

## Влияние питания на продолжительность жизни в российских регионах

Людмила Сергеевна Засимова<sup>а)</sup>,  
Кристина Геннадьевна Четаева<sup>б)</sup>

<sup>а)</sup> Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия;

<sup>б)</sup> Научно-исследовательский институт гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия, г. Саранск, Россия

*В статье представлены результаты исследования влияния питания на ожидаемую продолжительность жизни (ОПЖ) как мужчин, так и женщин в регионах России. Эмпирический анализ основан на данных Федеральной службы государственной статистики. Панельные данные включают 1694 наблюдения (77 субъектов Российской Федерации в 2000–2021 гг.). Используется сводный показатель качества питания на основании разработанных Минздравом России норм потребления продуктов питания по 10 продуктовым группам. Исследование проводится с применением моделей с фиксированными эффектами при контроле за показателями социально-экономического развития регионов.*

*В результате эконометрического анализа установлено, что чем меньше в регионе отклонений от норм потребления продуктов питания, тем выше ОПЖ и мужчин, и женщин. Потребление алкоголя снижает ОПЖ мужчин и женщин, причем влияние на ОПЖ мужчин выражено гораздо сильнее. Подтвердилось и предположение о том, что высокий уровень развития региона, оцениваемый с использованием среднедушевого ВРП, коррелирует с увеличением ОПЖ, тогда как неравенство в распределении дохода ведет к ее снижению. Важнейшим фактором, положительно сказывающимся на ОПЖ как мужчин, так и женщин, является проживание в городской местности. Кроме того, на ОПЖ влияют и отдельные характеристики региональных систем здравоохранения: превышение средних по России значений показателей численности врачей на 1000 человек населения (увеличивает ОПЖ женщин) и числа больничных коек на 10 000 человек населения (связь с ОПЖ и мужчин, и женщин). Существенное воздействие на снижение ОПЖ мужчин и особенно женщин оказала пандемия COVID-19. Ее негативные последствия проявились уже в 2020 г., но стали особенно заметными в 2021 г.*

*Результаты проведенного исследования свидетельствуют о существенной региональной дифференциации в ОПЖ как мужчин, так и женщин, связанной в том числе и с различными нормами потребления продуктов питания. Выводы статьи могут представлять интерес для региональных органов власти при разработке мер государственной политики по повышению качества питания в регионах России и увеличению ОПЖ мужчин и женщин.*

**Ключевые слова:** ожидаемая продолжительность жизни, здоровое питание, алкоголь, продуктовые группы, здоровье, здравоохранение.

JEL: I12, I14, I15, Q18.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2023-30-5-53-66>.

*Для цитирования:* Засимова Л.С., Четаева К.Г. Влияние питания на продолжительность жизни в российских регионах. Вопросы статистики. 2023;30(5):53–66.

## Impact of Nutrition on Life Expectancy in Russian Regions

Liudmila S. Zasimova<sup>а)</sup>,  
Kristina G. Chetaeva<sup>б)</sup>

<sup>а)</sup> National Research University Higher School of Economics (HSE University), Moscow, Russia;

<sup>б)</sup> Research Institute of the Humanities by the Government of the Republic of Mordovia, Saransk, Russia

*The paper studies the impact of nutrition on the life expectancy (LE) of men, as well as women in Russian regions. The empirical analysis is based on data from the Federal State Statistics Service. The panel data includes 1694 observations (77 regions of the Russian Federation in 2000–2021). The authors suggest a summary indicator of regional nutrition patterns based on the nutrition norms developed for 10 food groups by the Ministry of Health of the Russian Federation. The study was run using fixed effect models while controlling for indicators of the socio-economic development of regions.*

*Econometric analysis shows that LE of men and LE of women increases with the decrease in the number of deviations from the regional nutrition norms. Alcohol consumption also reduces the LE of men and women, but the effect on men's life expectancy is more pronounced. As expected, the regional GRP per capita increases life expectancy, while inequality in income distribution leads to the LE decrease. The most important factor that positively affects LE of men, as well as LE of women is the proportion of urban citizens. In addition, LE is also affected by regional healthcare design: the number of doctors per 1000 people increases the LE of women; the number of hospital beds per 10 thousand people is associated with both the LE of men and LE of women. COVID-19 significantly contributed to the decrease in LE of men and especially of women. Its negative impact was already noticeable in 2020 but became particularly pronounced in 2021.*

The study draws attention to a significant regional variation in the LE of men and LE of women related, among other things, to deviations from the food consumption patterns. The findings may be of interest to regional authorities responsible for developing healthy nutrition policies in Russian regions and increasing the LE of men and women.

**Keywords:** life expectancy, healthy eating, alcohol, food groups, health, healthcare.

**JEL:** I12, I14, I15, Q18.

**doi:** <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2023-30-5-53-66>.

**For citation:** Zasimova L.S., Chetaeva K.G. Impact of Nutrition on Life Expectancy in Russian Regions. *Voprosy Statistiki*. 2023;30(5):53–66. (In Russ.)

## Введение

Приоритетом любого государства является развитие человеческого потенциала и повышение уровня жизни людей. В числе главных индикаторов, отражающих достижения в этой области, выделяют ожидаемую продолжительность жизни при рождении (ОПЖ). Увеличение этого показателя свидетельствует об улучшении здоровья нации, что в свою очередь положительно влияет на все сферы общества, а его уменьшение — о яв-

ных и/или скрытых социально-экономических проблемах в стране или регионе. Изменения в ОПЖ связывают не только с социально-экономическими процессами и развитием медицины, но и с образом жизни людей, к которому чаще всего относят питание, курение, потребление алкоголя, физическую активность [1–13].

По данным Всемирного банка<sup>1</sup>, ОПЖ в период с 1990 по 2019 г. в мире и в России увеличивалась, а спад 2020 г. объясняется пандемией COVID-19 (см. рис. 1).

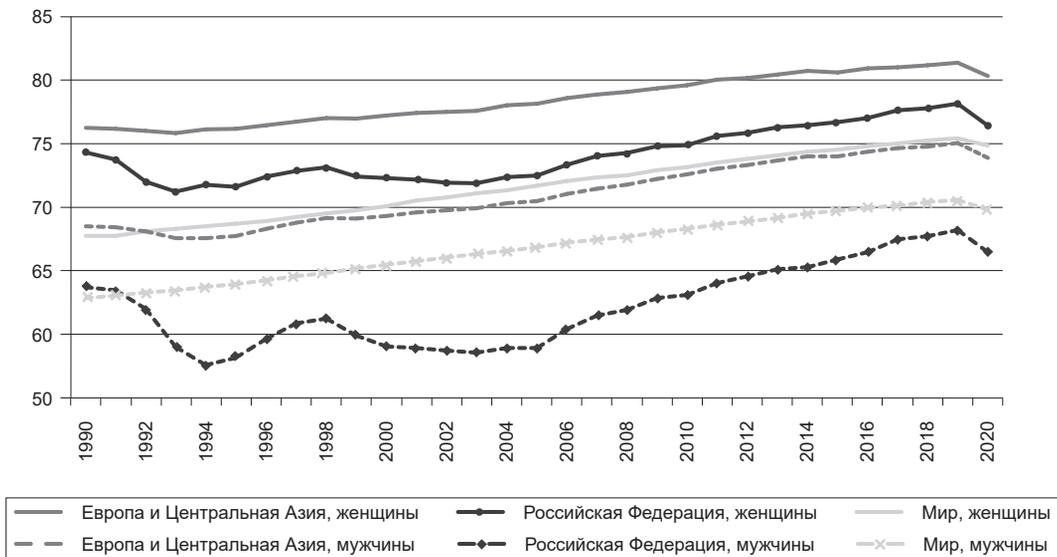


Рис. 1. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении мужчин и женщин, 1990–2020 годы, число лет

Источник: построено авторами по данным Всемирного банка.

Отметим, что показатель ОПЖ мужчин в России оставался значительно ниже, чем в мире, Европе и Центральной Азии<sup>2</sup>, тогда как ОПЖ российских женщин — выше, чем в среднем в мире, но меньше, чем в странах Европы и Центральной Азии.

Взаимосвязь показателей состояния здоровья и рациона питания подтверждается многими исследованиями. Например, по итогам проекта «Глобальное бремя болезней, травм и факторов риска» (Global Burden of Disease, GBD) отмечается, что в 2017 г. 11 млн смертей во всем

<sup>1</sup>The World Bank. Life expectancy at birth, male & female; 2023. URL: [https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.FE.IN?end=2020&name\\_desc=false&start=1960&view=chart](https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.FE.IN?end=2020&name_desc=false&start=1960&view=chart).

<sup>2</sup> Группировка регионов согласно классификации Всемирного банка.

мире были связаны с неправильным питанием (в том числе с высоким потреблением натрия — 3 млн смертей; низким потреблением цельного зерна — 3 млн и низким потреблением фруктов — 2 млн смертей) [8]. По оценкам того же проекта<sup>3</sup>, в 2000–2019 гг. доли российских женщин и мужчин, подверженных риску заболеваний, обусловленных нездоровым питанием, составляли 36,0 и 55,0% соответственно, опережая показатели долей населения, подверженных риску заболеваний, связанных с курением и злоупотреблением алкоголем.

По данным Глобального отчета о питании<sup>4</sup>, в России почти треть женщин (28,7%) и каждый пятый мужчина (20,3%) в возрасте 18 лет и старше страдают от ожирения; сахарным диабетом болеют 8,5% взрослых женщин и 8,3% взрослых мужчин. Среди показателей смертности и причин смертности, связанных с питанием и избыточной массой тела, в России первое и второе места занимают ишемическая болезнь сердца и инсульт, в происхождении которых важную роль играет фактор питания<sup>5</sup>.

Высокая заболеваемость населения, вызванная нездоровым питанием, приводит к преждевременной смертности, повышенной нагрузке на систему здравоохранения в Российской Федерации и экономическим потерям. Например, по оценкам, сделанным в 2016 г., расчетные затраты на лечение сахарного диабета второго типа, ассоциированного с неправильным питанием, составили в России около 569 млрд рублей в год, что соответствует 1% ВВП страны. Большая часть экономических потерь относится к немедицинским затратам из-за временной нетрудоспособности, инвалидизации, преждевременной смертности — 426,7 млрд рублей в год [14]. Тем не менее бремя алиментарно-зависимых болезней для экономики России часто недооценивается из-за недостатка исследований, устанавливающих причинно-следственные связи между рационом питания и показателями здоровья населения, и в результате заниженных показателей заболеваемости.

Цель настоящего статистического исследования — выявить влияние типа питания на изменение ожидаемой продолжительности жизни как мужчин, так и женщин в регионах России.

Статья организована следующим образом. В первом разделе представлен обзор научных публикаций, в которых рассматривается связь между питанием и ОПЖ. Во втором разделе дана характеристика используемых данных и описана методология исследования. В третьем разделе изложены результаты дескриптивного анализа и эконометрического оценивания. В заключении сформулированы основные выводы и указаны ограничения исследования.

## 1. Взаимосвязь питания и ожидаемой продолжительности жизни: обзор литературы

Влияние питания на здоровье, заболеваемость и смертность хорошо изучено. Многие исследования, проведенные на основе индивидуальных данных, показывают, что выбор рациональных режимов питания с включением определенных групп продуктов приводит к значительному снижению риска преждевременной смерти [1–3, 6–9, 15–17]. Также известны исследования, в которых анализируется роль определенных продуктовых групп и их влияние на показатели здоровья. Например, Дж. Экмедджиоглу и др. доказывают, что высокое потребление цельного зерна, овощей, фруктов, орехов, а также кофе снижает риск смерти от всех причин, тогда как частое употребление в пищу красного мяса и особенно мясных переработанных продуктов его увеличивает [6]. Недавнее исследование, посвященное влиянию выбора пищевых продуктов на ОПЖ, убедительно доказывает, что питание напрямую влияет на продолжительность и качество жизни населения любой страны. Выводы, сделанные Л.Т. Фаднесом и соавторами, демонстрируют, что изменение рациона питания может значительно улучшить состояние здоровья людей всех возрастов, и чем раньше будет сделан выбор в пользу здорового питания, тем дольше сможет прожить человек [7].

Исследования, построенные на российских данных, также свидетельствуют о наличии причинно-следственной связи между питанием и состоянием здоровья людей. Так, в работе С.А. Мак-

<sup>3</sup> Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study 2019 (GBD 2019) Results. Seattle, United States: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), 2020. URL: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>.

<sup>4</sup> Country Nutrition Profiles. Global Nutrition Report; 2023. URL: <https://globalnutritionreport.org/resources/nutrition-profiles/europe/eastern-europe/russian-federation/> (дата обращения 23 марта 2023 г.).

<sup>5</sup> Mortality attributable to dietary composition and weight. Country Nutrition Profiles. Global Nutrition Report; 2023. URL: <https://globalnutritionreport.org/resources/nutrition-profiles/europe/eastern-europe/russian-federation/> (дата обращения 23 марта 2023 г.).

симова и соавторов выделены модели питания населения России и доказана их связь с факторами риска хронических неинфекционных заболеваний (НИЗ) [1]. Позднее К. Лунце и др. показали, что нездоровое питание в современной России усугубляет бремя НИЗ и увеличивает связанную с ними предотвратимую смертность [9]. Д. Штефлер и соавторы, используя данные Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ) НИУ ВШЭ, пришли к выводу, что сало и пищевой жир животного происхождения серьезно увеличивают риск сердечно-сосудистых заболеваний в России [16].

Наличие связи между ОПЖ и паттернами питания подтверждается и при использовании агрегированных данных. Так, проведенный М.Г. Колосницыной, Т.В. Коссовой и М.А. Шелунцовой кластерный анализ показателей 82 стран обнаружил взаимосвязь между ОПЖ и среднедушевым потреблением животного белка [2]. А в исследовании Т.В. Коссовой [3] подтвердилась статистическая связь между величиной среднедушевого потребления продуктов питания по основным продуктовым группам (сахар, мясо, молоко, овощи) и ОПЖ в регионах России.

В перечисленных работах иностранных и российских ученых результаты статистических исследований схожи: доказано влияние потребления как отдельных продуктов, так и продуктовых групп в целом на показатели здоровья человека. Нам представляется важным дополнить эти исследования и включить в анализ комплексный показатель, характеризующий отклонения от норм питания одновременно по нескольким (ключевым) продуктовым группам, что, насколько нам известно, ранее на данных российских регионов не проводилось.

Следует отметить, что при анализе факторов, влияющих на ОПЖ на уровне страны или отдельного региона, обычно рассматривается зависимость ОПЖ от доходов населения и уровня неравенства, доступности и качества медицинских услуг, состояния экологии, распространенности вредных привычек, наличия культурных и институциональных особенностей, стадии экономического цикла. Так, ожидаемая продолжи-

тельность жизни мужчин и женщин изучается в зависимости от их места жительства в работах [12, 18, 19], от уровня социально-экономического развития страны и регионов – в [11 и 20], от состояния здравоохранения – в исследовании [21]. Применительно к России важным предиктором ОПЖ является потребление алкоголя [22–24 и др.]. Кроме того, исследователи отмечают влияние экологической обстановки на количество прожитых лет [5 и 10]. В нашей работе мы использовали выявленные ранее факторы в качестве контрольных переменных.

## 2. Методология и данные

Статья основана на статистических материалах, полученных по результатам выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств и характеризующих уровень и структуру питания в разрезе основных продуктов, а также на данных об экологической ситуации, занятости населения и уровне его благосостояния в регионах России, представленных в статистических сборниках «Регионы России. Социально-экономические показатели»<sup>6</sup> за 2002–2021 гг. В качестве зависимых переменных выступают показатели ОПЖ мужчин и ОПЖ женщин.

Для независимых переменных используются показатели *food\_types15* и *food\_types20*, характеризующие тип питания региона по сумме отклонений от годовых норм потребления. Эти две переменные требуют пояснения.

Абсолютные показатели потребления продуктов питания сами по себе мало о чем свидетельствуют, поэтому мы использовали данные о рациональных нормах потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания и утвержденных приказом Минздрава России<sup>7</sup>. В этом приказе рациональные нормы потребления определены как «официально установленные среднедушевые величины основных групп пищевых продуктов в килограммах на душу населения в год (кг/год/человек), которые учитывают химический состав и энергетическую ценность пищевых продуктов, обеспечивают расчетную среднедушевую потреб-

<sup>6</sup> Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. М.: 2002–2021. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>.

<sup>7</sup> Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.08.2016 № 614 «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания». URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=381786>.

ность в пищевых веществах и энергии, а также разнообразие потребляемой пищи». Для оценки потребления продуктов питания целесообразно соотносить фактические уровни их потребления с рекомендованными нормами. Такой метод использует Центр агропродовольственной политики РАНХиГС<sup>8</sup>, занимающийся мониторингом продовольственной безопасности.

Мы не рассматриваем влияние чрезмерного или недостаточного потребления отдельного вида продукта, поскольку здоровое питание, согласно подходу Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), характеризуется по совокупности потребляемых продуктовых групп и структуре рациона<sup>9</sup>. Чтобы обозначить рамки оптимального уровня потребления пищевых продуктов, иными словами, условно здорового питания, мы приняли равномерное распределение на 15% выше и ниже рекомендуемой нормы потребления по каждому виду продукта, как было предложено в работе ИСЭРТ РАН [25].

Кроме того, для проверки робастности мы также использовали 20%-ные рамки для определения оптимальных норм потребления, как это было сделано в статистическом исследовании [8].

Таким образом, переменные *food\_types15* и *food\_types20* отражают тип питания в регионе, а именно количество продуктовых групп, по которым в каждом регионе соблюдены нормы потребления продуктов питания (оптимальные нормы потребления). Для расчета этих показателей по каждой продуктовой группе был задан диапазон допустимых отклонений от рекомендуемых Минздравом России норм питания, то есть установлены оптимальные нормы потребления пищевых продуктов: для переменной *food\_types15* использовалось 15%-ное, а *food\_types20* – 20%-ное отклонения от нормы (см. таблицу 1). Выбор границ обусловлен практикой предыдущих исследований, в частности уже упомянутых выше [25 и 8].

Таблица 1

## Рекомендуемые и оптимальные нормы потребления пищевых продуктов по продуктовым группам (кг/год/человек)

Наименование продуктовой группы	Рекомендуемые Минздравом России рациональные нормы потребления	Оптимальные нормы потребления			
		15%-ное распределение (ИСЭРТ РАН)		20%-ное распределение (GBD)	
		верхняя граница нормы	нижняя граница нормы	верхняя граница нормы	нижняя граница нормы
Хлебные продукты (хлеб и макаронные изделия в пересчете на муку, мука, крупы, бобовые)	96,0	110,4	81,6	115,2	76,8
Картофель	90,0	103,5	76,5	108,0	72,0
Овощи и бахчевые	140,0	161,0	119,0	168,0	112,0
Фрукты свежие	100,0	85,0	115,0	120,0	80,0
Сахар	8,0	9,2	6,8	9,6	6,4
Мясо и мясопродукты	73,0	83,9	62,1	87,6	58,4
Рыба и рыбопродукты	22,0	25,3	18,7	26,4	17,6
Молоко и молокопродукты	325,0	373,8	276,3	390,0	260,0
Яйца, шт.	260,0	299,0	221,0	312,0	208,0
Масло растительное	12,0	13,8	10,2	14,4	9,6

Источник: рассчитано авторами на основе рекомендаций Минздрава России.

Затем для каждого региона рассчитывалось число продуктовых групп, по которым значения показателей потребления продуктов питания укладываются в соответствующий диапазон. Для российских регионов максимальное значение этих переменных – 7, минимальное – 0, несмотря на то что мы рассматривали 10 продуктовых групп. Это связано с тем, что ни в одном из ре-

гионов не соблюдаются все нормы, а в регионах с условно достаточным рационом питания все же как минимум по трем продуктовым группам есть отклонения от норм.

Поскольку предыдущие исследования показали, что ОПЖ мужчин и ОПЖ женщин могут определяться многими факторами, в анализ были включены контрольные переменные,

<sup>8</sup> Центр агропродовольственной политики: мониторинг продовольственной безопасности. Looker Studio, 2023. URL: <https://lookerstudio.google.com/reporting/39feafd4-7ac3-4786-821e-34b59ceef4d5/page/oAByB> (дата обращения 22 марта 2023 г.).

<sup>9</sup> Всемирная организация здравоохранения. Здоровое питание. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet> (дата обращения 22 марта 2023 г.).

отражающие социально-экономическое состояние регионов. Все переменные, за исключением показателей, характеризующих среднедушевое потребление алкоголя и валовой региональный продукт (ВРП) на душу населения, взяты из официальных публикаций Росстата в том виде, как они представлены на сайте. ВРП рассчитывался в ценах 2000 г. (путем корректировки на индекс потребительских цен). Для расчета среднедушевого потребления алкоголя в литрах чистого спирта

использованы официальные данные о продажах алкоголя по видам алкогольных напитков, переведенные в литры чистого спирта исходя из средних значений содержания чистого спирта в напитках разного вида: 40% в крепких спиртных напитках, включая водку; 14% в вине; 12% в игристом вине; 4% в пиве и пивных напитках и 0,09% в слабоалкогольных напитках (такой подход применялся в публикациях [13 и 23]). Характеристики переменных, используемых в анализе, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристики переменных, используемых в эмпирическом анализе

Название переменной	Описание переменной	Среднее значение	Стандартное отклонение	Минимальное значение	Максимальное значение
LE_female	ОПЖ женщин, число лет	74,07	3,03	60,20	86,27
LE_male	ОПЖ мужчин, число лет	62,08	4,16	48,20	80,00
Food_types15	Количество продуктовых групп, в которых соблюдены оптимальные нормы потребления пищевых продуктов в рамках 15%-го распределения	3,13	1,28	1,00	7,00
Food_types20	Количество продуктовых групп, в которых соблюдены оптимальные нормы потребления пищевых продуктов в рамках 20%-го распределения	3,87	1,36	1,00	7,00
APC	Потребление алкоголя на душу взрослого населения, л чистого спирта в год	9,83	3,36	0,58	37,09
GRP	ВРП на душу населения, рублей, в ценах 2000 г.	73 548,94	62 562,53	4 776,77	511 294,10
Gini	Коэффициент Джини	0,37	0,03	0,28	0,47
Urban	Доля городского населения, в процентах	69,25	11,50	25,76	96,10
Unemployment	Уровень безработицы, в процентах	7,39	3,43	0,80	28,50
Emissions	Выбросы в атмосферу, тыс. т в год	244,31	482,25	0,10	4 179,00
Doctors_ratio	Численность врачей на 1000 человек населения	4,65	0,91	2,16	7,93
Beds	Число больничных коек на 10 000 человек населения	96,65	22,12	39,50	248,50

Источник: рассчитано авторами по данным Росстата.

Прежде чем включать эти переменные в эконометрические модели, для них были рассчитаны парные коэффициенты корреляции Пирсона (корреляционная матрица представлена в Приложении). Коэффициенты корреляции свидетельствуют о наличии слабой или умеренной корреляции между переменными, и поэтому они могут быть одновременно включены в модель.

В некоторых регионах отсутствовала информация по отдельным показателям за определенные годы, поэтому в исследовании использовались панельные данные по 77 регионам России с 2000 по 2021 г.

Эконометрическое оценивание проводилось при помощи моделей с фиксированными эффектами. Выбор в пользу этих моделей объясняется тем, что набор регионов не случаен, а отражает деление на субъекты Российской Федерации. Помимо того, модели с фиксированными эффектами позволяли учесть не меняющиеся в течение

исследуемого периода ненаблюдаемые характеристики регионов. Кроме того, тест Хаусмана, проведенный для сравнения моделей с фиксированными и случайными эффектами, также подтвердил выбор в пользу моделей с фиксированными эффектами. Непрерывные контрольные переменные брались в логарифмы для выравнивания дисперсии. В результате были оценены модели следующего вида:

$$\begin{aligned} \text{life\_expectancy} = & \alpha + \beta_1 \text{food\_types} + \beta_2 \ln \text{APC} + \\ & + \beta_3 \ln \text{GRP} + \beta_4 \ln \text{Unemployment} + \beta_5 \ln \text{Gini} + \\ & + \beta_6 \ln \text{Urban} + \beta_7 \ln \text{Emissions} + \beta_8 \ln \text{Doctors\_ratio} + \\ & + \beta_9 \ln \text{Beds} + \beta_{10} \text{year2020} + \beta_{11} \text{year2021} + \mu_i + \varepsilon_{it}. \end{aligned}$$

Оценка проводилась отдельно для продолжительности жизни мужчин и женщин, поскольку для регионов России характерны существенные различия между ОПЖ мужчин и ОПЖ женщин. Для проверки робастности полученных оценок, во-первых, все модели были дополнительно оценены без включения в выборку городов Москвы

и Санкт-Петербурга (поскольку в этих мегаполисах многие показатели могут быть существенно завышены из-за большого притока туристов и маятниковой миграции). Кроме того, для проверки робастности оценок, полученных для переменной, характеризующей тип питания, были поочередно оценены модели для 15%-го и 20%-го отклонений от норм питания.

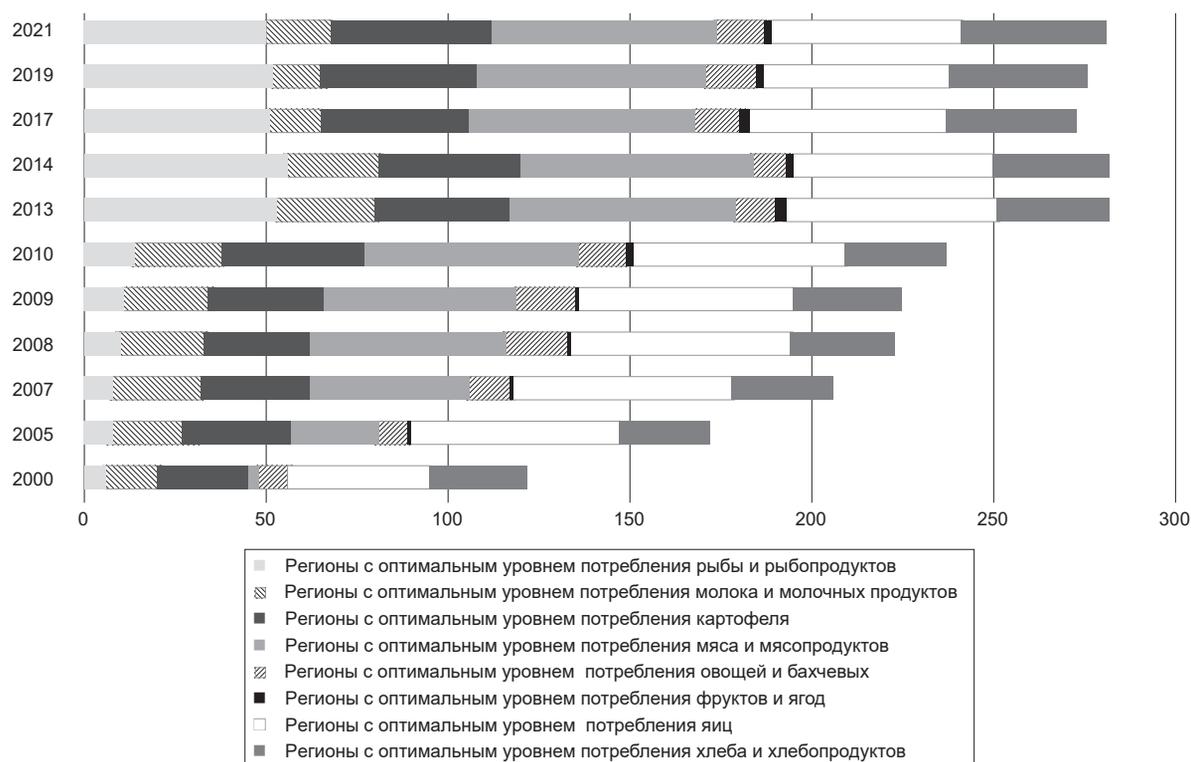
### 3. Результаты исследования

Дескриптивный анализ данных свидетельствует об отклонении от норм потребления во всех продуктовых группах, но в разной степени и в зависимости от региона. Так, потребление рыбы и морепродуктов может быть выше нормы (например, в Камчатском крае, Сахалинской области и Чукотском автономном округе в 2000–2021 гг.) или существенно ниже нормы (например, в Кабардино-Балкарской Республике, Пермском крае и Республике Тыва в 2000–2021 гг.). В целом ни в одном регионе России не соблюдаются одновременно все нормы потребления. В 2021 г. самое большое отклонение от норм потребления пищевых продуктов отмечалось в Чукотском ав-

тономном округе, тогда как у жителей Омской области сформировался относительно оптимальный рацион питания.

Исследуемые данные свидетельствуют о наличии серьезных проблем в структуре питания российского населения, имеющей явно выраженную региональную дифференциацию. Результаты ранее проведенного исследования [27] также указывали на то, что существует ряд общих проблем, характерных для всех регионов России. Почти во всех субъектах Российской Федерации отмечается недостаточное потребление овощей и продовольственных бахчевых культур, фруктов и ягод, а также молока и молочных продуктов, в то время как сахар потребляется в избытке. Потребление фруктов и ягод на оптимальном уровне характерно только для четырех регионов в разные периоды: Калининградской области (2013 г.), Республики Адыгея (2017–2021 гг.), Кабардино-Балкарской Республики (2010–2018 гг.) и Краснодарского края (2005–2021 гг.).

За исследуемый период произошли существенные изменения в потреблении пищевых продуктов, относящихся к основным продуктовым группам (см рис. 2).



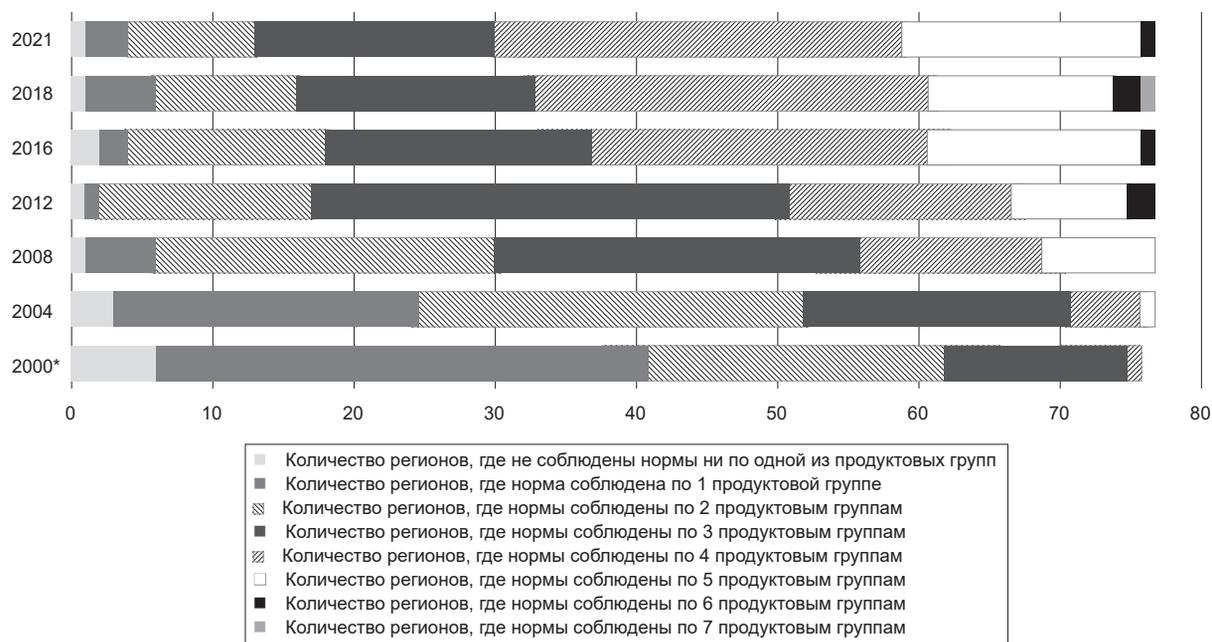
Примечание. В 2000–2021 гг. ни в одном из регионов не было зафиксировано оптимальное потребление сахара и подсолнечного масла.

Рис. 2. Число регионов, потребление продуктов питания в которых соответствует оптимальным нормам, 2000–2021 годы

Источник: рассчитано авторами на основе данных Росстата и таблицы 1.

Как видно из данных рисунка 2, значительно возросло количество регионов с оптимальным уровнем потребления рыбы (с 6 до 50 регионов), мяса (с 3 до 62), картофеля (с 25 до 44), овощей и бахчевых культур (с 8 до 13), молока и молочных продуктов (с 14 до 18), яиц (с 39 до 52), хлеба и хлебопродуктов (с 27 до 40 регионов).

Нельзя не отметить положительную тенденцию роста числа регионов (особенно к концу исследуемого периода), в которых потребление продуктов питания соответствовало оптимальному уровню в четырех и пяти продуктовых группах (см. рис. 3).



\* Нет данных о потреблении овощей и бахчевых культур, фруктов и ягод, а также молока и молочных продуктов в Чукотском автономном округе в 2000 г.

Рис. 3. Распределение регионов России в зависимости от количества продуктовых групп, по которым потребление пищевых продуктов соответствует оптимальным нормам, 2000–2021 годы

Источник: рассчитано авторами на основе данных Росстата и таблицы 1.

Как свидетельствуют результаты регрессионного анализа, региональные показатели ОПЖ как мужчин, так и женщин связаны с концентрацией отклонений от норм потребления продуктов питания по основным продуктовым группам (см. таблицы 3 и 4).

В частности, чем меньше в регионе отклонений от норм потребления продуктов питания, тем выше ОПЖ мужчин и ОПЖ женщин. В среднем при уменьшении числа отклонений в потреблении пищевых продуктов на единицу ОПЖ мужчин растет на 0,3 единицы (то есть на 4 месяца), а ОПЖ женщин – на 0,2 единицы (на 2,4 месяца). Таким образом, нездоровое питание в большей мере сказывается на ОПЖ мужчин.

Среди прочих факторов, снижающих ОПЖ как мужчин, так и женщин, можно выделить высокое потребление алкоголя, низкие среднедушевые показатели ВРП, доходное неравенство (чем выше

показатель Джини, тем ниже ОПЖ), низкую долю городского населения, низкую обеспеченность населения больничными койками (количество коек на 10 000 человек населения), а также последствия пандемии COVID-19. Кроме того, показатель выбросов в атмосферу загрязняющих веществ оказался значимым в моделях, оценивающих ОПЖ женщин. В большинстве моделей для измерения ОПЖ мужчин коэффициенты при переменной объема выбросов загрязняющих веществ были на грани статистически значимых (85–90%-ные уровни значимости).

Потребление алкоголя существенно снижает ОПЖ и мужчин, и женщин, причем его воздействие на ОПЖ мужчин гораздо сильнее. Так, при увеличении среднедушевого потребления алкоголя на 10% ОПЖ мужчин снижается на 0,24 года (или почти на 3 месяца), а у женщин – на 0,14 года (или на 1,7 месяца).

## Оценки моделей с фиксированными эффектами (зависимая переменная – ОПЖ мужчин)

Переменная	Все регионы		Без городов Москвы и Санкт-Петербурга	
	15%-ное распределение	20%-ное распределение	15%-ное распределение	20%-ное распределение
Food_types15	0,292*** (0,075)	–	-0,285*** (0,077)	–
Food_types20	–	0,314*** (0,086)	–	0,327*** (0,087)
LnAPC	-2,352*** (0,327)	-2,354*** (0,325)	-2,272*** (0,334)	-2,263*** (0,330)
LnGRP	4,534*** (0,420)	4,419*** (0,431)	4,599*** (0,430)	4,444*** (0,445)
LnGini	-6,931*** (1,821)	-7,315*** (1,781)	-8,096*** (1,896)	-8,513** (1,815)
LnUrban	13,596*** (3,315)	13,354*** (3,282)	12,696*** (3,239)	12,450*** (3,183)
LnUnemployment	-0,253 (0,272)	-0,226 (0,262)	-0,188 (0,290)	-0,156 (0,279)
LnEmissions	-0,334 (0,246)	-0,397* (0,242)	-0,371 (0,248)	-0,440* (0,244)
LnDOCTORS_ratio	1,755 (1,694)	1,749 (1,645)	1,621 (1,764)	1,618 (1,707)
LnBeds	-5,931*** (0,898)	-6,031*** (0,892)	-6,199*** (0,921)	-6,331*** (0,908)
Year2020	-0,283* (0,128)	-0,310** (0,124)	-0,295** (0,132)	-0,323* (0,127)
Year2021	-0,533*** (0,152)	-1,523*** (0,153)	-1,491*** (0,151)	-1,476*** (0,151)
Constant	-21,568 (17,546)	-19,251 (17,304)	-18,229 (17,401)	-15,433 (17,075)
Число наблюдений	1690	1690	1646	1646
Число регионов	77	77	75	75
R <sup>2</sup>				
внутригрупповой	0,8485	0,8491	0,8472	0,8485
межгрупповой	0,0170	0,0205	0,0025	0,0010
общий	0,2950	0,3137	0,2683	0,2919

Примечание. В скобках указаны стандартные ошибки: \*p < 0,1, \*\*p < 0,05, \*\*\*p < 0,01.

Источник: рассчитано авторами.

Предсказуемым был вывод о том, что на различия в ОПЖ мужчин и женщин существенно влияют проживание в сельской местности и уровень благосостояния населения, а также последствия пандемии COVID-19 (2020–2021 гг.).

События 2020 г. (пандемия COVID-19 и связанный с ней кризис) привели к снижению средних региональных значений ОПЖ мужчин на 0,3 года (3,6 месяца), а женщин – на 0,9 года (11 месяцев). Еще сильнее повлияли на ОПЖ мужчин и женщин события 2021 г.: если бы не действие прочих факторов, которые контролировались в модели, средние региональные показатели ОПЖ мужчин в 2021 г. упали бы на 1,5 года, а у женщин – на 3 года.

Показатели, характеризующие систему здравоохранения (число больничных коек на 10 000 жителей и численность врачей на 1000 человек

населения), оказали неоднозначное влияние. Показатель обеспеченности врачами был более значимым в моделях оценки ОПЖ женщин и имел прямую зависимость: чем выше обеспеченность врачами, тем выше ОПЖ женщин. Для ОПЖ мужчин данный показатель не был значимым, хотя имел такой же знак, как и для ОПЖ женщин. Обеспеченность больничными койками, напротив, ассоциировалась со снижением ОПЖ мужчин и женщин. Данный результат может быть объяснен двумя причинами. С одной стороны, чем выше заболеваемость в регионе и хуже состояние здоровья населения, тем больше требуется больничных коек. С другой стороны, наличие избыточного коечного фонда свидетельствует о его неэффективном использовании и потому может отрицательно влиять на ОПЖ.

Оценки моделей с фиксированными эффектами (зависимая переменная – ОПЖ женщин)

Переменная	Все регионы		Без городов Москвы и Санкт-Петербурга	
	15%-ное распределение	20%-ное распределение	15%-ное распределение	20%-ное распределение
Food_types15	0,177*** (0,478)	—	0,174*** (0,049)	
Food_types20	—	0,203*** (0,050)	—	0,209*** (0,051)
LnAPC	-1,412*** (0,221)	-1,412*** (0,216)	-1,369*** (0,228)	-1,362*** (0,222)
LnGRP	3,226*** (0,278)	3,140*** (0,283)	3,285*** (0,285)	3,178*** (0,294)
LnGini	-5,077*** (1,253)	-5,308*** (1,247)	-5,865*** (1,309)	-6,116*** (1,292)
LnUrban	9,270*** (2,575)	9,143*** (2,556)	8,676*** (2,544)	8,543*** (2,515)
LnUnemployment	-0,082 (0,185)	-0,062 (0,179)	0,048 (0,197)	-0,026 (0,190)
LnEmissions	-0,436** (0,206)	-0,475** (0,198)	-0,452** (0,207)	-0,494** (0,199)
LnDoctors_ratio	2,137* (1,179)	2,146* (1,142)	2,026 (1,225)	2,035* (1,183)
LnBeds	-3,858*** (0,588)	-3,908*** (0,578)	-4,004*** (0,600)	-4,077*** (0,587)
Year2020	-0,923*** (0,100)	-0,941*** (0,875)	0,942*** (0,101)	-0,960*** (0,917)
Year2021	-3,032*** (0,125)	-3,026*** (0,125)	-3,023*** (0,128)	-3,014*** (0,128)
Constant	13,462 (13,016)	14,846 (12,910)	15,387 (12,930)	17,077 (12,781)
Число наблюдений	1690	1690	1646	1646
Число регионов	77	77	75	75
R <sup>2</sup>				
внутригрупповой	0,8396	0,8407	0,8377	0,8393
межгрупповой	0,0058	0,0078	0,0030	0,0014
общий	0,2211	0,2361	0,1988	0,2174

Примечание. В скобках указаны стандартные ошибки: \*p < 0,1, \*\*p < 0,05, \*\*\*p < 0,01.

Источник: рассчитано авторами.

Для проверки робастности результатов мы оценили модели на общей выборке и на выборке без городов Москвы и Санкт-Петербурга, а также для разных границ потребления (15 и 20%-ные отклонения от норм потребления). Уровни значимости коэффициентов практически не меняются, что говорит об устойчивости результатов.

### Заключение

Полученные результаты проведенного исследования свидетельствуют о наличии существенных различий в питании населения регионов Российской Федерации. В целом чем меньше в регионе отклонений от нормативных показателей потребления продуктов питания, тем выше ОПЖ как мужчин, так и женщин, причем для ОПЖ мужчин влияние фактора нездорового пи-

тания выражено сильнее. Потребление алкоголя существенно снижает ОПЖ и мужчин, и женщин, оказывая гораздо более сильное воздействие на ОПЖ мужчин.

Следует отметить, что в целом на ОПЖ женщин влияет больше факторов, чем на ОПЖ мужчин. Так, в моделях оценки ОПЖ женщин значимыми были такие показатели, как выбросы загрязняющих веществ и обеспеченность врачами. В то же время ряд факторов (в первую очередь, нездоровое питание и употребление алкоголя, а также уровень экономического развития и степень урбанизации) воздействуют на ОПЖ мужчин в большей степени.

Данное исследование имеет ряд ограничений, которые обусловлены самим статистическим учетом потребления продуктов питания. Стоит пояснить, что показатели регионального потре-

бления населением продуктов питания в разрезе продуктовых групп рассчитываются Росстатом на данных выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств, имеющего ряд особенностей. К ним относятся следующие:

– данные собираются только о питании в домашних условиях, посещение мест общественного питания не регистрируется;

– наблюдение за потреблением продуктов питания публикуется по 10 агрегированным продуктовым группам (хлеб и хлебные продукты, картофель, овощи и продовольственные бахчевые культуры, фрукты свежие, сахар, мясо и мясопродукты, рыба и рыбопродукты, молоко и молокопродукты, яйца, масло растительное) в пересчете на первичные продукты (иными словами, колбасные изделия в пересчете на мясо и т. п.). В каждой продуктовой группе могут одновременно находиться как условно «полезные», так и условно «вредные» продукты. Собираемые Росстатом данные позволяют лишь приблизительно оценить отклонения от норм потребления;

– состав продуктовых групп в рассматриваемый период дополнялся (к примеру, с 2005 г. в продуктовую группу «фрукты и ягоды» включены наблюдения по потреблению фруктовых соков, а в группе «овощи и бахчевые» стали фиксироваться показатели потребления консервированных овощей), что усложняет сопоставление показателей во времени;

– сложность в сопоставлении российских и международных норм потребления (в отличие от российских данных, в мировых исследованиях выделяются такие отдельные продуктовые группы, как бобовые культуры, сладкие напитки, полиненасыщенные жирные кислоты класса омега-3);

– нет данных за исследуемый период по некоторым важным показателям, которые могут влиять на ОПЖ как мужчин, так и женщин (например, доли курящих, доли занимающихся спортом) в регионах.

Несмотря на обозначенные ограничения, данные официальной статистики позволяют обнаружить статистическую связь между типом питания и ОПЖ мужчин и женщин в регионах России. Результаты проведенной работы могут быть полезны при разработке мер государственной политики по повышению качества питания в российских регионах, поскольку наличие существенных от-

клонений от норм питания оказывает ощутимое воздействие на ОПЖ как мужчин, так и женщин. Профильным органам государственного управления следует уделять больше внимания анализу региональных особенностей питания и формированию продовольственной политики с учетом региональной дифференциации. На уровне регионов целесообразно более детально исследовать, по каким продуктовым группам имеются наибольшие отклонения от норм потребления и за счет каких мер они могут быть скорректированы.

## Литература

1. **Максимов С.А.** и др. Эмпирические модели питания в российской популяции и факторы риска хронических неинфекционных заболеваний (исследование ЭССЕ-РФ) // Вопросы питания. 2019. Т. 88. № 6. С. 22–33. doi: <https://doi.org/10.24411/0042-8833-2019-10061>.
2. **Колосницына М.Г., Коссова Т.В., Шелунцова М.А.** Факторы роста ожидаемой продолжительности жизни: кластерный анализ по странам мира // Демографическое обозрение. 2019. Т. 6. № 1. С. 124–150. doi: <https://doi.org/10.17323/demreview.v6i1.9114>.
3. **Коссова Т.В.** Факторы роста ожидаемой продолжительности жизни в современной России // Вопросы статистики. 2020. Т. 27. № 5. С. 76–86. doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-5-76-86>.
4. **Коссова Т.В., Коссова Е.В., Шелунцова М.А.** Влияние потребления алкоголя на смертность и ожидаемую продолжительность жизни в регионах России // Экономическая политика. 2017. № 1. С. 58–83. doi: <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2017-1-03>.
5. **Козлова О.А., Шеломенцев А.Г., Трушкова Е.А.** Влияние экологических факторов на показатели ожидаемой продолжительности жизни населения Свердловской области // Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание]. 2018. № 64(6). doi: <https://dx.doi.org/10.21045/2071-5021-2018-64-6-12>.
6. **Ekmekcioglu C.** Nutrition and Longevity – from Mechanisms to Uncertainties // Critical Reviews in Food Science and Nutrition. 2020. Vol. 60. Iss. 18. P. 3063–3082. doi: <https://doi.org/10.1080/10408398.2019.1676698>.
7. **Fadnes L.T.** et al. Correction: Estimating Impact of Food Choices on Life Expectancy: A Modeling Study // Public Library of Science Medicine. 2022. 19(3):e1003962. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003962>.
8. GBD 2017 Diet Collaborators. Health Effects of Dietary Risks in 195 Countries, 1990–2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 // Lancet. 2019. Vol. 393. May 11. P. 1958–1972. Epub 2019 Apr 4. Erratum in: Lancet. 2021. Vol. 397. Jun 26. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30041-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8).
9. **Lunze K.** et al. Food Security and Nutrition in the Russian Federation – A Health Policy Analysis //

Global Health Action. 2015. Vol. 8. Iss. 1. Article: 27537. doi: <https://doi.org/10.3402/gha.v8.27537>.

10. **Rahman M.M., Rana R., Khanam R.** Determinants of Life Expectancy in Most Polluted Countries: Exploring the Effect of Environmental Degradation // Public Library of Science One. 2022. Jan. 21. Article: e0262802. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262802>.

11. **Schwandt H.** et al. Changes in the Relationship Between Income and Life Expectancy Before and During the COVID-19 Pandemic, California, 2015–2021 // JAMA. 2022. Vol. 328. No. 4. P. 360–366. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2022.10952>.

12. **Wu J., KC S., Luy M.** The Gender Gap in Life Expectancy in Urban and Rural China, 2013–2018 // Frontier Public Health. 2022. Vol. 10. Article: 749238. doi: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2022.749238>.

13. **Zasimova L.S., Kolosnitsyna M.G.** Exploring the Relationship Between Drinking Preferences and Recorded and Unrecorded Alcohol Consumption in Russian Regions in 2010–2016 // International Journal of Drug Policy. 2020. Vol. 82. Article: 102810. doi: <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102810>.

14. **Дедов И.И.** и др. Экономические затраты на сахарный диабет 2 типа и его основные сердечно-сосудистые осложнения в Российской Федерации // Сахарный диабет. 2016. Т. 19. № 6. С. 518–527. doi: <https://doi.org/10.14341/DM8153>.

15. **Schwingshackl L.** et al. Food Groups and Risk of All-Cause Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Studies // The American Journal of Clinical Nutrition. 2017. Vol. 105. Iss. 6. P. 1462–1473. doi: <https://doi.org/10.3945/ajcn.117.153148>.

16. **Stefler D., Landstra E., Bobak M.** Household Availability of Dietary Fats and Cardiovascular Disease and Mortality: Prospective Evidence from Russia // European Journal of Public Health. 2021. Vol. 31. Iss. 5. P. 1037–1041. doi: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab128>.

17. **Zasimova L.S.** The Association Between Fast-Food Consumption and Job-Related Factors among Russian Adults // Economics & Human Biology. 2022. Vol. 46. Article: 101147. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2022.101147>.

18. **Bolin J.N.** et al. Rural Healthy People 2020: New Decade, Same Challenges // Journal Rural Health. 2015.

Vol. 31. Iss. 3. P. 326–333. doi: <https://doi.org/10.1111/jrh.12116>.

19. **Prochaska J.** et al. Rural-Urban Differences in Estimated Life Expectancy Associated with Neighborhood-Level Cumulative Social and Environmental Determinants // Preventive Medicine. 2020. Vol. 139. Article: 106214. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106214>.

20. **Владимирская А.А., Колосницына М.Г.** Факторы ожидаемой продолжительности жизни: межстрановой анализ // Вопросы статистики. 2023. Т. 30. № 1. С. 70–89. doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2023-30-1-70-89>.

21. **Zarulli V.** et al. Health Care System Efficiency and Life Expectancy: A 140-Country Study // Public Library of Science One. 2021. Article: e0253450. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253450>.

22. **Gavurová B., Ivankova V., Rigelský M.** Does Alcohol Consumption Affect Life Expectancy in OECD Countries? // Adiktologie. 2020. Iss. 3–4. P. 115–123. doi: <https://doi.org/10.35198/01-2020-002-0001>.

23. **Kossova T., Kossova E., Sheluntcova M.** Investigating the Volume and Structure of Alcohol Consumption in Russian Regions // Journal of Economic Studies. 2017. Vol. 44. Iss. 2. P. 266–281. doi: <https://doi.org/10.1108/JES-07-2015-0118>.

24. **Shkolnikov V.M., Leon D.A., Danilova I.** A Changeable Relation between Alcohol and Life Expectancy in Russia // Journal of Studies on Alcohol and Drugs. 2019. Vol. 80. Iss. 5. P. 501–502 doi: <https://doi.org/10.15288/jsad.2019.80.501>.

25. **Ускова Т.В.** и др. Продовольственная безопасность региона: монография. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2014. 102 с.

26. **Kossova T., Kossova E., Sheluntcova M.** Investigating the Volume and Structure of Alcohol Consumption in Russian Regions // Journal of Economic Studies. 2017. Vol. 44. Iss. 2. P. 266–281. doi: <https://doi.org/10.1108/JES-07-2015-0118>.

27. **Четаева К.Г., Пахомов Ю.Н., Липатова Л.Н.** Статистическая оценка влияния аграрного сектора на сглаживание межрегиональных социально-экономических различий // АПК: Экономика, управление. 2022. № 1. С. 20–29. doi: <https://doi.org/10.33305/221-20>.

Приложение

Корреляционная матрица зависимых переменных

	APC	GRP	Gini	Urban	Emissions	Doctors_ratio	Beds	Unemployment
APC	1,00							
GRP	0,24	1,00						
Gini	0,22	0,56	1,00					
Urban	0,41	0,44	0,23	1,00				
Emissions	0,37	0,43	0,34	0,44	1,00			
Doctors_ratio	0,08	0,39	0,28	0,29	0,09	1,00		
Beds	0,27	-0,32	-0,25	0,01	-0,12	0,13	1,00	
Unemployment	-0,13	-0,57	-0,36	-0,48	-0,20	-0,19	0,34	1,00

## Информация об авторах

**Засимова Людмила Сергеевна** — канд. экон. наук, доцент департамента прикладной экономики факультета экономических наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), 109028, г. Москва, Покровский бульвар, д. 11. E-mail: lzasimova@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1278-9091>.

**Четаева Кристина Геннадьевна** — канд. экон. наук, старший научный сотрудник отдела региональных исследований и этнологии, Научно-исследовательский институт гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия, 430005, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Льва Толстого, д. 3. E-mail: [kg\\_kiseleva@inbox.ru](mailto:kg_kiseleva@inbox.ru). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9057-905X>.

## Финансирование

Статья подготовлена благодаря поддержке Программы стажировок работников и аспирантов российских вузов и научных организаций в НИУ ВШЭ на базе Лаборатории экономических исследований общественного сектора ЦФИ НИУ ВШЭ.

## Благодарность

Авторы выражают благодарность Наталье Александровне Нефедовой — нутрициологу, члену ассоциации диетологов Канады за консультацию по вопросам здорового питания и подбор литературы.

## References

1. **Maksimov S.A.** et al. Empirical Dietary Patterns in the Russian Population and the Risk Factors of Chronic Non-Infectious Diseases (Research ECVD-RF). *Problems of Nutrition*. 2019;88(6):22–33. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.24411/0042-8833-2019-10061>.
2. **Kolosnitsyna M.G., Kossova T.V., Sheluntsova M.A.** Factors of the Life Expectancy Increase: Country-Level Cluster Analysis. *Demographic Review*. 2019;6(1):124–150. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.17323/dem-review.v6i1.9114>.
3. **Kossova T.V.** Growth Factors of Life Expectancy in Modern Russia. *Voprosy Statistiki*. 2020;27(5):76–86. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-5-76-86>.
4. **Kossova T.V., Kossova E.V., Sheluntsova M.A.** Estimating the Impact of Alcohol Consumption on Mortality and Life Expectancy in Russian Regions. *Ekonomicheskaya Politika*. 2017;12(1):58–83. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2017-1-03>.
5. **Kozlova O.A., Shelomentsev A.G., Trushkova E.A.** Influence of Environmental Factors on Life Expectancy in the Sverdlovsk Region. *Social Aspects of Population Health*. 2018;64(6). (In Russ.) Available from: <https://dx.doi.org/10.21045/2071-5021-2018-64-6-12>.
6. **Ekmekcioglu C.** Nutrition and Longevity – From Mechanisms to Uncertainties. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2020;60(18):3063–3082. Available from: <https://doi.org/10.1080/10408398.2019.1676698>.
7. **Fadnes L.T.** et al. Correction: Estimating Impact of Food Choices on Life Expectancy: A Modeling Study. *Public Library of Science Medicine*. 2022;19(3):e1003962. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003962>.
8. **Afshin A.** et al. Health Effects of Dietary Risks in 195 Countries, 1990–2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. 2019;393(10184):1958–1972. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30041-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8).
9. **Lunze K.** et al. Food Security and Nutrition in the Russian Federation – A Health Policy Analysis. *Global Health Action*. 2015;8(1):27537. Available from: <https://doi.org/10.3402/gha.v8.27537>.
10. **Rahman M.M., Rana R., Khanam R.** Determinants of Life Expectancy in Most Polluted Countries: Exploring the Effect of Environmental Degradation. *Public Library of Science One*. 2022;17(1):e0262802. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262802>.
11. **Schwandt H.** et al. Changes in the Relationship Between Income and Life Expectancy Before and During the COVID-19 Pandemic, California, 2015–2021. *The Journal of the American Medical Association*. 2022;328(4):360–366. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.2022.10952>.
12. **Wu J., KC S., Luy M.** The Gender Gap in Life Expectancy in Urban and Rural China, 2013–2018. *Frontiers in Public Health*. 2022;10:749238. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2022.749238>.
13. **Zasimova L.S., Kolosnitsyna M.G.** Exploring the Relationship between Drinking Preferences and Recorded and Unrecorded Alcohol Consumption in Russian Regions in 2010–2016. *International Journal of Drug Policy*. 2020;82:102810. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102810>.
14. **Dedov I.I.** et al. Economic Evaluation of Type 2 Diabetes Mellitus Burden and Its Main Cardiovascular Complications in the Russian Federation. *Diabetes Mellitus*. 2016;19(6):518–527. Available from: <https://doi.org/10.14341/DM8153>.
15. **Schwingshackl L.** et al. Food Groups and Risk of All-Cause Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Studies. *The American Journal of Clinical*

*Nutrition*. 2017;105(6):1462–1473. Available from: <https://doi.org/10.3945/ajcn.117.153148>.

16. **Stefler D., Landstra E., Bobak M.** Household Availability of Dietary Fats and Cardiovascular Disease and Mortality: Prospective Evidence from Russia. *European Journal of Public Health*. 2021;31(5):1037–1041. Available from: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab128>.

17. **Zasimova L.S.** The Association Between Fast-Food Consumption and Job-Related Factors among Russian Adults. *Economics & Human Biology*. 2022;46:101147. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2022.101147>.

18. **Bolin J.N.** et al. Rural Healthy People 2020: New Decade, Same Challenges. *The Journal Rural Health*. 2015;31(3):326–333. Available from: <https://doi.org/10.1111/jrh.12116>.

19. **Prochaska J.D.** et al. Rural-Urban Differences in Estimated Life Expectancy Associated with Neighborhood-Level Cumulative Social and Environmental Determinants. *Preventive Medicine*. 2020;139:106214. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106214>.

20. **Vladimirskaia A.A., Kolosnitsyna M.G.** Factors in Life Expectancy: A Cross-Country Analysis. *Voprosy Statistiki*. 2023;30(1):70–89. (In Russ.). Available from: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2023-30-1-70-89>.

21. **Zarulli V.** et al. Health Care System Efficiency and Life Expectancy: A 140-Country Study. *Public Library of Science One*. 2021;16(7):e0253450. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253450>.

22. **Gavurová B., Ivanková V., Rigelský M.** Does Alcohol Consumption Affect Life Expectancy in OECD Countries? *Adiktologie*. 2020;3–4:115–123. Available from: <https://doi.org/10.35198/01-2020-002-0001>.

23. **Kossova T., Kossova E., Sheluntcova M.** Investigating the Volume and Structure of Alcohol Consumption in Russian Regions. *Journal of Economic Studies*. 2017;44(2):266–281. Available from: <https://doi.org/10.1108/JES-07-2015-0118>.

24. **Shkolnikov V.M., Leon D.A., Danilova I.** A Changeable Relation Between Alcohol and Life Expectancy in Russia. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*. 2019;80(5):501–502 Available from: <https://doi.org/10.15288/jsad.2019.80.501>.

25. **Uskova T.V.** et al. *Regional Food Security: Monograph*. Vologda: Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (VolRC RAS); 2014. 102 p. (In Russ.)

26. **Kossova T., Kossova E., Sheluntcova M.** Investigating the Volume and Structure of Alcohol Consumption in Russian Regions. *Journal of Economic Studies*. 2017;44(2):266–281. Available from: <https://doi.org/10.1108/JES-07-2015-0118>.

27. **Chetaeva K.G., Pakhomov Iu.N., Lipatova L.N.** Agriculture Development and Reduction of Inter-Regional Socio-Economic Differences. *AIC: Economics, Management*. 2022;(1):20–29. Available from: <https://doi.org/10.33305/221-20>.

### About the authors

*Liudmila S. Zasimova* – Cand. Sci. (Econ), Assistant Professor, Department of Applied Economics, Faculty of Economic Sciences, National Research University Higher School of Economics (HSE University). 11, Pokrovsky Boulevard, Moscow, 109028, Russia. E-mail: [lzasimova@hse.ru](mailto:lzasimova@hse.ru). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1278-9091>.

*Kristina G. Chetaeva* – Cand. Sci. (Econ), Senior Researcher, Department of Regional Studies and Ethnology, Research Institute of the Humanities by the Government of the Republic of Mordovia. 3, Leo Tolstoy Str., Saransk, 430005, Republic of Mordovia, Russia. E-mail: [kg\\_kiseleva@inbox.ru](mailto:kg_kiseleva@inbox.ru). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9057-905X>.

### Funding

The article was prepared with the support of the Internship Program for employees and graduate students of Russian universities and research organizations at the HSE University on the basis of the Laboratory of Public Sector Economic Research of the HSE Center for Basic Research.

### Acknowledgement

The authors express their gratitude to Natalya Aleksandrovna Nefedova, nutritionist, member of the Canadian Association of Dietitians, for her advice on healthy eating and selection of literature.