



УДК 911.3:61

DOI 10.52575/2712-7443-2023-47-4-493-506

Влияние региональной среды на инвалидизацию населения Северо-Западного федерального округа России

¹Божков Н.И., ²Диденко Д.Ю., ³Чистобаев А.И.

¹Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта
Россия, 236041, г. Калининград, ул. Невского, 14

²Европейский университет в Санкт-Петербурге

Россия, 191187, г. Санкт-Петербург, ул. Гагаринская, 6/1 А

³Санкт-Петербургский государственный университет

Россия, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, 7/9

E-mail: nibozh1@yandex.ru, geowork9818@gmail.com, chistobaev40@mail.ru

Аннотация. Целью данной статьи является выявление уровня влияния отдельных параметров региональной среды на инвалидизацию населения в субъектах Российской Федерации, входящих в состав Северо-Западного федерального округа. Под инвалидизацией понимается увеличение в составе населения доли лиц с инвалидностью, обусловленной нарастанием инвалидирующих патологий и негативными воздействиями региональной среды, приводящими к инвалидности. В качестве факторов региональной среды отобраны: ожидаемая продолжительность жизни при рождении, заболеваемость населения, объемы выбросов в атмосферу, инвестиции в основной капитал, численность населения на больничную койку, число зарегистрированных экономических преступлений. Статистический метод исследования: панельный линейный регрессионный анализ, временной интервал исследования: 2014–2020 гг. В результате исследования установлено, что единственной независимой переменной, объясняющей динамику числа инвалидов во второй группе инвалидности, выступает численность населения на одну больничную койку, в третьей группе – ожидаемая продолжительность жизни при рождении. Это обосновывает необходимость разработки социальной политики для каждой группы инвалидности.

Ключевые слова: инвалиды, инвалидность, здоровьесбережение, медицинская география, социальная политика

Для цитирования: Божков Н.И., Диденко Д.Ю., Чистобаев А.И. 2023. Влияние региональной среды на инвалидизацию населения Северо-Западного федерального округа России. Региональные геосистемы, 47(4): 493–506. DOI: 10.52575/2712-7443-2023-47-4-493-506

Influence of the Regional Environment on Disability in the Northwestern Federal District of Russia

¹Nikolai I. Bozhkov, ²Dmitry Yu. Didenko, ³Anatolii I. Chistobaev

¹Immanuel Kant Baltic Federal University

14 A Nevskogo St, Kaliningrad, 236106, Russia

²European University at St. Petersburg

6/1A Gagarinskaya St, Saint-Petersburg, 191187, Russia

³St. Petersburg State University

7–9 Universitetskaya Emb., Saint-Petersburg, 199034, Russia

Email: nibozh1@yandex.ru, geowork9818@gmail.com, chistobaev40@mail.ru

Abstract. The aim of this article is to identify the level of influence of individual parameters of the regional environment on the disability of the population in the subjects of the Russian Federation included in the Northwestern Federal District. Disability is understood as an increase in the proportion of



persons with disabilities in the population due to the increase in disabling pathologies and negative impacts of the regional environment leading to disability. The following factors of the regional environment were selected: life expectancy at birth, population morbidity, the volume of emissions into the atmosphere, investment in fixed capital, the number of population per hospital bed, the number of registered economic crimes. Statistical method of research: panel linear regression analysis. Time interval of the study: 2014-2020. It is established that the only independent variable explaining the dynamics of the number of disabled people in the second group of disability is the number of population per hospital bed, the life expectancy at birth is in the third group. The necessity of developing a social policy for each disability group is substantiated.

Keywords: people with disabilities, disability, health-protection, medical geography, social policy

For citation: Bozhkov N.I., Didenko D.Yu., Chistobaev A.I. 2023. Influence of the Regional Environment on Disability in the Northwestern Federal District of Russia. *Regional Geosystems*, 47(4): 493–506. DOI: 10.52575/2712-7443-2023-47-4-493-506

Введение

В российских регионах с присущей им неоднородностью природных и социально-экономических условий жизни на обширной территории, наличием вредных для здоровья и опасных для жизни производств вопросы научных исследований факторов динамики численности инвалидов в общей численности населения для целей формирования эффективной государственной социальной политики особенно актуальны. Рассмотрение этих условий наиболее удобно проводить через призму региональной среды, под которой мы, авторы, продолжая исследовательскую традицию, понимаем совокупность природных, социально-экономических и экологических условий в пределах определенной территории [Агафонов и др., 1985]. Именно региональная среда во многом определяет специфику формирования и динамику состояния индивидуального и общественного здоровья [Чистобаев и др., 2022], оказывает неоднородное влияние ее элементов на масштабы инвалидизации населения. Высокий уровень доли инвалидов в общей численности населения характерен для субъектов Российской Федерации, входящих в состав Северо-Западного федерального округа; в некоторых из них инвалидом является почти каждый десятый взрослый человек [Федеральный реестр ..., 2022]. Так, в 2021 году численность инвалидов всех групп в СЗФО составила 1 222 005 человек, или 87 на 1000 жителей, что уступает аналогичному показателю только в Северо-Кавказском федеральном округе (106 человек на 1000 жителей) (рис. 1). Однако показатели в СКФО можно объяснить последствиями вооруженного конфликта в Чеченской Республике и прилегающих к ней территориях России. Интерпретация же опубликованных цифр по СЗФО требует более детального анализа.

Ранее проблематика инвалидизации в субъектах СЗФО уже попадала в поле зрения исследователей, однако большинство работ рассматривали инвалидизацию исключительно в пределах одного региона, не заостряя внимание на установление всего набора факторов, влияющих на ее динамику [Каспарьян 2012; Нацун 2022]. Настоящая работа призвана восполнить этот пробел, что также подчеркивает ее актуальность.

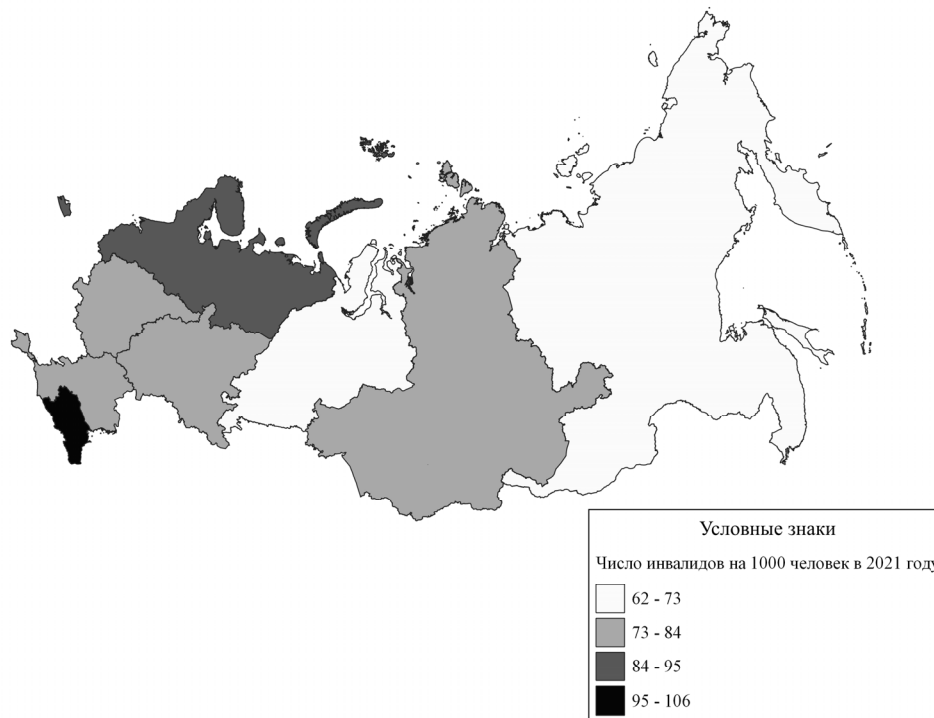


Рис. 1. Число инвалидов на 1000 человек по федеральным округам в 2021 году
Fig. 1. Number of persons with disabilities per 1,000 people by federal districts in 2021

Объекты и методы исследования

Обсуждение научной литературы по теме исследования

Опубликованные к настоящему времени работы по вопросам феномена инвалидности и процессам инвалидизации населения можно разбить на две группы. Первая группа публикаций сосредоточена на оценке масштабов инвалидизации населения, исходя из характеристик самого населения. Так, в работах, посвященных факторам инвалидизации индейского населения США, независимыми переменными выступают возраст, пол, семейное положение, наличие медицинской страховки и высшего образования, уровень дохода, а также место проживания, в данном случае – штат [Sharma, 2019]. Существуют работы, отражающие результаты поиска наиболее часто используемых и релевантных предикторов инвалидности, из которых вытекает вывод о важности социально-экономических характеристик [Philibert, Pampalon, 2015].

Вторая группа опубликованных работ посвящена исследованию физической и социальной сред существования инвалидов, направлена на идентификацию ключевых препятствий на пути интеграции инвалидов в общество. Отмечается, что качество жизни инвалидов повышается при включении их в трудовую деятельность [Laditka, Laditka, 2018], оказании социальной поддержки, обеспечении адекватного доступа к основным городским и социальным ресурсам [Owens, 2015; Sze, Christensen, 2017]. На решение этих задач направлено развитие научных идей в таких областях, как медико-географический менеджмент [Семенова, 2011], медицинский туризм [Semenova et al., 2020], в том числе для детей-инвалидов [Семенова, Маслова, 2018].

Изучение уже имеющейся литературы позволяет утверждать, что существует тенденция к расширению ракурса научных исследований инвалидизации, а также к включению данной проблематики в исследовательское поле других дисциплин, в частности, медицинской географии [Hall, Wilton, 2017; Wong, Beljaars 2022]. Вместе с тем, нет единого мнения по определению инвалида, что можно объяснить эволюцией подходов к раскры-



тию самой сути этих явлений, т. е. не только медицинской составляющей (именно она превалирует в отечественной литературе), но и моральной, и экономической, и средовой. Так, в зависимости от степени доминирования социального аспекта и возможностей последующей интеграции инвалидов в общество в дефиниции «инвалидность» выделяются три группы определений:

- 1) акцентирующие внимание на проблемах различия в способностях индивидов пользоваться юридическими, гражданскими и прочими правами;
- 2) указывающие на проблемы различия в способностях индивидов выполнять социальные функции;
- 3) центрирующие проблемы различия в психологическом комфорте индивидов [Бабенко, 2013].

Такой подход базируется на социальной модели, позволяющей сместить акценты с ущербности человека на необходимость его полноценного включения в социальные связи и отношения современного общества. Вместе с тем сегодня эта модель требует дальнейшего развития, связанного с исчерпанием ее потенциала для дальнейшей разработки моделей интеграции инвалидов в общественную жизнь [Philibert, Pampalon, 2015]. Можно также привести примеры использования в литературе синонимов термина «инвалид», например, «человек с ограниченными возможностями», «нетипичный человек», «человек с повышенными потребностями» [Селезнева, Грузинцев, 2019]. Эти и подобные им определения инвалидов получают все большее распространение в научных публикациях и в средствах массовой информации, развивают выдвинутую еще 60 лет назад идею интеграции инвалидов в социальное пространство [Goffman, 1963].

Проблематизация феномена инвалидности и процессов инвалидизации населения в контексте общественно-географического исследования нуждается в дополнительном обосновании дефиниций, которые в полной мере учитывали бы комплексность явления. В публикации одного из авторов этой статьи дано такое определение «инвалид – это человек, для устранения ограничений жизнедеятельности которого гражданскими, социальными и медицинскими институтами (с учетом территориальных особенностей внешней среды проживания) необходима разработка программ, позволяющих интегрировать его в общественную жизнь» [Божков, 2019]. Под термином «инвалидизация» мы понимаем увеличение в составе населения доли лиц с инвалидностью, обусловленной нарастанием инвалидизирующих патологий и негативными воздействиями региональной среды, приводящими к инвалидности. Указанные определения позволяют «встроить» наше исследование в контекст не только уже имеющихся работ по медицинской географии, но и создать возможности для применения таких общественно-географических подходов, как сравнительно-географический и проблемно-программный, которые вошли в практику управления региональным развитием, успешно используются при решении вопросов инвалидности, например, при разработке программы «Доступная среда». Оба подхода могут быть использованы и при изучении феномена инвалидности в рамках его взаимодействия со всеми социальными и прочими институтами.

Материалы

В медико-географической литературе представлен научно обоснованный набор групп индикаторов, на основе которых возможна комплексная оценка влияния региональной среды на здоровье населения [Семенова, 2019]. На его основе нами были отобраны независимые переменные из каждой группы, что при ограниченности исходных данных позволило сохранить в предлагаемой модели комплексный характер влияния региональной среды на инвалидизацию населения. Из каждой из независимых переменных, отражающих собой одну из групп индикаторов, следовала отдельная исследовательская гипотеза. Таким образом мы выбрали переменные, отражающие:

- 1) влияние экологических факторов (выбросы в атмосферу),

- 2) качество общественных институтов (экономические преступления),
- 3) качество медицинского обслуживания (ожидаемая продолжительность жизни при рождении);
- 4) доступность медицинского обслуживания (численность населения на одну больничную койку);
- 5) уровень вложений в инфраструктуру (инвестиции в основной капитал).

Небольшое число независимых переменных объясняется не только количеством случаев, но и стремлением избежать проблемы эндогенности (когда одна переменная является функцией от другой) и мультиколлинеарности (если одна переменная сильно коррелирует с другой, то это может сказаться на статистической значимости одного из коэффициентов). Стоит отметить, что для достижения поставленной нами цели исследования учитывались как непосредственно факторы инвалидизации, так и особенности работы «бюрократической машины», от которой зависит признание или, наоборот, отказ в признании человека инвалидом. Одной из таких переменных является вышеупомянутое число зарегистрированных экономических преступлений, которая дает возможность контролировать коррупцию при присвоении статуса инвалида [Ковалевская, 2019]. Описательная статистика приведена в табл. 1.

Таблица 1
Table 1

Описательная статистика данных по субъектам Российской Федерации, входящим в состав Северо-Западного федерального округа и использованным для расчетов
Descriptive statistics of the data on the subjects of the Russian Federation included in the Northwestern Federal District and used for the calculations

Переменные	Число наблюдений	Среднее	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
Инвалиды по всем группам (чел.)	60	108726	133186	28490	617044
Инвалиды I группы (чел.)	60	16168	23695	5231	114957
Инвалиды II группы (чел.)	60	54352	77453	11232	354566
Инвалиды III группы (чел.)	60	38098	32965	11247	156808
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)	60	71,11	1,7	68,07	76,31
Заболеваемость (на тыс. чел.)	60	905,73	159,14	658,3	1175,1
Выбросы в атмосферу (тонн на чел.)	60	0,22	0,19	0,01	0,82
Инвестиции в основной капитал на душу населения (руб.)	60	129219	62531	42179	279196
Численность населения на одну больничную койку	60	118,06	16,24	93,4	167,9
Экономические преступления (на тыс. чел.)	60	0,74	0,15	0,45	1,12



Временной интервал исследования по причине отсутствия данных ограничен 2014–2020 гг., а для Ленинградской области и Санкт-Петербурга – 2017–2020 гг. Ненецкий автономный округ по причине незначительной численности населения и ограниченности данных рассматривался как часть Архангельской области. Ввиду трудно объяснимой динамики численности групп инвалидов в Новгородской области, где, как показывают исходные данные, число инвалидов первой группы упало с 2017 по 2018 год в 4 раза (с 34 813 по 8 376), учтенные цифры по данному региону ограничены периодом 2018–2020 гг. В качестве статистического метода выбрана панельная линейная регрессия. Это обоснованно структурой данных, включающей многомерные переменные по нескольким постоянно наблюдаемым регионам, значения которых со временем меняются. Такая структура существенно расширяет массив наблюдений, и именно панельная линейная регрессия позволяет в данном случае значительно повысить статистическую мощность и дать более эффективную оценку параметров. Источниками данных послужили Федеральный реестр инвалидов [2022], Федеральная служба государственной статистики [2022], Портал правовой статистики [2022], статистический портал «Если быть точным» [2022].

Зависимой переменной выступает как общее число инвалидов, так и по каждой из трех групп инвалидности, выделяемых согласно Постановлению Правительства РФ от 05.04.2022 г. № 588 «О признании лица инвалидом» [2022], в зависимости от тяжести полученных увечий и недугов, и их последствий для работоспособности индивида. Первая группа инвалидности устанавливается при таком состоянии здоровья человека, когда ему необходима постоянная опека, так как он не способен к самостоятельному уходу за собой. Основанием для установления второй группы инвалидности является наличие явных отклонений в функционировании органов и существует вероятность того, что заболевание начнет прогрессировать, но при этом пока нет необходимости в уходе за инвалидом, которому устанавливаются противопоказания к труду, но при этом ему предоставлено право трудовой деятельности в облегченных условиях. Третья группа инвалидности устанавливается в случаях невозможности выполнения человеком своих должностных и профессиональных обязанностей в том объеме, который он выполнял до получения статуса инвалида, ему предоставляется возможность перехода на облегченный характер работы.

Исследовательские гипотезы

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении является важным медико-демографическим показателем, который включает в себя как уровень медицинского обслуживания, так и факторы, влияющие на доступность качественной медицинской помощи, которая могла бы предотвратить инвалидизацию (уровень доходов, жилищные условия, доступность социальной инфраструктуры и т. д.). Добавление этих факторов в модель в качестве самостоятельных предикторов представляется сомнительным не только потому, что они отражают влияние региональной среды в лучшем случае косвенно, но и ввиду перегрузки модели переменными, коррелирующими между собой. Кроме того, ожидаемая продолжительность жизни при рождении позволяет учесть накопленный эффект влияния региональной среды на здоровье населения, наследственный фактор инвалидизации, беря во внимание то, что при расчете данного показателя используются данные о смертности предыдущих поколений. Логично предположить, что с ее ростом число инвалидов будет сокращаться за счет нейтрализации негативного влияния окружающей среды и профилактики заболеваемости.

Поэтому ожидаем, что с ее ростом число инвалидов во всех группах будет сокращаться.

Н1: С ростом ожидаемой продолжительности жизни при рождении число инвалидов будет уменьшаться. Поскольку к инвалидности может привести не только физическое увечье, но и болезнь, то логично ожидать, что с ее усугублением будет расти и число инвалидов. То же самое касается и увеличения выбросов в атмосферу, что приводит к инвалидности вследствие болезней органов дыхания.

Н2: С ростом заболеваемости число инвалидов будет увеличиваться.

Н3: С ростом объемов выбросов в атмосферу число инвалидов будет увеличиваться. Инвестиции в основной капитал отражают состояние инфраструктуры и экономическую активность. Можно предположить, что последнее приведет к росту числа травм, а в перспективе – к росту числа инвалидов.

Н4: С ростом инвестиций в основной капитал на душу населения число инвалидов будет увеличиваться. Численность населения на больничную койку отображает доступность медицинских услуг и уровень мониторинга заболеваний, которые потенциально могут привести к инвалидности. Таким образом, высокая нагрузка на медицинскую систему должна привести к тому, что выявляемость инвалидности сократится, что логично отобразится и на числе инвалидов в регионе.

Н5: С ростом численности населения на больничную койку число инвалидов будет уменьшаться. Поскольку статус инвалида связан с получением льгот и доступом к социальной поддержке – таких как страховая пенсия по инвалидности, налоговые вычеты, скидки на оплату жилищно-коммунальных услуг, то можно предположить, что рост числа экономических преступлений будет положительно связан с ростом числа инвалидов.

Н6: С ростом числа экономических преступлений число инвалидов будет увеличиваться.

Результаты и их обсуждение

В данном разделе в табличном виде представлены результаты расчета панельной линейной регрессии. Регрессия рассчитана в двух вариантах: с данными по Санкт-Петербургу (табл. 2) и без него (табл. 3), так как в процессе количественного исследования было зафиксировано серьезное влияние городских данных на расчет коэффициентов регрессии по всей выборке. Это говорит о том, что в мегаполисе Санкт-Петербург влияние факторов инвалидизации существенно отличается от остальных регионов, что ввиду масштабы мегаполиса отражается на результатах по всей совокупности данных. Дело здесь не только в наибольших абсолютных цифрах числа инвалидов всех групп, что ожидаемо, учитывая численность населения Санкт-Петербурга. Город федерального значения занял первое место и по относительному измерению: в 2020 году на 1000 жителей приходилось 105 инвалидов всех групп (рис. 2). Кроме того, город занимал первое место и по относительному числу инвалидов I и II групп: 17 и 59 человек на 1000 жителей, соответственно. Из всех показателей, отвечающих за влияние региональной среды, Санкт-Петербург являлся лидером только по ожидаемой продолжительности жизни при рождении (74 года) – с ним могла сравниться только Калининградская область, где она составляет 72,9 лет (рис. 3). Последнее особенно любопытно, учитывая первую гипотезу, согласно которой увеличение ОПЖ при рождении негативно связано с инвалидизацией населения.



Таблица 2
Table 2

Результаты панельного линейного регрессионного анализа по субъектам Российской Федерации, входящим в состав Северо-Западного федерального округа и использованным для расчетов
Results of the panel linear regression analysis for the subjects of the Russian Federation included in the Northwestern Federal District and used for calculations

Показатели	Зависимые переменные			
	Все группы	I группа	II группа	III группа
Номер модели	1	2	3	4
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)	-123,56	687,87	-46,17	-661,48**
Заболеваемость (на тыс. чел.)	-19,25	1,42	-23,88	4,63
Выбросы в атмосферу (тонн на чел.)	31077,02	4353,33	18786,16	4021,57
Инвестиции в основной капитал на душу населения (руб.)	-0,06*	-0,01	-0,05*	-0,01
Численность населения на одну больничную койку	-389,68*	-33,29	-382,65**	8,68
Экономические преступления (на тыс. чел.)	6221,42	-5112,9	12834,3	-1656,07
Наблюдений	60	60	60	60
R ²	0,27	0,08	0,33	0,2
Уточненный R ²	0,19	-0,03	0,26	0,11
F-статистика	17,33***	2,55	24,88***	9,83
	*p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01			

Таблица 3
Table 3

Результаты панельного линейного регрессионного анализа по субъектам Российской Федерации, входящим в состав Северо-Западного федерального округа и использованным для расчетов (без Санкт-Петербурга)
Results of the panel linear regression analysis for the subjects of the Russian Federation included in the Northwestern Federal District and used for calculations (without St. Petersburg)

Показатели	Зависимые переменные			
	Все группы	I группа	II группа	III группа
Номер модели	1	2	3	4
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет)	-2281,58**	40,87	-1961,83**	-357,82*
Заболеваемость (на тыс. чел.)	-9,73	-0,8	-20,13	1,6
Выбросы в атмосферу (тонн на чел.)	23607,24*	2808,46	14143,12	6102,07**
Инвестиции в основной капитал на душу населения (руб.)	-0,06***	0,001	-0,04**	-0,01
Численность населения на одну больничную койку	-167,65	74,58*	-44,61	-8,19
Экономические преступления (на тыс. чел.)	2931,3	-3290,7	12432,98*	-499,44
Наблюдений	56	56	56	56
R ²	0,5	0,2	0,45	0,33
Уточненный R ²	0,44	0,1	0,38	0,25
F-статистика	45,84***	7,63	35,6***	21,78***
Уровень значимости	*p<0,1 **p<0,05 ***p<0,01			

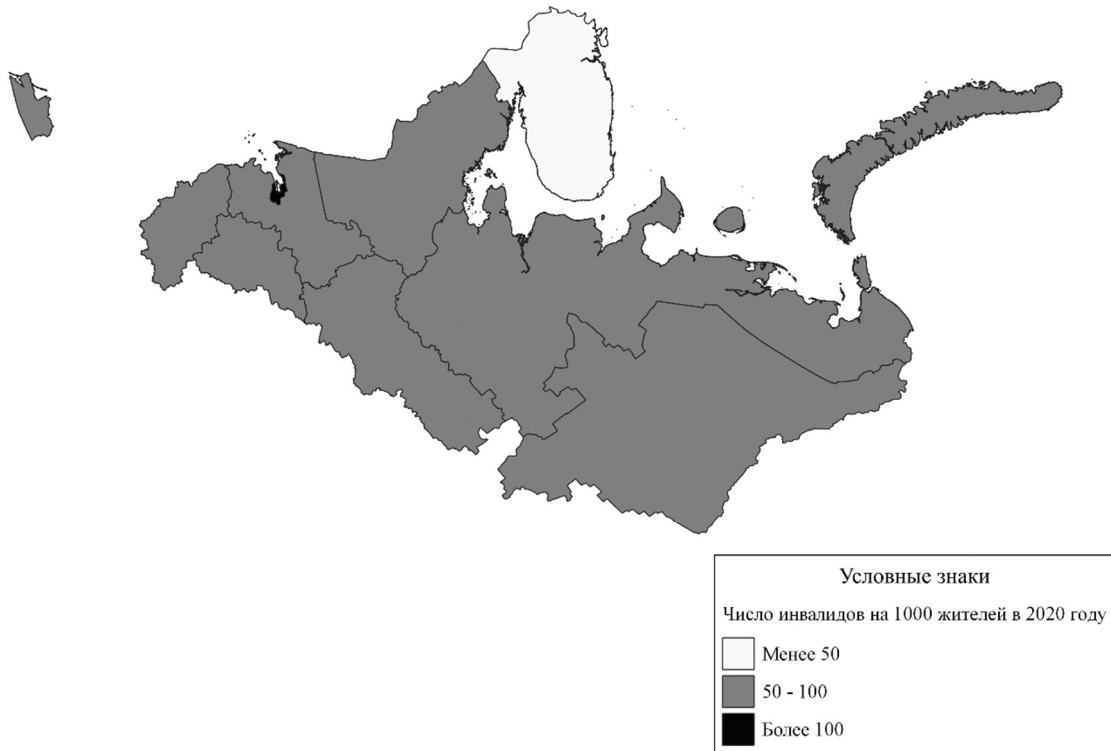


Рис. 2. Число инвалидов на 1000 человек по субъектам Северо-Западного федерального округа в 2020 году
Fig. 2. Number of persons with disabilities per 1,000 people by regions of the Northwestern Federal District in 2020

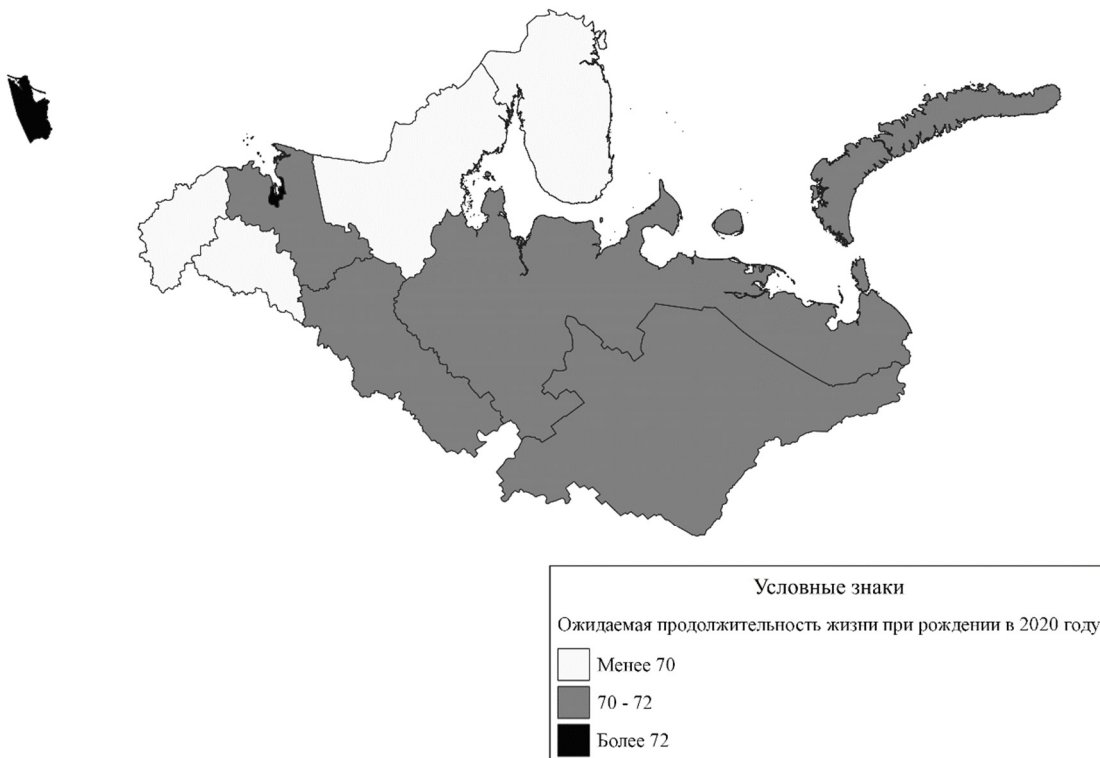


Рис. 3. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении по субъектам Северо-Западного федерального округа в 2020 году
Fig. 3. Life expectancy at birth by subjects of the Northwestern Federal District in 2020



Результаты исследования показывают, что нет ни одного показателя, который оказывал бы влияние на инвалидизацию во всех трех группах. Более того, выбранные независимые переменные никак не объясняют динамику числа инвалидов первой группы (модель 2 в обеих таблицах), о чем говорит значимость F статистики. Это означает, что на динамику инвалидизации в разных группах влияют совершенно разные наборы факторов. Уточненные R^2 показывают, что отобранные нами независимые переменные лучше всего объясняют динамику числа инвалидов во второй группе – 26 % вариации в первом случае (см. табл. 2) и 44 % во втором (см. табл. 3).

Мы подтверждаем первую гипотезу. В соответствии с моделью 4 (см. табл. 2) увеличение продолжительности жизни на один год сопровождается статистически достоверным (т. е. вероятность ошибки менее 5 %) уменьшением числа инвалидов третьей группы на 661 человека. Модель 3 в табл. 3, напротив, демонстрирует более сильное влияние ожидаемой продолжительности жизни при рождении на динамику инвалидности во второй группе. На наш взгляд, подобная дифференциация связана с качеством профилактики заболеваний, приводящих к инвалидности, так как возможность зафиксировать угрожающее инвалидизацией заболевание уже на этапе присвоения человеку третьей группы автоматически выводит его из числа потенциальных получателей второй группы.

Вторая гипотеза отвергается, поскольку во всех восьми моделях влияние заболеваемости на число инвалидов остается статистически незначимым. Вероятнее всего это говорит о необходимости более подробного исследования заболеваний конкретных органов и систем органов, поскольку более емкий показатель заболеваемости больше зависит от болезней, которые не приведут к инвалидности.

Третья гипотеза подтверждается только в модели 4 (см. табл. 3), что логично – здесь проявляется влияние регионов с развитой горнодобывающей промышленностью (Республика Коми, Мурманская область), наличием металлургии и химической промышленности (Вологодская область). Заболевания органов дыхания сказываются на здоровье человека раньше, чем он утратит трудоспособность. Расчеты показывают, что увеличение объемов выбросов в атмосферу на одну тонну сопровождается увеличением числа инвалидов третьей группы на 6103 человека.

Четвертая гипотеза отвергается, о чем свидетельствуют модели 1 и 3 (см. табл. 3). В соответствии с первой моделью рост инвестиций в основной капитал на душу населения на 100 руб. приводит к уменьшению числа инвалидов на 6 человек. Тот факт, что данный показатель лишь в модели без учета Санкт-Петербурга демонстрирует, на наш взгляд, большую значимость инвестиций именно в провинции, где уровень социально-экономического развития, как правило, невысок.

Пятая гипотеза подтверждается в модели 3 табл. 2. Тот факт, что данный показатель статистически значим только для второй группы инвалидности, может объясняться необходимостью более тщательного мониторинга кандидатов на ее присвоение, поскольку данная группа инвалидности налагает серьезные ограничения на трудовую активность.

Шестая гипотеза опровергается, поскольку бета-коэффициенты ни в одной из моделей не значимы на 5-процентном уровне. Однако стоит обратить внимание, что в модели 3 (см. табл. 3) данный показатель значим на 10-процентном уровне: рост числа экономических преступлений на 1 тыс. человек на единицу приводит к росту числа инвалидов второй группы сразу на 12433 человека. Это можно было бы объяснить «компромиссом» между реалистичностью присвоения той или иной группы инвалидности и объемом социального обеспечения, который достаточно привлекателен для того, чтобы идти на нарушение закона. Существует необходимость проверки данной гипотезы на большем объеме данных.

Заключение

Проведенный анализ существующих моделей и научных подходов к исследованию проблем инвалидизации позволил выделить и применить наиболее комплексные и многофункциональные методы, позволяющие эффективно оценивать жизнь, деятельность и интегрированность инвалидов в социуме. Весомый вклад географических подходов в возможность интеграции инвалидов рассмотрен на примере Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, где говорится о необходимости учета средовых факторов в числе основополагающих критериев оценки потенциала интеграции человека с ограниченными возможностями.

В Северо-Западном федеральном округе России динамика инвалидов второй группы отрицательно связана с численностью населения на одну больничную койку, а инвалидов третьей группы – с ожидаемой продолжительностью жизни при рождении. В модели, не включающей Санкт-Петербург, ожидаемая продолжительность жизни при рождении важна уже для второй группы, а для роста числа инвалидов третьей группы наиболее существенным становится объем выбросов в атмосферу, что показывает наибольшую значимость экологических факторов на инвалидизацию населения уже в «ранней» стадии. Роль профилактики и качества оказываемой медицинской помощи растет по мере борьбы с недугами, способствующими получению уже второй группы инвалидности. Можно предположить, что динамику инвалидов первой группы определяют более узкие параметры, зависящие от качества услуг в конкретных медицинских отраслях.

Таким образом, каждая из групп инвалидности требует собственного подхода, что нужно учитывать при разработке социальной политики. Ни одна из использованных нами независимых переменных не стала «кандидатом» на универсальный предиктор, поэтому представляется, что возможны два направления дальнейших исследований: поиск общего предиктора (как с точки зрения групповой, так и географической дифференциации) и разработка набора критериев для каждой из групп инвалидности.

Полученные результаты исследования могут быть использованы при разработке стратегий пространственного развития сферы здоровьесбережения, обосновании перспектив развития медицинского туризма в субъектах Российской Федерации, городских округах и муниципальных районах/округах с целью реабилитации и региональной специализации на профилактике групп заболеваний, ведущих к инвалидности.

Список источников

- О признании лица инвалидом: Постановление Правительства Российской Федерации № 588 от 05.04.2022. Электронный ресурс. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202204080035> (дата обращения: 07.06.2022).
- Портал правовой статистики. Электронный ресурс. URL: http://crimestat.ru/offenses_map (дата обращения: 23.02.2022).
- Статистический портал «Если быть точным». Электронный ресурс. URL: <https://tochno.st/problems/disability> (дата обращения: 23.02.2022).
- Федеральная служба государственной статистики. Электронный ресурс. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 23.02.2022).
- Федеральный реестр инвалидов. Электронный ресурс. URL: <https://sfri.ru/> (дата обращения: 23.02.2022).

Список литературы

- Агафонов Н.Т., Межевич М.Н., Старинский В.Н. 1985. Эволюция региональной среды производства и жизнедеятельности, Л., ИСЭП АН СССР, 51 с.
- Бабенко Е.Ю. 2013. Научные подходы к изучению социальных аспектов инвалидности. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Общественные науки, 3(175): 13–18.



- Божков Н.И. 2019. Географический аспект интеграции инвалидов в общество. *Международный научно-исследовательский журнал*, 5–1(83): 43–47. <https://doi.org/10.23670/IRJ.2019.83.5.009>.
- Каспарьян Ж.Э. 2012. Динамика инвалидности населения Мурманской области: разработка и построение системно-динамической модели. *Труды Кольского научного центра РАН*, 2(9): 138–145.
- Ковалевская Е.С. 2019. Социально-правовые гарантии инвалидов в Российской Федерации: коррупционные риски. *Вестник науки и образования*, 2–1(56): 81–84.
- Нацун Л.Н. 2022. Особенности инвалидности населения Вологодской области в 2017–2021 гг. *Проблемы развития территории*, 26(1): 93–109. <https://doi.org/10.15838/ptd.2022.1.117.7>.
- Селезнева Н.Т., Грузинцев А.В. 2019. Социальная ответственность профессиональной деятельности людей с повышенными потребностями. *Азимут научных исследований: педагогика и психология*, 8(4 (29)): 359–362. <https://doi.org/10.26140/anip-2019-0804-0085>.
- Семенова З.А. 2011. Медико-географический менеджмент: предпосылки становления и развития. В кн.: *Актуальные проблемы современной экономической, социальной и политической географии. Материалы всероссийской научно-практической конференции*, Москва, 20–22 октября 2011. Москва, Московский педагогический государственный университет: 211–214.
- Семенова З.А. 2019. Мониторинг, экспертная оценка и классификация показателей состояния общественного здоровья в регионе. *Социально-экономическая география, Вестник ассоциации российских географов-обществоведов*, 8: 96–114.
- Семенова З.А., Маслова Е.С. 2018. Опыт европейских стран по организации туризма для детей с ограниченными возможностями здоровья. In: *World Science: Problems and Innovations. Международная научно-практическая конференция*, Пенза, 30 апреля 2018. Пенза, Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.): 286–291.
- Чистобаев А.И., Дмитриев В.В., Семенова З.А., Грудцын Н.А., Огурцов А.Н. 2022. Общественное здоровье в регионе: опыт интегральной оценки. *Здравоохранение Российской Федерации*, 66(3): 251–258. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-3-251-258>.
- Goffman E. 1963. *Stigma: Notes on the Management of Spoiled Identity*. N.Y., Prentice-Hall, 147 p.
- Hall E., Wilton R. 2017. Towards a Relational Geography of Disability. *Progress in Human Geography*, 41(6): 727–744. <https://doi.org/10.1177/0309132516659705>.
- Laditka J.N., Laditka S.B. 2018. Work Disability in the United States, 1968–2015: Prevalence, Duration, Recovery, and Trends. *SSM-population Health*, 4: 126–134. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2017.12.006>.
- Philibert M., Pampalon R., Daniel M. 2015. Conceptual and Operational Considerations in Identifying Socioenvironmental Factors Associated with Disability Among Community-Dwelling Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(4): 3814–3834. <https://doi.org/10.3390/ijerph120403814>.
- Owens J. 2015. Exploring the Critiques of the Social Model of Disability: the Transformative Possibility of Arendt's Notion of Power. *Sociology of Health & Illness*, 37(3): 385–403. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.12199>.
- Semenova Z.A., Chistobaev A.I., Dildina V.P. 2020. A Geographic Approach to Measuring and Organising Affordable Medical and Therapeutic Tourism for People with Dementia. *Quaestiones Geographicae*, 39(4): 65–71. <https://doi.org/10.2478/quageo-2020-0035>.
- Sharma A. 2019. Exploratory and Spatial Analysis of Disability Among Older Asian Indians. *Applied Geography*, 113: 102099. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2019.102099>.
- Sze N.N., Christensen K.M. 2017. Access to Urban Transportation System for Individuals with Disabilities. *Iatss Research*, 41(2): 66–73. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2017.05.002>.
- Wong S., Beljaars D. 2022. Geographies of Disability: On the Potential of Mixed Methods. In: *The Routledge Handbook of Methodologies in Human Geography*. Routledge: 244–256. <https://doi.org/10.4324/9781003038849-22>.

Reference

- Agafonov N.T., Mezhevich M.N., Starinsky V.N. 1985. *Evolyutsiya regional'noi sredy proizvodstva i zhiznedeyatel'nosti [Evolution of the Regional Environment of Production and Vital Activity]*, Leningrad, Publ. ISJeP AN SSSR, 51 p.

- Babenko Ye.Yu. 2013. Scientific Approaches to the Study of the Social Aspects of Disability. University News. North-Caucasian Region. Social Science Series, 3 (175): 13–18 (in Russian).
- Bozhkov N.I. 2019. Geographical Aspect of Integration of Persons with Disabilities in Society. International Research Journal, 5–1(83): 43–47 (in Russian). <https://doi.org/10.23670/IRJ.2019.83.5.009>
- Kasparyan Zh.E. 2012. The Dynamics of Disability of the Population of the Murmansk Region: Development and Construction of System Dynamic Model. Trudy Kol'skogo nauchnogo tsentra RAN, 2(9): 138–145 (in Russian).
- Kovalevskaya E.S. 2019. Social and Legal Guarantees for Persons with Disabilities in the Russian Federation: Corruption Risks. Vestnik nauki i obrazovaniya, 2–1 (56): 81–84 (in Russian).
- Natsun L.N. 2022. Statistical Analysis of Disability of the Vologda Oblast Population in 2017–2021. Problems of Territory's Development, 26(1): 93–109 (in Russian). <https://doi.org/10.15838/ptd.2022.1.117.7>.
- Selezneva N.T., Gruzintcev, A. V. 2019. Social Responsibility of Professional Activity of People with Increased Needs. Azimuth of Scientific Research: Pedagogy and Psychology, 8(4 (29)): 359–362 (in Russian). <https://doi.org/10.26140/anip-2019-0804-0085>.
- Semenova Z.A. 2011. Mediko-geograficheskiy menedzhment: predposylki stanovleniya i razvitiya [Medico-Geographic Management: Prerequisites for Formation and Development]. In: Aktual'nye problemy sovremennoi ekonomicheskoi, sotsial'noi i politicheskoi geografii [Current Problems of Modern Economic, Social and Political Geography]. Materials of the All-Russian scientific and practical conference, Moscow, 20–22 October 2011. Moscow, Publ. Moskovskiy pedagogicheskiy gosudarstvennyy universitet: 211–214.
- Semenova Z.A. 2019. Monitoring, Expert Assessment and Classification of Indicators of the State of Public Health in the Region. Sotsial'no-ekonomicheskaya geografiya, Vestnik assotsiatsii rossiiskikh geografov-obshchestvovedov, 8: 96–114 (in Russian).
- Semenova Z.A., Maslova E.S. 2018. The Experience of European Countries in the Tourism for Children with Disabilities. In: World Science: Problems and Innovations. International scientific and practical conference, Penza, 30 April 2018. Penza, Publ. Science and Education (IP Gulyaev G.Yu.): 286–291 (in Russian).
- Chistobaev A.I., Dmitriev V.V., Semenova Z.A., Grudtcyn N.A., Ogurtsov A.N. 2022. Public Health in the Region: Experience of an Integral Assessment. Health care of the Russian Federation, 66(3): 251–258 (in Russian). <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-3-251-258>.
- Goffman E. 1963. Stigma: Notes on the Management of Spoiled Identity. N.Y., Prentice-Hall, 147 p.
- Hall E., Wilton R. 2017. Towards a Relational Geography of Disability. Progress in Human Geography, 41(6): 727–744. <https://doi.org/10.1177/0309132516659705>.
- Laditka J.N., Laditka S.B. 2018. Work Disability in the United States, 1968–2015: Prevalence, Duration, Recovery, and Trends. SSM-population Health, 4: 126–134. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2017.12.006>.
- Philibert M., Pampalon R., Daniel M. 2015. Conceptual and Operational Considerations in Identifying Socioenvironmental Factors Associated with Disability Among Community-Dwelling Adults. International Journal of Environmental Research and Public Health, 12(4): 3814–3834. <https://doi.org/10.3390/ijerph120403814>.
- Owens J. 2015. Exploring the Critiques of the Social Model of Disability: the Transformative Possibility of Arendt's Notion of Power. Sociology of Health & Illness, 37(3): 385–403. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.12199>.
- Semenova Z.A., Chistobaev A.I., Dildina V.P. 2020. A Geographic Approach to Measuring and Organising Affordable Medical and Therapeutic Tourism for People with Dementia. Quaestiones Geographicae, 39(4): 65–71. <https://doi.org/10.2478/quageo-2020-0035>.
- Sharma A. 2019. Exploratory and Spatial Analysis of Disability Among Older Asian Indians. Applied Geography, 113: 102099. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2019.102099>.
- Sze N.N., Christensen K.M. 2017. Access to Urban Transportation System for Individuals with Disabilities. Iatss Research, 41(2): 66–73. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2017.05.002>.
- Wong S., Beljaars D. 2022. Geographies of Disability: On the Potential of Mixed Methods. In: The Routledge Handbook of Methodologies in Human Geography. Routledge: 244–256. <https://doi.org/10.4324/9781003038849-22>.



*Поступила в редакцию 26.10.2023;
поступила после рецензирования 16.11.2023;
принята к публикации 22.11.2023*

*Received October 26, 2023;
Revised November 16, 2023;
Accepted November 22, 2023*

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.
Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Божков Николай Игоревич, аспирант, высшая школа гостеприимства, Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, г. Калининград, Россия

Nikolai I. Bozhkov, Ph.D. Student, Higher School of Hospitality, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia

Диденко Дмитрий Юрьевич, аспирант, факультет политических наук, Европейский университет в Санкт-Петербурге, г. Санкт-Петербург, Россия

Dmitry Yu. Didenko, Ph.D. student, Department of Political Science, European University at St. Petersburg, St. Petersburg, Russia

Чистобаев Анатолий Иванович, доктор географических наук, профессор, кафедра региональной политики и политической географии, Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия

Anatolii I. Chistobaev, Dr. Sci. in Geography, Prof., Department of Regional Policy & Political Geography, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia