Беларусь.

В республике необходимо организовать Центр по изучению проблем миграции, сосредоточив основное внимание на следующих направлениях исследований:

- привлечение мигрантов, обладающих качественными характеристиками, высокой квалификацией и инвесторов;
- обеспечение возвратной миграции квалифицированных специалистов;
- привлечение репатриантов.

Плотность населения страны также подвержена негативным тенденциям. С 60-х гг. XX в. наблюдается депопуляция сельского населения, его ускоренная миграция в крупные города, предоставляющие лучшие условия для трудоустройства, образования и медицинского обслуживания. Большое влияние на миграцию сельского населения оказала политика коммунистической партии Советского Союза по переселению населения Европейской части страны на разрабатываемые нефтегазовые месторождения Сибири, целинные степи Казахстана, строящиеся объекты добывающей, тяжелой и оборонной промышленности азиатской части СССР.

Процессы приобрели необратимый характер после выделения «неперспективных» деревень, ликвидации в них малокомплектных школ и фельдшерско-акушерских пунктов.

Депопуляция в сельских регионах – мировой феномен, связанный с ростом уровня техники и технологий. Ранее для сельскохозяйственных работ необходимо было много рабочей силы. В современном мире все меньшее количество сельчан способно прокормить все больше горожан.

Градостроительная и социальная политика государства по развитию малых городов, поселений и стимулированию малого бизнеса, самозанятости местного населения потерпела фиаско, о чем наглядно свидетельствуют прокатившиеся по всей стране демонстрации и социальные протесты в 2016, 2017 гг. против декрета № 3.

Проведем анализ и прогноз временных рядов, изменения численности населения Беларуси для следующих моментных рядов:

- общая численность населения;
- городское население;
- сельское население.

Изучение данных временных рядов за 1995–2017 гг. позволяют выявить эволюционные процессы, содержащие устойчивый тренд сокращения населения.

С помощью статистической обработки методом сглаживания данных по выявленным закономерностям развития произведем выравнивание рядов для устранения случайных отклонений и анализ автокорреляций:

$$x_1, x_2, \dots, x_T \text{ и } x_{1+T}, x_{2+T}, x_{3+T}. \quad (1)$$

Функции изменения численности населения аппроксимируются линейной комбинацией отсчетов временных рядов (x_1, x_2, \dots, x_T) с учетом того, чтобы среднеквадратичное отклонение в наблюдаемых точках временных рядов было наименьшим:

$$x_t, t = 1, \dots, T,$$

где T – время наблюдения.

Разработка демографического прогноза по видам населенных мест состоит из следующих этапов:

- 1) выбор типа кривой, форма которой соответствует характеру изменения временного ряда;
- 2) оценивание числовых значений параметров кривой;
- 3) проверка адекватности выбранной кривой и оценка точности модели;
- 4) расчет прогноза.

Задача выбора типа кривой – основная для точности статистического оценивания параметров.

Для выравнивания временных рядов применяются следующие группы функций, большинство из которых сводится к линейным:

- функции, описывающие монотонный характер развития;
- кривые насыщения с пределом роста в исследуемом периоде;
- S-образные кривые, описывающие два последовательных лавинообразных процесса.

Форма прогнозных значений изменения численности населения Республики Беларусь на 2020–2050 гг. задается аналитическим методом функцией, описывающей монотонный характер тенденций развития убывающих кривых, представленных на рис. 5.

Функции описываются полиномом первой степени и отражают равномерное во времени убывание значений ряда:

$$y_t = a_0 + a_1 t + \dots + a_p t^p + u_t, \quad (2)$$

где $a_i (i = 0, \dots, p)$ – параметры полинома; t – время.

Для получения оценок коэффициентов в формуле (2) используем метод наименьших квадратов (МНК), обозначая y_t – расчетное значение. Тогда:

$$\sum_{t=1}^n (y_t - \hat{y}_t)^2 \rightarrow \min. \quad (3)$$

В результате минимизации указанного выражения получаем систему нормальных уравнений:

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{t=1}^n y_t = a_0 n + a_1 \sum_{t=1}^n t + a_2 \sum_{t=1}^n t^2 + \dots + a_p \sum_{t=1}^n t^p, \\ \sum_{t=1}^n y_t t = a_0 \sum_{t=1}^n t + a_1 \sum_{t=1}^n t^2 + a_2 \sum_{t=1}^n t^3 + \dots + a_p \sum_{t=1}^n t^{p+1}, \\ \dots\dots\dots, \\ \sum_{t=1}^n y_t t^{p-1} = a_0 \sum_{t=1}^n t^{p-1} + a_1 \sum_{t=1}^n t^p + a_2 \sum_{t=1}^n t^{p+1} + \dots + a_p \sum_{t=1}^n t^{2p-1}, \\ \sum_{t=1}^n y_t t^p = a_0 \sum_{t=1}^n t^p + a_1 \sum_{t=1}^n t^{p+1} + a_2 \sum_{t=1}^n t^{p+2} + \dots + a_p \sum_{t=1}^n t^{2p}. \end{array} \right. \quad (4)$$

Система состоит из $(p + 1)$ линейных уравнений. Решение системы дает оценки искомым коэффициентов.

Получаем гиперболическую функцию:

$$\check{y} = a + \frac{b}{t}, \quad (5)$$

$$\check{y} = 9,5 - \frac{28,5}{t}, \quad (6)$$

Средняя ошибка прогноза проверяется интерполяцией, поворачивая метод назад с доверительным интервалом – 5 лет.

$$\check{y} = a + \frac{b}{t}, \quad (7)$$

$$y = 9,5 + \frac{28,5}{t}. \quad (8)$$

Долгосрочный прогноз численности населения Республики Беларусь приведен в таблице и на рис. 5.

Прогноз численности населения Республики Беларусь на 2020–2050 гг.

Годы	Общая численность	Городское население	Сельское население
1995	10177	6931	3246
2000	9957	6980	2977
2005	9697	6962	2735
2010	9500	7078	2422
2015	9481	7329	2152
2020	9516,8	7466,8	2050
2025	9567,6	7567,6	2000
2030	9568,4	7668,4	1900
2035	9550	7700	1850
2040	9454	7654	1800
2045	9342	7642	1700
2050	9164	7564	1600

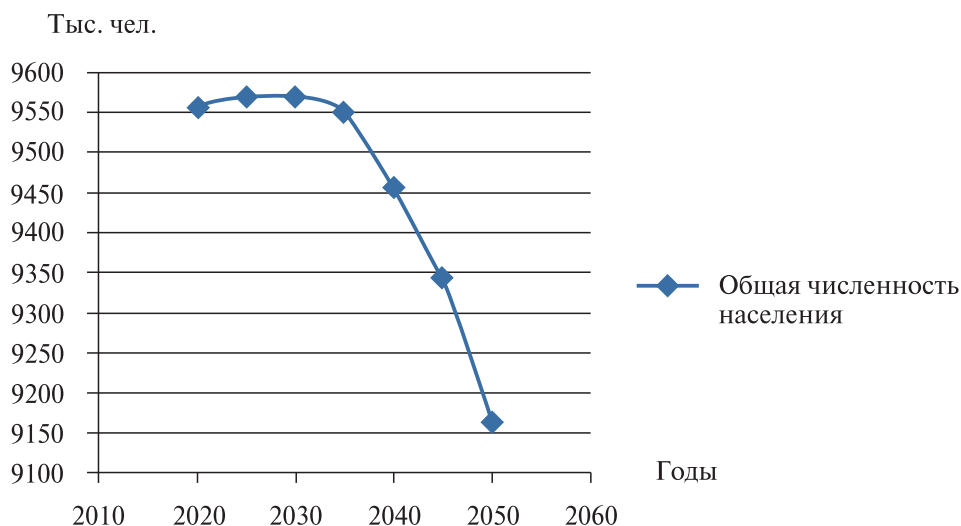


Рис. 5. Прогноз общей численности населения Республики Беларусь на 2020–2050 гг.

В России негативные тенденции вымирания населения удалось переломить материнским капиталом, бесплатной раздачей по 1 га земли для жилищного строительства и ведения подсобного хозяйства всем желающим, ипотекой, градостроительной политикой, расширением малоэтажного коттеджного строительства. Если ранее 60 % в общем объеме жилищного строительства составляло многоэтажное домостроение, то в настоящее время только 40 %, а 60 % приходится на малоэтажное.

В связи с демографическим кризисом населения в Республике Беларусь необходимо постоянное и целенаправленное государственное регулирование демографических процессов.

Депопуляционное развитие свидетельствует о системном демографическом кризисе и неэффективности государственной социальной политики. Не изменили ситуации принятые Правительством Закон о демографической безопасности и многочисленные программы по демографической и социальной политике. Не действуют нормы гендерной политики, предусматривающие недопущение половой дискриминации и значительные штрафы работодателям при обнаружении подобных фактов. При высоком уровне образования женщин, значительно превышающем образование мужчин, их зарплата на 20–30 % меньше мужской, а количество занимаемых или руководящих должностей несопоставимо ниже (например, только один министр труда и социальной защиты – женщина).

Заключение

Беларуси целесообразно внедрить опыт скандинавских стран с высоким уровнем жизни, где законодательно установлены не только квоты в государственных органах управления, но и обязательное участие женщин в управлении частными компаниями. Интересно, что после принятия этого закона показатели эффективности деятельности частных компаний, в том числе и транснациональных, значительно увеличились.

Преодоление депопуляции населения возможно только при комплексной, целенаправленной демографической политике, направлении значительных средств на укрепление здоровья населения, улучшение качества жизни. Необходимо принятие срочных мер по стимулированию рождаемости, упрощению процедуры получения льготных кредитов на строительство жилья молодыми семьями, развитие ипотечного кредитования, разработка мероприятий по ликвидации преждевременной смертности и бесплодия, пропаганде семейных ценностей.

Пассивная позиция государства в миграционной сфере приводит к выезду из страны высококвалифицированных специалистов, молодежи и прибытию населения, как правило, с низкими

качественными характеристиками. Необходимо целенаправленное управление миграционными потоками, исходя из опыта европейских стран и России, формирование системы эффективной занятости населения.

Список использованных источников

1. *Абылкаликов, С. И.* Экономические теории миграции: рабочая сила и рынок труда / С. И. Абылкаликов, М. В. Винник // Бизнес. Общество. Власть. — № 12. — 2012. — С. 1–19.
2. *Василенко, П.* Зарубежные теории миграции населения / П. Василенко // Псковский региональный журнал. — 2013. — № 16. — С. 36–42.
3. *Солодовников, С. Ю.* Проблемы и перспективы развития социального капитала / С. Ю. Солодовников // Экономика и управление. — 2007. — № 3(11). — С. 33–38.
4. *Хацкевич, Г. А.* Статистическое оценивание динамики конкурентоспособности регионов Беларуси на основе интегрального показателя / Г. А. Хацкевич, В. И. Ляликова, А. А. Ланевская // Журн. Белорус. гос. ун-та. Экономика. — 2017. — № 2. — С. 25–32.
5. *Питухина, М. А.* Миграционная политика Российской Федерации: теория и особенности реализации : автореф. дис. ... д-ра полит. наук : 23.00.02 / М. А. Питухина; Петрозавод. гос. ун-т. — СПб., 2016. — 51 с.
6. *Буева, А. О.* Постсоветская этнополитическая трансформация: Беларусь и Украина : автореф. дис. ... канд. ист. наук : 23.00.02 / А. О. Буева; Белорус. гос. ун-т. — Минск, 2016. — 23 с.

Статья поступила 22.05.2018