

К ВОПРОСУ О ТИПОЛОГИИ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В КОНТЕКСТЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

Е. А. АНТИПОВА¹⁾, Л. О. СУШКЕВИЧ¹⁾

¹⁾Белорусский государственный университет,
пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь

Аннотация. На основе официальной статистической информации Национального статистического комитета Республики Беларусь за 1999–2023 гг. проведен пространственно-временной анализ ежегодной динамики численности населения на микрогеографическом уровне (в разрезе 115 городов, 83 городских поселков и 118 административных районов). Теоретической базой исследования выступила концепция демографической устойчивости. С использованием математико-статистического, сравнительно-географического, картографического методов, а также методов группировки, типологической матрицы и ГИС-инструментария установлено, что по сравнению с концом XX в. за 1999–2023 гг. в городских населенных пунктах и сельской местности Республики Беларусь на микрогеографическом уровне усилились пространственная поляризация и дифференциация. Выявлены сходства и различия в динамике численности городского и сельского населения Республики Беларусь на локальном уровне. Сходства заключаются в выделении растущих и убывающих городов и сельских районов при преобладании последних (68 и 97 % соответственно), а также в обнаружении взаимосвязи между численностью населения и ежегодными темпами ее сокращения, которая выражается в более высоких значениях ежегодной убыли в малых городских населенных пунктах (менее 20 тыс. человек) и сельских районах (менее 10 тыс. человек). Различия состоят в установлении более низких ежегодных темпов сокращения численности городского населения по сравнению с сельским населением и выделении стабильных городов, выделении малых городов с устойчивой положительной динамикой численности населения, а также в определении более однородной пространственной картины динамики численности сельского населения по сравнению с более разнородной пространственной картиной динамики численности городского населения. Анализ разработанной сводной типологической матрицы позволил выделить в Республике Беларусь три типа районов в контексте демографической устойчивости: демографически устойчивые районы (4 %), представленные районами Минской области, а также Брестским и Островецким районами; демографически буферные районы (28 %), большая часть которых географически приурочена к Минской, Брестской и Гомельской областям; демографически проблемные (неустойчивые) районы (68 %), преимущественно расположенные в Витебской, Гродненской и Могилёвской областях. Выявленные различия выступают доказательством обоснованности использования типологического подхода на локальном уровне и научным инструментом для применения территориально ориентированного подхода с учетом демографического многообразия при разработке мер государственной политики для обеспечения демографической устойчивости.

Образец цитирования:

Антипова ЕА, Сушкевич ЛО. К вопросу о типологии регионов Республики Беларусь в контексте демографической устойчивости. *Журнал Белорусского государственного университета. География. Геология.* 2025;2:48–64.
EDN: QCFWWE

For citation:

Antipova EA, Sushkevich LO. On the issue of typology of regions of the Republic of Belarus in the context of demographic resilience. *Journal of the Belarusian State University. Geography and Geology.* 2025;2:48–64. Russian.
EDN: QCFWWE

Авторы:

Екатерина Анатольевна Антипова – доктор географических наук, профессор; профессор кафедры экономической и социальной географии факультета географии и геоинформатики.

Лилия Олеговна Сушкевич – кандидат географических наук; заведующий кафедрой экономической и социальной географии факультета географии и геоинформатики.

Authors:

Ekaterina A. Antipova, doctor of science (geography), full professor; professor at the department of economic and social geography, faculty of geography and geoinformatics.

antipovaeaterina@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7862-5500>

Liliya O. Sushkevich, PhD (geography); head of the department of economic and social geography, faculty of geography and geoinformatics.

zhigalsk.geol@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-5313-0170>

Ключевые слова: Республика Беларусь; регионы; демографическая устойчивость; типологическая матрица; пространственная поляризация и дифференциация; типы административных районов по характеру ежегодной динамики численности населения.

Благодарность. Исследование выполнено в рамках государственной программы научных исследований «Общество и гуманитарная безопасность белорусского государства» на 2021–2025 гг. (подпрограмма «Экономика», задание 3.04 «Научные основы развития человеческого капитала в контексте обеспечения социальной, демографической, экологической и экономической безопасности в Республике Беларусь», научно-исследовательская работа «Совершенствование теоретико-методологических основ оценки региональной демографической безопасности и человеческого капитала Республики Беларусь в контексте глобализации мировой экономики» (№ гос. регистрации 20211948)).

ON THE ISSUE OF TYPOLOGY OF REGIONS OF THE REPUBLIC OF BELARUS IN THE CONTEXT OF DEMOGRAPHIC RESILIENCE

E. A. ANTIPOVA^a, L. O. SUSHKEVICH^a

^aBelarusian State University, 4 Niezaliezhnasci Avenue, Minsk 220030, Belarus

Corresponding author: E. A. Antipova (antipovaekaterina@gmail.com)

Abstract. Based on the official statistical information of the National Statistical Committee of the Republic of Belarus for 1999–2023, the spatial and temporal analysis of the annual population dynamics at the micro geographical level (115 cities, 83 urban-type settlements and 118 administrative districts) was carried out. The theoretical basis of the study is the concept of demographic resilience. Using the mathematical-statistical, comparative-geographical, cartographic methods, as well as grouping method, typological matrix and GIS tools, it was found that, compared to the end of the 20th century, over the period 1999–2023, territorial polarisation and differentiation in urban settlements and rural areas of the Republic of Belarus at the micro geographical level increased. Similarities and differences in the dynamics of the urban and rural population of the Republic of Belarus at the local level were revealed. The similarities consist in the identification of growing and shrinking cities and rural areas, with the latter predominating (68 and 97 %, respectively), detection of an identical relationship between the population size and the annual rates of its decline, which is expressed in higher values of annual decline in small urban settlements (less than 20 thsd people) and rural areas (less than 10 thsd people). The differences are establishing lower annual rates of decline in the urban population compared to the rural population and identifying stable cities, identifying small cities with stable positive dynamics, determining a more homogeneous spatial picture of the dynamics of the rural population compared to a more heterogeneous spatial picture of the dynamics of the urban population. The analysis of the developed consolidated typological matrix made it possible to identify three types of districts in the Republic of Belarus in the context of demographic stability: demographically stable districts (4 %), represented by the districts of the Minsk Region, as well as the Brest and Ostrovets regions; demographic buffer districts (28 %), the majority of which are geographically located in the Minsk, Brest and Gomel regions; demographically problematic (instable) districts (68 %), primarily located in the Vitebsk, Grodno and Mogilev regions. The identified differences serve as evidence of the validity of using of the typological approach at the local level and as a scientific tool for using a territorially oriented approach taking into account demographic diversity in developing public policy measures to ensure demographic resilience.

Keywords: Republic of Belarus; regions; demographic stability; typological matrix; territorial polarisation and differentiation; types of administrative districts by the nature of annual population dynamics.

Acknowledgements. The study was carried out within the framework of the state scientific research programme «Society and humanitarian security of the Belarusian state» for 2021–2025 (subprogramme «Economy», assignment 3.04 «Scientific foundations for the development of human capital in the context of ensuring social, demographic, environmental and economic security in the Republic of Belarus», research work «Improving the theoretical and methodological foundations for assessing regional demographic security and human capital of the Republic of Belarus in the context of the globalisation of the world economy» (state registration No. 20211948)).

Введение

Трансформация демографических процессов в современном мире рассматривается экспертами ООН как одна из мегатенденций, формирующих будущее человечества. Все страны переживают значительные демографические изменения: продолжающийся рост населения в одних частях планеты, старение

и убыль населения – в других, а также ускорение миграции и урбанизации. Важность учета демографического многообразия и динамики численности населения для стимулирования экономического роста и достижения устойчивого развития была подчеркнута на саммите по Международной конференции по народонаселению и развитию (МКНР-25) в Найроби и легла в основу концепции демографической устойчивости¹. Демографически устойчивые общества понимают и могут предвидеть демографические процессы, с которыми они сталкиваются. Подобные структуры обладают навыками, инструментами, политической волей и общественной поддержкой для управления демографическими процессами, чтобы смягчить их потенциально негативные последствия для отдельных людей, социума, экономики и окружающей среды². Эксперты отмечают, что демографическая устойчивость включает в себя способность предсказывать демографические сдвиги, осознавать их последствия и разрабатывать политические меры, основанные на фактических данных с учетом прав человека, и ее достижение должно являться целью государства.

В настоящее время Фондом ООН в области народонаселения реализуется Программа демографической устойчивости для Европы и Центральной Азии³, которая направлена на поддержку и укрепление потенциала стран региона, необходимого для разработки программ в сфере народонаселения и социальной защиты, способствующих реагированию на демографические изменения. Вопросы пространственной поляризации и дифференциации со второй половины XX в. являются весьма актуальными для Республики Беларусь, где существуют принципиальные различия в трендах динамики численности городского и сельского населения, а также в характере динамики численности населения в регионах и административных районах [1–3]. Однако географических исследований демографической устойчивости Республики Беларусь на локальном уровне насчитывается не так много, хотя аспекты устойчивого развития демографического потенциала и человеческого капитала включены во все национальные стратегии устойчивого развития Республики Беларусь (до 1997, 2000, 2020, 2030 и 2035 гг.). Географическое изучение демографической устойчивости и многообразия регионов и административных районов предполагает использование типологического подхода. В связи с этим цель исследования – выявление пространственно-временных тенденций динамики численности населения Республики Беларусь на микрогеографическом уровне за 1999–2023 гг. с последующей разработкой типологии административных единиц в контексте демографической устойчивости.

Материалы и методы исследования

Теоретическая основа исследования. Анализ демографической устойчивости регионов и стран – динамично развивающееся предметное поле научных исследований. В этом контексте рассматриваются аспекты теории устойчивости общества [4]. Активно обсуждаются вопросы о том, в какой группе стран по уровню социально-экономического развития возникают проблемы демографической устойчивости, и делаются выводы, что они характерны для стран не только с сокращающимся, но и с растущим населением [5].

Теоретически обосновывая определение термина «демографическая устойчивость», ученые приходят к тому, что это понятие включает способность населения противостоять трансформациям в демографической структуре под влиянием сопутствующего изменения численности населения и восстанавливаться после них. При исследовании демографической устойчивости вводятся в оборот две ее разновидности – демографическая компенсация и демографическое сопротивление [6].

В ряде научных изысканий особое внимание уделяется процессам, которые способствуют нарушению демографической устойчивости. К таким процессам относится, например, демографическое старение [7]. В связи с этим изучаются возможности повышения демографической устойчивости в стареющем европейском обществе⁴. Обращается внимание на то, что необходимо учитывать влияние трансформации демографических процессов в мире на изменение климата [8].

¹The Nairobi Summit commitments on ICPD25 [Electronic resource]. URL: <https://www.nairobisummiticpd.org/commitments> (date of access: 12.05.2024) ; Demographic resilience at challenging times // The United Nations : website. URL: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/undesa_pd_2024_cpd57_side_event_ukraine_cn.pdf (date of access: 12.05.2024).

²Strengthening demographic resilience in Europe and Central Asia // The United Nations Population Fund : website. URL: <https://eeca.unfpa.org/en/demographic-resilience-programme> (date of access: 12.05.2024).

³Ibid ; UNFPA launches demographic resilience programme for Europe and Central Asia // Population Europe : website. URL: <https://population-europe.eu/network/news-network/unfpa-launches-demographic-resilience-programme-europe-and-central-asia> (date of access: 12.05.2024).

⁴Gargano M. Demographic jigsaw: puzzling out a resilient EU [Electronic resource] // Egmont policy brief 330. URL: https://www.egmontinstitute.be/app/uploads/2024/01/Maria-Gargano_Policy_Brief_330_vFinal.pdf?type=pdf (date of access: 12.05.2024).

Эмпирическое изучение демографической устойчивости в локальных системах стран Южной Европы (на примере Греции) с использованием данных переписи населения и анализа долгосрочной динамики численности населения доказывает, что привлекательные места с постоянно растущей численностью населения являются демографически устойчивыми, а места, в которых наблюдается снижение численности населения, – более уязвимыми к внешним потрясениям. В исследованиях описываются две контрастные пространственные модели динамики численности населения: 1) постоянное расширение (рост) пригородных территорий; 2) особенно интенсивное сокращение сельских районов, связанное с депопуляцией [9].

Локальный уровень изучения демографической устойчивости предполагает широкое использование геодемографических классификаций (типологий), нацеленных на выявление однородных и разнородных территорий. В экономически развитых странах и ряде развивающихся стран их применение является неотъемлемой частью прикладной демографии. Геодемографические классификации способствуют управлению многими социально-экономическими процессами, а именно содействуют оценке состояния здоровья городов и сельских населенных пунктов, уровня развития жилищной сферы и системы высшего образования, измерению степени неравенства в образовании, анализу возрастного состава населения и исследованию других аспектов жизнедеятельности общества [10–14]. В качестве примера можно привести использование данного инструмента для анализа частоты возникновения пожаров [15], уровня преступности [16], количества ограничивающих долгосрочных заболеваний [17], особенностей формирования зон рабочих мест [18], этнического состава [19].

Следует особо отметить широкий спектр исследований ученых-географов постсоветского пространства в сфере демографической типологии регионов Российской Федерации. Данный факт объясняется тем, что в СССР была сформирована сильная научная школа в области географии населения и расселения. Демографические типологии регионов Российской Федерации имеют прикладную значимость и способствуют выработке практических рекомендаций по ведению государственной политики для улучшения демографической обстановки в условиях сокращения численности населения. Объектами исследования выступают регионы [20; 21], городские агломерации [22] и сельские территории [23; 24] Российской Федерации, Республика Тыва [25], а также Костромская [26], Оренбургская [27] и Воронежская [28] области. Проблематика региональной демографической безопасности и устойчивости является актуальной и для Республики Беларусь [2; 29]. Данный подход, в рамках которого осознается прикладная значимость демографической типологии в практике государственного регулирования и регионального управления, применялся ранее при изучении населения Китая [30; 31]. В настоящем исследовании он используется на локальном уровне. Наряду с этим в последние годы публикуются работы российских ученых, направленные на использование демографических типологий в практике отдельных экономических видов деятельности в условиях демографического старения, например в геронтомаркетинге [32].

Методика исследования. Данное исследование основывалось на главных подходах и принципах экономико-географического изучения населения как объекта социально-экономической географии и состояло из нескольких этапов. Информационной базой выступила официальная статистическая информация Национального статистического комитета Республики Беларусь, находящаяся в открытом доступе⁵. Объектом изучения послужили численность городского и сельского населения 115 городов, 83 городских поселков и 118 административных районов и общая численность населения 118 административных районов. В качестве периода исследования были выбраны 1999–2023 гг. На первом этапе была создана статистическая база данных, содержащая сведения о численности населения за 1999 и 2023 гг. Далее с использованием инструментов *Excel* сделаны расчеты ежегодных темпов роста или сокращения численности населения по указанным выше административным единицам. На втором этапе города, городские поселки и административные районы были сгруппированы по численности городского и сельского населения, административные районы – по общей численности населения в соответствии с двумя критериями: 1) средней людностью населенных пунктов и административных районов; 2) ежегодной динамикой численности населения за 1999–2023 гг. На третьем этапе для всех городов, городских поселков и административных районов были составлены типологические матрицы с использованием двух показателей: 1) численности населения за 2023 г.; 2) темпов ежегодного роста или сокращения численности населения за 1999–2023 гг. Метод типологических матриц широко применяется в экономико-географических исследованиях, что обусловлено возможностью установления взаимосвязи между масштабом явления

⁵Национальный статистический комитет Республики Беларусь : сайт. URL: <https://www.belstat.gov.by/> (дата обращения: 12.05.2024).

и его динамикой [30]. В зависимости от типа расселения и характера динамики численности населения административно-территориальные единицы Республики Беларусь были разделены на растущие, стабильные и убывающие городские населенные пункты, растущие и убывающие городские поселки и административные районы. Исходя из обозначенных пространственно-временных тенденций, характера динамики численности населения и степени проблемности ситуации в контексте демографической устойчивости, были выделены три типа административных районов (демографически устойчивые, демографически буферные и демографически проблемные (неустойчивые)) и выявлены географические особенности распределения типов административных районов в пределах регионов в частности и по Республике Беларусь в целом.

Результаты и их обсуждение

Общие тренды динамики численности населения Республики Беларусь. Демографическое развитие Республики Беларусь в XXI в. характеризуется устойчивой отрицательной динамикой, которая складывается из разнонаправленных трендов численности городского и сельского населения [3]. Согласно данным за 2024 г. из общей численности населения страны (9,155 9 млн человек) в городах проживало 7,198 3 млн человек (78 %), в сельской местности – 1,957 6 млн человек (22 %). Ежегодное сокращение общей численности населения страны за 2000–2023 гг. составило 0,4 %. Сравнительная динамика численности городского и сельского населения Республики Беларусь в 2000–2023 гг. представлена на рис. 1.

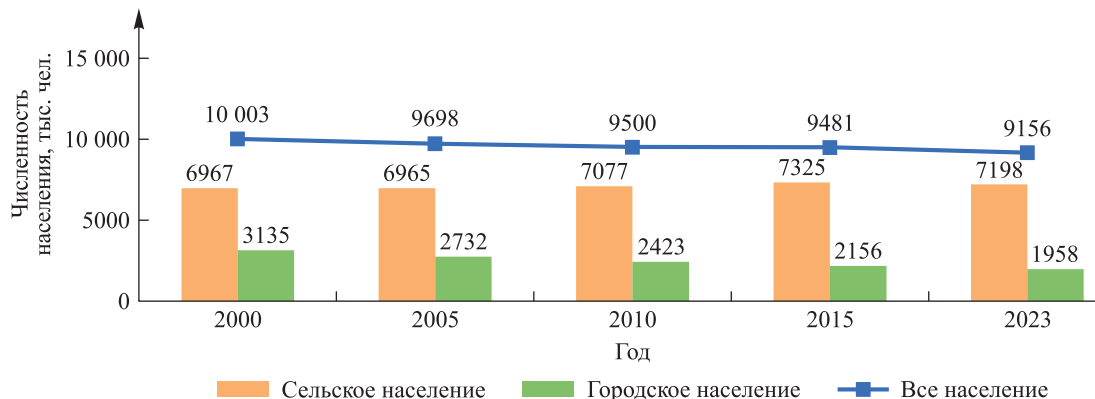


Рис. 1. Динамика численности населения Республики Беларусь в 2000–2023 гг. (составлено по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь)

Fig. 1. Dynamics of the population of the Republic of Belarus in 2000–2023 (compiled based on data from the National Statistical Committee of the Republic of Belarus)

Отрицательная динамика численности населения Республики Беларусь формируется за счет устойчивого сокращения численности сельского населения. С начала XXI в. значение данного показателя ежегодно уменьшается на 1,6 %. Численность городского населения в целом показывает ежегодный рост (0,1 %). Однако следует отметить, что начиная с 2015 г., когда в репродуктивный возраст вступила малочисленная группа населения (рожденные в 1990-х гг.), численность городского населения также стала сокращаться (см. рис. 1).

В основе различий динамики численности городского и сельского населения лежат несколько причин. Прежде всего влияние оказывает общее истощение демографического потенциала сельской местности Республики Беларусь, начавшееся еще в 1960-х гг. вследствие индустриального и урбанизационного бума, интенсивной миграции преимущественно молодого трудоспособного населения. Между городской и сельской местностью по-прежнему сохраняются диспропорции в социально-экономическом развитии, которые вызывают отток малочисленного сельского молодого трудоспособного населения в города.

Пространственная дифференциация и типологические характеристики демографической динамики Республики Беларусь. Для государства типична пространственная дифференциация демографической динамики, которая проявляется более значительно при переходе от высшего пространственного уровня к низшему [2]. В Республике Беларусь насчитываются четыре уровня пространственной диф-

ференциации: 1) регионы; 2) административные районы; 3) городские населенные пункты; 4) сельские районы.

Исследования в области региональной дифференциации демографического развития Республики Беларусь до 2014 г. свидетельствуют о выделении на территории страны трех зон в контексте демографической устойчивости [2]: 1) зоны устойчивой благоприятной демографической ситуации, включающей столично-центральный регион (Минская область); 2) зоны относительно благоприятной демографической ситуации, включающей Полесский регион (Брестская и Гомельская области); 3) зоны неблагоприятной демографической ситуации, включающей северный, западный и восточный регионы (Витебская, Гродненская и Могилёвская области). За последние 10 лет в демографической динамике регионов Республики Беларусь произошли пространственно-временные сдвиги. Однако они подтверждают выявленные ранее различия.

Регионы страны отличаются поляризацией по характеру динамики численности населения. Среди них выделяются регионы с положительной динамикой численности населения (г. Минск) и регионы с отрицательной динамикой численности населения (административные области) (табл. 1). За 2000–2023 гг. численность населения столицы увеличилась на 18,4 %. С конца XX в. до 2020 г. значение данного показателя росло примерно на 0,8 % в год. Однако после 2021 г., когда в г. Минске проживало 2,009 8 млн человек, оно начало сокращаться, и к началу 2024 г. численность населения столицы достигла 1,992 9 млн человек. В основе этой тенденции лежит фактор внешней миграции. Таким образом, за последние 4 года численность населения г. Минска уменьшилась на 0,8 %.

Таблица 1

**Региональная динамика численности населения
Республики Беларусь в 2000–2023 гг.**

Table 1

**Regional dynamics of the population
of the Republic of Belarus in 2000–2023**

Регион	Численность населения, млн чел.		Общий рост или сокращение численности населения за 2000–2023 гг., %	Ежегодный рост или сокращение численности населения за 2000–2023 гг., %
	2000 г.	2023 г.		
Брестская область	1,481 9	1,308 6	–11,7	–0,5
Витебская область	1,366 4	1,081 9	–20,8	–0,9
Гомельская область	1,538 8	1,338 6	–13,0	–0,6
Гродненская область	1,178 3	0,992 5	–15,8	–0,7
Минская область	1,547 4	1,460 3	–5,6	–0,2
г. Минск	1,683 2	1,992 9	18,4	0,8
Могилёвская область	1,206 5	0,981 1	–18,7	–0,8
<i>Республика Беларусь</i>	<i>10,002 5</i>	<i>9,155 9</i>	<i>–8,5</i>	<i>–0,4</i>

Примечание. Составлено по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Отрицательная динамика численности населения регионов характеризуется дифференциацией. При среднем сокращении численности населения административных областей за 2000–2023 гг. на 14 % в Республике Беларусь выделяются регионы с темпами сокращения численности населения ниже среднего и регионы со значением данного показателя выше среднего. Первую группу образуют Брестская и Гомельская области с сокращением численности населения на 11,7 и 13,0 % соответственно. По результатам предыдущих исследований эти регионы с более низкими демографическими потерями также помещались в одну группу. Сюда же следует отнести Минскую область. За 2000–2023 гг. численность ее населения сократилась на 5,6 %, что практически в 2 раза меньше аналогичных показателей в областях Полесского региона. Данный факт обусловлен

процессами субурбанизации в пристоличной области, высокими темпами роста малых городов в зоне влияния столицы и увеличением численности сельского населения. Вторую группу образуют Витебская, Гродненская и Могилёвская области с сокращением численности населения на 20,8; 15,8 и 18,7 % соответственно. Эти регионы по-прежнему характеризуются наибольшими потерями населения.

В целом, как и в начале XXI в., неравномерность распределения населения по территории страны сохраняется. Однако в Гродненской и Могилёвской областях в настоящее время проживают менее 1,0 млн человек, в Витебской области – немногим более 1,0 млн человек, в то время как на Брестскую и Гомельскую области приходится более 2,6 млн человек и на столицу – около 2,0 млн человек (см. табл. 1).

На локальном, микрогеографическом уровне анализ проведен в разрезе населения городов, городских поселков и сельского населения административных районов Республики Беларусь. Исследование динамики численности городского населения позволило выявить несколько тенденций. При этом отметим, что в структуре городского расселения страны преобладают малые города (66 %). Первой тенденцией выступает поляризация городов по характеру динамики численности населения в 2000–2023 гг. В этом отношении городские населенные пункты Республики Беларусь отличаются разнонаправленным изменением численности населения. Среди них выделяются три типа. Первый тип образуют растущие города с положительной динамикой численности населения (значения ее ежегодного роста варьируют от 0,1 до 2,0 % и более). Второй тип представлен стабильными городами, в которых за 24 года численность населения практически не изменилась. Третий тип включает убывающие города с отрицательной динамикой численности населения (значения ее ежегодного сокращения варьируют от 0,1 до 1,0 % и более). Вторая тенденция динамики численности городского населения состоит в преобладании убывающих городов (табл. 2). В структуре городов Республики Беларусь они составляют 68 %. Устойчивой положительной динамикой численности населения характеризуются 22 % городов, стабильной – 10 % городов.

С использованием метода типологической матрицы городские населенные пункты Республики Беларусь были разделены в зависимости от их класса по людности и ежегодной динамике численности населения (см. табл. 2). Средние темпы роста численности населения и темпы роста численности населения ниже среднего отмечены во всех классах городов по степени людности. Однако среди них особое место занимают региональные центры, а также города с крупными индустриальными градообразующими предприятиями (например, города Лида, Жлобин, Жодино) (см. табл. 2, рис. 2). Интерес представляет третья выявленная тенденция, заключающаяся в устойчивом росте (выше 2 % в год) за 1999–2023 гг. численности населения отдельных малых городов Республики Беларусь. Именно эта группа городов доминирует в структуре растущих городов (56 %).

Среди малых растущих городов Республики Беларусь выделяются города, находящиеся в зоне влияния столицы. К ним относятся города Заславль и Фаниполь. Также к указанному типу городов принадлежат города с брендовыми устойчиво развивающимися предприятиями экспортного значения по производству мясо-молочной продукции, кондитерских изделий, сахара, одежды и др. Например, в г. Старые Дороги действуют Стародорожский производственный участок ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат», ООО «Формэль», ПУП «Стародорожский плодоовощной завод» ОАО «Слуцкий сахарорафинадный комбинат», в г. Наровле работает кондитерская фабрика «Красный мозырянин», в г. Жабинке – ОАО «Жабинковский сахарный завод». В данную группу вошли также г. Островец, рост численности населения которого обусловлен строительством атомной электростанции и развитием социальной инфраструктуры, и г. Ошмяны, обеспечивающий функционирование инфраструктуры пограничной зоны (см. рис. 2). Эта категория малых растущих городов должна выступить объектом постоянного мониторинга для сохранения дальнейшего устойчивого демографического развития.

Четко прослеживается зависимость между численностью населения убывающих городов и темпами ее ежегодного сокращения. Наибольшее количество городов с ежегодным сокращением численности населения относятся к малым городам (менее 20 тыс. человек) (см. табл. 2, рис. 2). Подобные города также следует подвергать регулярному мониторингу для разработки конкретных рекомендаций по ведению государственной политики для сохранения их демографического потенциала.

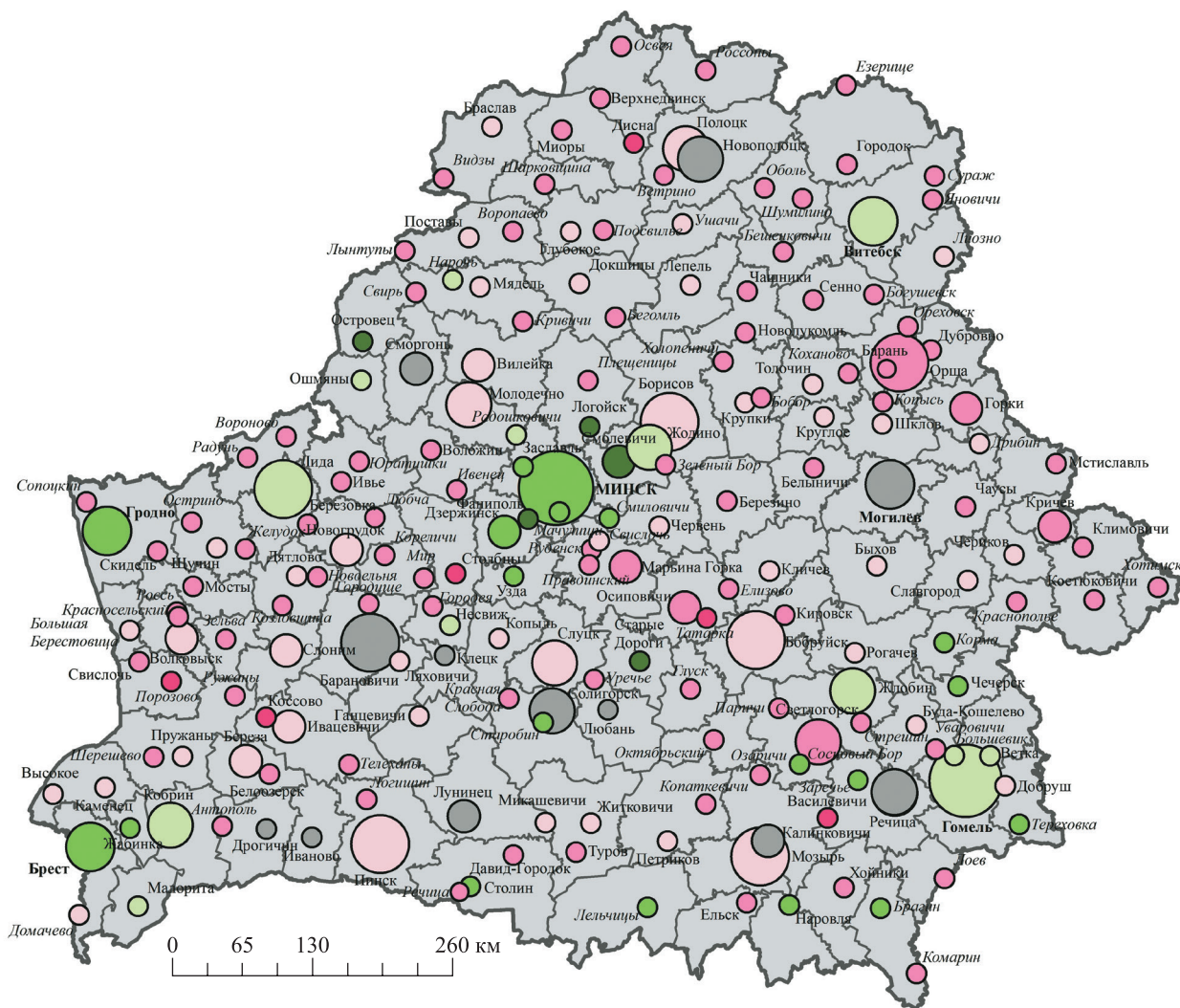
Как и города, городские поселки Республики Беларусь поляризованы по характеру динамики численности населения (см. рис. 2). Однако здесь сильнее выражается трансформация структуры в сторону преобладания населенных пунктов с сокращением численности населения (80 %) и значения ежегодной убыли являются более высокими (от 1–2 %).

Распределение городов Республики Беларусь по характеру ежегодной динамики численности населения в 1999–2023 гг.

Distribution of cities of the Republic of Belarus by the nature of annual population dynamics in 1999–2023

Группы городов по численности населения	Типы городов по характеру ежегодной динамики численности населения					
	Тип 1. Растущие города			Тип 2. Стабильные города (рост и сокращение численности населения до 0,1 % в год)		
	Подтип 1.1 (рост численности населения на 0,1–0,5 % в год)	Подтип 1.2 (рост численности населения на 0,5–2,0 % в год)	Подтип 1.3 (рост численности населения на 2,0 % и более в год)	Подтип 3.1 (сокращение численности населения на 0,1–0,5 % в год)	Подтип 3.2 (сокращение численности населения на 0,5–1,0 % в год)	Подтип 3.3 (сокращение численности населения на 1,0 % и более в год)
Крупнейшие города (более 500 тыс. чел.)	Гомель	Минск	–	–	–	–
Крупные города (100–500 тыс. чел.)	Витебск, Лида	Брест, Гродно	–	Барановичи, Могилёв	Орша, Барань	–
Средние города (50–100 тыс. чел.)	Кобрин, Жлобин, Жодино	–	–	Новополоцк, Молодечно, Слуцк	Светлогорск	–
Полусредние города (20–50 тыс. чел.)	–	Дзержинск	Смолевичи	Береза, Ивацевичи, Волковыск, Новогрудок, Слоним, Вилейка	Марьяна Горка, Горки, Кричев, Осиповичи	–
Малые города (менее 20 тыс. чел.)	Малорита, Ветка, Ошмяны, Несвиж	Жабинка, Столин, Наровля, Чечерск, Заславль, Узда	Островец, Фаниполь, Логойск, Старые Дороги	Ганцевичи, Каменец, Микашевичи, Ляховичи, Пружаны, Высокое, Браслав, Глубокое, Докшицы, Лепель, Поставы, Толочин, Буда-Кошелево, Добруш, Житковичи, Петриков, Рогачев, Дятлово, Щучин, Копыль, Крупки, Мядель, Червень, Быхов, Кличев, Круглое, Славгород, Чериков, Шклов	Белоозерск, Давид-Городок, Верхнедвинск, Городок, Дубровно, Миоры, Сенно, Чашники, Новолукомль, Ельск, Туров, Хойники, Скидель, Ивье, Березовка, Мосты, Свислочь, Березино, Воложин, Бельиничи, Кировск, Климовичи, Костюковичи, Мстиславль, Чаусы	Коссово, Дисна, Василевичи, Столбцы
Всего по типам, ед. (%)	25 (22)			12 (10)	78 (68)	

Примечания: 1. Составлено по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь. 2. Светло-зеленым фоном выделены растущие города с численностью населения более 20 тыс. человек, зеленым фоном – малые растущие города, серым фоном – стабильные города, светло-розовым фоном – убывающие города с численностью населения более 20 тыс. человек, розовым фоном – малые убывающие города.



МИНСК Столица
Брест Областные центры
Пинск Города
Лельчицы Городские (рабочие) поселки

Численность населения городов и городских поселков, тыс. чел.



Типы городов по характеру ежегодной динамики численности населения в 1999–2023 гг.

Тип 1. Растущие города

- Подтип 1.1 (рост численности населения на 0,1–0,5 % в год)
- Подтип 1.2 (рост численности населения на 0,5–2,0 % в год)
- Подтип 1.3 (рост численности населения на 2,0 % и более в год)
- Тип 2. Стабильные города (рост и сокращение численности населения до 0,1 % в год)

Тип 3. Убывающие города

- Подтип 3.1 (сокращение численности населения на 0,1–0,5 % в год)
- Подтип 3.2 (сокращение численности населения на 0,5–1,0 % в год)
- Подтип 3.3 (сокращение численности населения на 1,0 % и более в год)

Типы городских поселков по характеру ежегодной динамики численности населения в 1999–2023 гг.

Тип 1. Растущие городские поселки

- Подтип 1.1 (рост численности населения на 0,5 % и менее в год)
- Подтип 1.2 (рост численности населения на 0,5 % и более в год)

Тип 2. Убывающие городские поселки

- Подтип 2.1 (сокращение численности населения на 0,1–0,5 % в год)
- Подтип 2.2 (сокращение численности населения на 0,5–2,0 % в год)
- Подтип 2.3 (сокращение численности населения на 2,0 % и более в год)

Рис. 2. Распределение городских населенных пунктов Республики Беларусь по характеру ежегодной динамики численности населения в 1999–2023 гг. (составлено по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь)

Fig. 2. Distribution of urban settlements of the Republic of Belarus by the nature of annual population dynamics in 1999–2023 (compiled based on data from the National Statistical Committee of the Republic of Belarus)

Анализ динамики численности сельского населения административных районов Республики Беларусь в 1999–2023 гг. на микрогеографическом уровне позволил выделить ряд отличительных и схожих с динамикой численности населения городских населенных пунктов пространственно-временных тенденций. Первая из них проявляется в сохранении поляризации и вычленении двух типов районов – растущих и убывающих. Однако вторая тенденция состоит в том, что сельская местность в пространственном плане более однородна по характеру динамики численности населения по сравнению с городской местностью. В структуре страны убывающие и растущие административные районы находятся в соотношении 97 : 3. Типологическая матрица, разработанная для 118 административных районов (табл. 3), учитывает взаимосвязь между численностью сельского населения и ее ежегодной убылью и свидетельствует о более высоких темпах ежегодного сокращения численности сельского населения в административных районах с малой численностью (менее 10 тыс. человек). В этом заключается третья тенденция, и она совпадает с трендом динамики численности городского населения. Самую проблемную группу с позиций демографической устойчивости образуют 38 % административных районов Республики Беларусь, в которых значение ежегодной убыли сельского населения превышает 1–2 % в год, а численность сельского населения составляет менее 10 тыс. человек (рис. 3).

Наибольшее количество убывающих административных районов с низкой численностью сельского населения представлено в Могилёвской, Гродненской и Витебской областях. Единичные районы данной группы расположены в Брестской области. При этом они отсутствуют в Минской области, что доказывает положительное влияние фактора столичности экономико-географического положения на демографическое развитие сельской местности области. Четвертой тенденцией является увеличение по сравнению с 1995 г. количества административных районов с положительной динамикой численности сельского населения. Так, 10 лет назад в число растущих административных районов входил только Минский район [2]. В настоящее время их насчитывается четыре (Минский и Смолевичский районы в Минской области, Брестский район в Брестской области и Мозырский район в Гомельской области) (см. рис. 3).

Данная тенденция доказывает, что в Республике Беларусь протекает процесс рурбанизации – распространения городских форм и условий жизни на сельскую местность в районах, находящихся в зоне влияния крупных городов и региональных центров. Названный процесс связан в том числе с миграцией населения из крупных городов.

Полученные результаты свидетельствуют о значительных количественных и пространственных различиях между городским и сельским населением Республики Беларусь. Этот вывод доказывался в более ранних публикациях [1; 3]. Однако сейчас, когда численность населения страны продолжает сокращаться (в том числе в городах, чего некоторое время назад не наблюдалось), вопросы учета территориальных и региональных различий при разработке мер государственной демографической и социально-экономической политики приобретают особую актуальность. Поэтому при обобщении полученных результатов по городскому и сельскому населению были разработаны сводный типограф и карта (табл. 4, рис. 4), которые позволяют получить вывод в области прикладной демографии об устойчивых, буферных и проблемных (неустойчивых) районах и регионах в контексте демографической устойчивости.

К демографически устойчивым относятся 7 административных районов Республики Беларусь (6 %). При этом из них 4 административных района расположены в Минской области (пристоличье), 2 административных района – в Брестской и Гомельской областях и 1 административный район находится в Гродненской области. Они характеризуются ежегодным ростом численности населения и численностью населения свыше 20 тыс. человек.

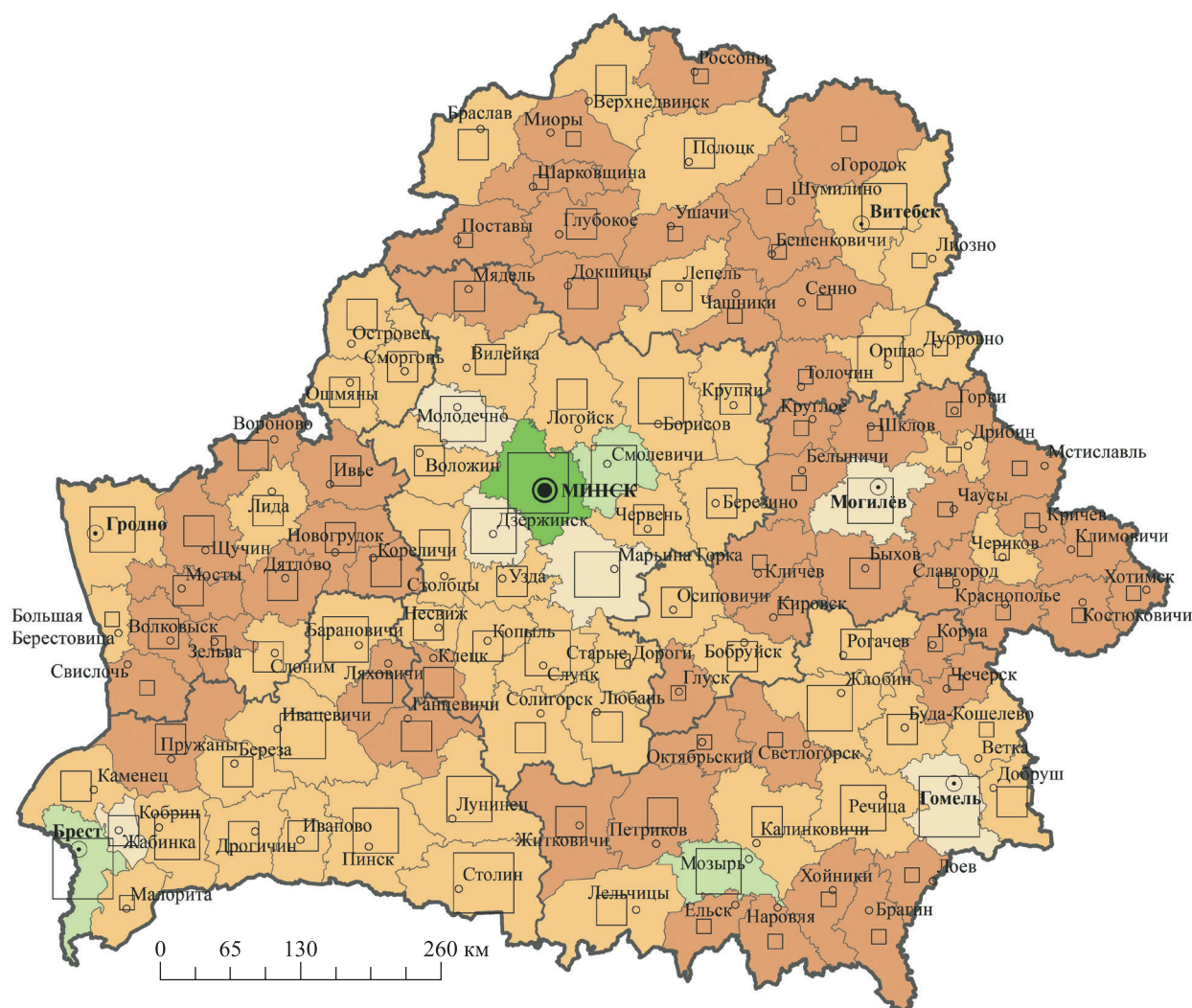
В число демографически проблемных (неустойчивых) входят 80 административных районов страны (68 %). К демографически проблемным (неустойчивым) районам первой категории относится абсолютное большинство административных районов Республики Беларусь (72). Как было доказано выше, они имеют небольшую численность населения и могут быть оценены как наиболее неблагоприятные с точки зрения демографической устойчивости. Демографически проблемные (неустойчивые) районы второй категории, представленные средними и крупными административными районами с высокими значениями ежегодной убыли, являются не менее проблемной группой. Так, лишь в 8 административных районах Республики Беларусь проживают свыше 50 тыс. человек, при этом численность населения в этих районах ежегодно сокращается на 1 % и более. Из них 3 административных района находятся в Витебской области.

К демографически буферным (промежуточным) относится 31 административный район Республики Беларусь (28 %). К таким районам причисляются достаточно крупные административные районы (более 50 тыс. человек) со средними значениями ежегодной убыли или значениями данного показателя ниже среднего (менее 1,0 %). Географически они расположены преимущественно в Минской, Брестской и Гомельской областях.

Таблица 3
Распределение административных районов Республики Беларусь по характеру ежегодной динамики численности сельского населения в 1999–2023 гг.
Table 3
Distribution of administrative regions of the Republic of Belarus by the nature of the annual dynamics of the rural population in 1999–2023

Группы административных районов по численности населения	Типы административных районов по характеру ежегодной динамики численности сельского населения					
	Тип 1. Растущие административные районы		Тип 2. Убывающие административные районы			
	Подтип 1.1 (рост численности населения на 2,0 % и менее в год)	Подтип 1.2 (рост численности населения на 2,0 % и более в год)	Подтип 2.1 (сокращение численности населения на 1,0 % и менее в год)	Подтип 2.2 (сокращение численности населения на 1,0–2,0 % в год)	Подтип 2.3 (сокращение численности населения на 2,0 % и более в год)	
Крупные административные районы (более 40 тыс. чел.)	Брестский	Минский	Гомельский	Столинский	–	
Средние административные районы (20–40 тыс. чел.)	Мозырский, Смолевичский	–	Дзержинский, Молодечненский, Пуховичский, Могилёвский	Барановичский, Ивацевичский, Кобринский, Лунинецкий, Пинский, Витебский, Оршанский, Жлобинский, Речицкий, Гродненский, Борисовский, Слуцкий, Березовский, Ивановский, Дрогичинский, Каменецкий, Браславский, Верхнедвинский, Лепельский, Полоцкий, Буда-Кошелевский, Добрушский, Калинковичский, Лельчицкий, Рогачевский, Лидский, Островецкий, Опшмянский, Слонимский, Сморгонский, Вилейский, Березинский, Воложинский, Копыльский, Крупский, Логойский, Любанский, Несвижский, Солигорский, Столбцовский, Узденский, Червенский, Бобруйский, Осиповичский	–	Ганцевичский, Ляховичский, Пружанский, Глубоковский, Докшицкий, Житковичский, Петриковский, Волковысский, Вороновский, Дятловский, Ивьевский, Кореличский, Мостовский, Новогрудский, Щучинский, Клецкий, Мядельский, Быховский
Мелкие административные районы (менее 10 тыс. чел.)	–	–	Жабинковский	Малоритский, Дубровенский, Лиозненский, Ветковский, Берестовицкий, Стародорожский, Дрибинский, Чериковский	Бешенковичский, Городокский, Миорский, Постаковский, Россонский, Сенненский, Толочинский, Ушацкий, Чашникский, Шарковщинский, Шумилинский, Брагинский, Ельский, Кормянский, Лоевский, Наровлянский, Октябрьский, Светлогорский, Хойникский, Чечерский, Зельвенский, Свислочьский, Бельничский, Глусский, Горецкий, Кировский, Климовичский, Кличевский, Костоковичский, Чаусский, Краснопольский, Кричевский, Круглянский, Мстиславский, Славгородский, Хотимский, Шкловский	
Всего по типам, ед. (%)	4 (3)		114 (97)			

Примечания: 1. Составлено по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь. 2. Светло-зеленым фоном выделены растущие демографически устойчивые районы, голубым фоном – убывающие демографически проблемные (неустойчивые) районы, светло-розовым фоном – убывающие чрезвычайно демографически проблемные (неустойчивые) районы.



Типы административных районов по характеру ежегодной динамики численности сельского населения в 1999–2023 гг.

Тип 1. Растущие административные районы

- Подтип 1.1 (рост численности населения на 2,0 % и менее в год)
- Подтип 1.2 (рост численности населения на 2,0 % и более в год)

Тип 2. Убывающие административные районы

- Подтип 2.1 (сокращение численности населения на 1,0 % и менее в год)
- Подтип 2.2 (сокращение численности населения на 1,0–2,0 % в год)
- Подтип 2.3 (сокращение численности населения на 2,0 % и более в год)

Административные районы по численности сельского населения

- Крупные административные районы (более 40 тыс. чел.)
- Средние административные районы (20–40 тыс. чел.)
- Малые административные районы (10–20 тыс. чел.)
- Мелкие административные районы (менее 10 тыс. чел.)

Рис. 3. Распределение административных районов Республики Беларусь по характеру ежегодной динамики численности сельского населения в 1999–2023 гг. (составлено по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь)

Fig. 3. Distribution of administrative regions of the Republic of Belarus by the nature of the annual dynamics of the rural population in 1999–2023 (compiled based on data from the National Statistical Committee of the Republic of Belarus)

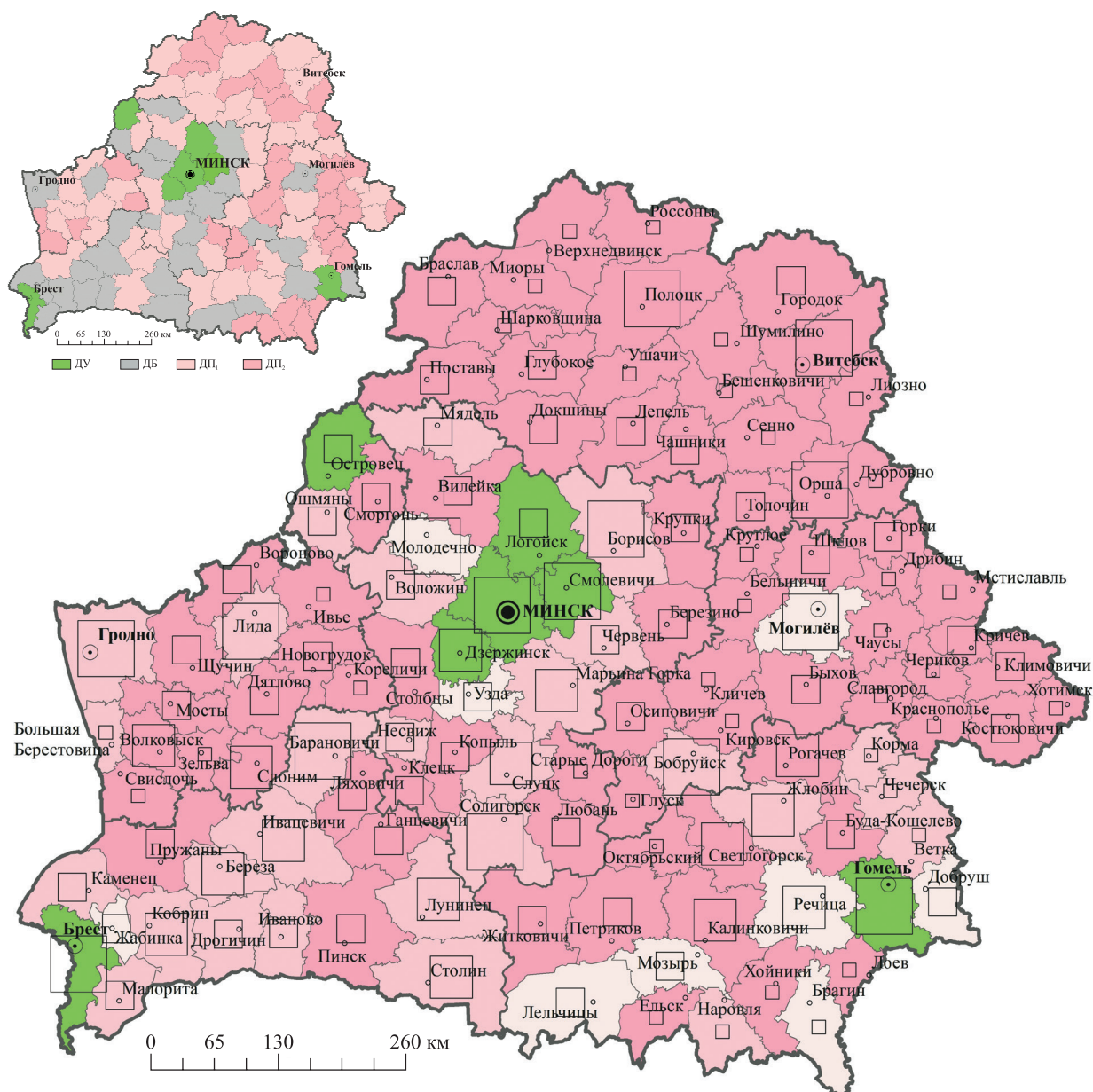
Распределение административных районов Республики Беларусь по характеру ежегодной динамики общей численности населения в 1999–2023 гг.

Table 4

Distribution of administrative districts of the Republic of Belarus by the nature of the annual dynamics of the total population in 1999–2023

Группы административных районов по численности населения	Типы административных районов по характеру ежегодной динамики общей численности населения		
	Тип 1. Растущие административные районы	Тип 2. Убывающие административные районы	
		Подтип 2.1 (сокращение численности населения на 0,5 % и менее в год)	Подтип 2.2 (сокращение численности населения на 0,5–1,0 % в год)
Крупные административные районы (более 100 тыс. чел.)	Брестский, Гомельский, Минский, Смоленский	Молодечненский, Могилёвский	Барановичский, Гродненский, Лидский, Борисовский, Солигорский, Бобруйский
Средние административные районы (50–100 тыс. чел.)	Дзержинский	Речицкий	Березовский, Ивацевичский, Кобринский, Лунинецкий, Столинский, Жлобинский, Пуховичский, Слуцкий
Полусредние административные районы (20–50 тыс. чел.)	Островецкий, Логойский	Жабинковский, Добрушский, Лельчицкий, Мозырский, Узденский	Дрогичинский, Ивановский, Каменецкий, Малоритский, Ошмянский, Воложинский, Мядельский, Несвижский, Червенский
Малые административные районы (менее 20 тыс. чел.)	–	Брагинский	Ветковский, Кормянский, Наровлянский, Чечерский, Берестовицкий
Всего по типам, ед. (%)	7 (6)	111 (94)	

Примечания: 1. Составлено по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь. 2. Светло-зеленым фоном выделены демографически устойчивые районы, серым фоном – демографически проблемные районы, светло-розовым фоном – демографически проблемные (неустойчивые) районы первой категории, розовым фоном – демографически проблемные (неустойчивые) районы второй категории.



Типы административных районов по характеру ежегодной динамики численности сельского населения в 1999–2023 гг.

- Тип 1. Растущие административные районы
- Тип 2. Убывающие административные районы
 - Подтип 2.1 (сокращение численности населения на 0,5 % и менее в год)
 - Подтип 2.2 (сокращение численности населения на 0,5–1,0 % в год)
 - Подтип 2.3 (сокращение численности населения на 1,0 % и более в год)

Административные районы по численности сельского населения

- Крупные административные районы (более 100 тыс. чел.)
- Средние административные районы (50–100 тыс. чел.)
- Полусредние административные районы (20–50 тыс. чел.)
- Малые административные районы (менее 20 тыс. чел.)

Рис. 4. Распределение административных районов Республики Беларусь по характеру ежегодной динамики общей численности населения в 1999–2023 гг. (составлено по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь).
Использованные обозначения: ДУ – демографически устойчивые районы; ДБ – демографически буферные районы; ДП₁ – демографически проблемные (неустойчивые) районы первой категории; ДП₂ – демографически проблемные (неустойчивые) районы второй категории

Fig. 4. Distribution of administrative districts of the Republic of Belarus by the nature of the annual dynamics of the rural population in 1999–2023 (compiled based on data from the National Statistical Committee of the Republic of Belarus).
Designations used: ДУ – demographically stable districts; ДБ – demographically buffer districts; ДП₁ – demographically problematic (unstable) districts of the first category; ДП₂ – demographically problematic (unstable) districts of the second category

Обобщив полученные результаты, на территории Республики Беларусь можно выделить три типа регионов в контексте демографической устойчивости: 1) демографически устойчивые регионы; 2) демографически относительно устойчивые регионы; 3) демографически проблемные (неустойчивые) регионы. Первую группу образуют Минская область и г. Минск. Вторую группу формирует Полесский регион (исключая северо-западные районы Гомельской области). Третья группа включает Витебскую, Гродненскую и Могилёвскую области, кроме отдельных районов с положительной динамикой численности населения, которые были описаны выше.

Учет территориальных различий в динамике численности населения Республики Беларусь важен для разработки направлений государственной демографической политики. Применительно к выделенным регионам с позиций демографической устойчивости предлагались три стратегии их развития: 1) стратегия активизации развития; 2) стратегия стимулирования и включения потенциала саморазвития; 3) стратегия реабилитации и адресной поддержки. Учитывая тенденцию демографического старения, которая характерна для всех административных районов Республики Беларусь, для упомянутых регионов рекомендуется использовать также дополнительные механизмы сохранения демографической устойчивости и учитывать опыт проведения мероприятий по государственной поддержке провинций Китая с интенсивным старением, успешно реализуемых в стране с еще более значительной пространственной дифференциацией демографических процессов [33].

В целом типологическое выделение однородных и разнородных административных районов и регионов выступает научно обоснованным инструментом прикладной демографии, необходимым для решения многих задач социально-экономического характера, а именно для обеспечения демографической устойчивости: создания новых предприятий или филиалов крупных предприятий в проблемных регионах, перераспределения трудовых ресурсов, проведения маркетинговых исследований на рынке недвижимости, в сфере социальной защиты населения, здравоохранения, образования и др.

Заключение

Проведенное исследование, результатом которого стало выявление пространственно-временных тенденций динамики численности населения Республики Беларусь, позволяет сделать несколько ключевых выводов.

1. Выявленные пространственная поляризация и дифференциация по характеру динамики численности населения Республики Беларусь в 1999–2023 гг. обусловили выделение следующих типов городских и сельских населенных пунктов и административных районов: растущих, стабильных (только города) и убывающих населенных пунктов и административных районов с преобладанием последних.

2. Принципиальные различия в характере динамики численности городского и сельского населения, заключающиеся в меньших средних значениях ежегодной убыли городского населения и большем количестве городов с ежегодной положительной динамикой численности населения по сравнению с сельскими населенными пунктами, доказывают существование потенциала демографической устойчивости в городах страны. Более чем каждый пятый город Республики Беларусь отличается положительной динамикой численности населения. Данный тезис касается преимущественно региональных центров, городов, находящихся в зоне влияния региональных центров, и малых городов с устойчивой социально-экономической динамикой, а также со сложившейся хозяйственной специализацией, обеспечивающей экспортную ориентацию. Географически большая часть таких городов сосредоточены в Минской, Гомельской и Брестской областях. В сельской местности 97 % административных районов характеризуются отрицательной ежегодной динамикой численности населения. К ним относятся в основном малые по численности населения административные районы (менее 20 тыс. человек), расположенные в Витебской, Гродненской и Могилёвской областях.

3. С учетом выявленных различий с использованием типологического подхода в контексте демографической устойчивости на территории Республики Беларусь выделены три типа административных районов: 1) демографически устойчивые районы (6 %), расположенные преимущественно в Минской области и Полесском регионе; 2) демографически буферные районы (28 %), сконцентрированные также в Минской области и Полесском регионе; 3) демографически проблемные (неустойчивые) районы (68 %), представленные в Витебской, Гродненской и Могилёвской областях.

4. В целом Минская область и г. Минск образуют демографически устойчивый регион, Брестская и Гомельская области, исключая северо-западные районы последней, – демографически относительно устойчивый регион, а Витебская, Гродненская и Могилёвская области формируют демографически проблемный (неустойчивый) регион.

5. Полученные результаты, доказывающие демографическое многообразие Республики Беларусь в разрезе административно-территориальных единиц, рекомендуются для использования в практике государственного управления при выработке мер по обеспечению демографической устойчивости в регионах и административных районах, а также при решении практических задач территориального управления в экономической и социальной сферах.

Библиографические ссылки

1. Антипова ЕА. Демографическое развитие Республики Беларусь в XXI веке: тенденции, региональные различия, проблемы. *Народонаселение*. 2016;1:4–14.
2. Антипова ЕА. Региональные особенности демографического развития Республики Беларусь. В: Миронова ТН, Рязанцев СВ, редакторы. *Состояние и перспективы демографического развития Республики Беларусь*. Минск: В.И.З.А. Групп; 2017. с. 100–122.
3. Антипова ЕА. Динамика демографического пространства Республики Беларусь в XXI веке: сходства и различия между городской и сельской местностью. *Український географічний журнал*. 2020;1:35–44.
4. Bollig M. Resilience – analytical tool, bridging concept or development goal? Anthropological perspectives on the use of a border object. *Journal of Social and Cultural Anthropology*. 2014;139(2):253–279.
5. De Souza R-M. Demographic resilience: linking population dynamics, the environment, and security. *The SAIS Review of International Affairs*. 2015;35(1):17–27.
6. Capdevila P, Stott I, Beger M, Salguero-Gómez R. Towards a comparative framework of demographic resilience. *Trends in Ecology & Evolution*. 2020;35(9):776–786.
7. Ke Shen, Yi Zeng. The association between resilience and survival among Chinese elderly. *Demographic Research*. 2010;23: 105–116.
8. Leiwen Jiang, Hardee K. How do recent population trends matter to climate change? *Population Research and Policy Review*. 2011;30(2):287–312.
9. Colantoni A, Halbac-Cotoara-Zamfir R, Halbac-Cotoara-Zamfir C, Cudlin P, Salvati L, Gimenez Morera A. Demographic resilience in local systems: an empirical approach with census data. *Systems*. 2020;8:34.
10. Burns L, See L, Heppenstall A, Birkin M. Developing an individual-level geodemographic classification. *Applied Spatial Analysis and Policy*. 2018;11:417–437.
11. Abbas J, Ojo A, Orange S. Geodemographics – a tool for health intelligence? *Public Health*. 2009;123(1):e35–e39.
12. Singleton AD, Longley PA. Creating open source geodemographics: refining a national classification of census output areas for applications in higher education. *Papers in Regional Science*. 2009;88(3):643–667.
13. Burns L. *Creating a health/deprivation geodemographic classification system using k-means clustering methods* [Internet]. London: SAGE Publications Ltd.; 2016 [cited 2024 May 12]. Available from: <https://methods.sagepub.com/case/health-deprivation-geodemographic-classification-system-k-means-clustering>.
14. Lili Xiang, Stillwell J, Burns L, Heppenstall A, Norman P. A geodemographic classification of sub-districts to identify education inequality in Central Beijing. *Computers, Environment and Urban Systems*. 2018;70:59–70.
15. Corcoran J, Higgs G, Anderson T. Examining the use of a geodemographic classification in an exploratory analysis of variations in fire incidence in South Wales, UK. *Fire Safety Journal*. 2013;62(part A):37–48.
16. Gulma UL. A new geodemographic classification of the influence of neighbourhood characteristics on crime: the case of Leeds, UK. *Computers, Environment and Urban Systems*. 2022;92:101748.
17. Moon G, Twigg L, Jones K, Aitken G, Taylor J. The utility of geodemographic indicators in small area estimates of limiting long-term illness. *Social Science & Medicine*. 2019;227:47–55.
18. Singleton AD, Longley PA. Data infrastructure requirements for new geodemographic classifications: the example of London's workplace zones. *Applied Geography*. 2019;109:102038.
19. Yue Lin. You are where you live? Evaluating the racial and ethnic (mis)representation in geodemographic classification. *Applied Geography*. 2024;165:103244.
20. Балина ТА, Пономарёва ЗВ, Чекменева ЛЮ. Территориальные особенности демографических процессов в регионах России: анализ и типология. *Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки*. 2019;4:31–43.
21. Аношкин РВ. Типология регионов Российской Федерации по демографической ситуации. *Экология урбанизированных территорий*. 2008;2:19–24.
22. Белозёров ВС, Соловьёв ИА, Щитова НА, Сопнев НВ. Типология городов-центров городских агломераций по характеру демографического развития (на примере Европейской России). *Известия Российской академии наук. Серия географическая*. 2022;86(5):665–675.
23. Попова СА, Коробейников ДА, Колпакова ЕА. Типология сельских территорий Российской Федерации на основе демографической дифференциации регионов. *Казанский экономический вестник*. 2020;2(46):42–47.
24. Толмачев МН, Латков АВ, Барашов НГ. Демографическое развитие сельского населения регионов России: типология и прогноз. *Вестник СамГУПС*. 2020;2:38–45.
25. Соян ШЧ. Типология муниципальных районов Республики Тыва по демографическим параметрам. *Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии*. 2017;12:586–589.
26. Козлова МА, Виноградова ЮВ, Масленикова ТВ. Типология муниципальных образований Костромской области по демографической ситуации. *Теория и практика современной науки*. 2016;3:200–208.
27. Колесников БЛ, Екимов АК, Редина ОС. Типология сельских районов Оренбургской области в свете демографических проблем. *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2006;10(часть 2):379–383.

28. Яковенко НВ, Куролап СА, Комов ИВ. Типология муниципальных образований Воронежской области по уровню демографического развития. *Здоровье и образование в XXI веке*. 2016;18(7):86–89.

29. Антипова ЕА. Демографическая безопасность и демографическая устойчивость: новый взгляд на проблему в условиях роста планерных нагрузок. В: Гурский ВЛ, редактор. *Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты реализации и перспективы*. Том 2. Минск: Право и экономика; 2021. с. 167–172.

30. Антипова ЕА, Чэнь Ли. Территориальная дифференциация демографического старения Китая в XXI веке. *Журнал Белорусского государственного университета. География. Геология*. 2023;1:3–18.

31. Antipova EA, Chen Li. Spatial and temporal shifts in the demographic development of China at the end of the 20th and the beginning of the 21st centuries. *Journal of Settlements and Spatial Planning*. 2021;2:93–105.

32. Асташова ЮВ, Демченко АИ. Подход к демографической типологии региональных рынков в контексте стратегий развития геронтомаркетинга. *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент*. 2023;17(4):167–176.

33. Чэнь Ли. Некоторые аспекты демографической политики Китая в области старения. В: Заяц ДВ, редактор. *Социально-экономическая география: теория, методология и практика преподавания. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Седьмые Максаковские чтения»; 27 мая 2022 г.; Москва, Россия*. Москва: Сам полиграфист; 2022. с. 146–153.

Получена 13.04.2025 / исправлена 04.09.2025 / принята 15.09.2025.
Received 13.04.2025 / revised 04.09.2025 / accepted 15.09.2025.