

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Экономика природопользования

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ РЕГИОНА

Галина Егоровна МЕКУШ^{a*},
Алена Павловна БАРАНОВА^b

^a доктор экономических наук, профессор,
заведующая кафедрой региональной и отраслевой экономики,
Кемеровский государственный университет (КемГУ),
Кемерово, Российская Федерация
mekush_ge@mail.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 9687-7770

^b аспирантка кафедры региональной и отраслевой экономики,
Кемеровский государственный университет (КемГУ),
Кемерово, Российская Федерация
alyona_yatcenko@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-8195-090X>
SPIN-код: 9505-9232

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 325/2021
Получена 03.06.2021
Получена в
доработанном виде
22.07.2021
Одобрена 01.08.2021
Доступна онлайн
15.09.2021

УДК 330.15: 332.13
338.012 (045)
JEL: I15, Q56, R11

Ключевые слова:

экономическое
развитие,
здравоохранение,
заболеваемость,
корреляционный
анализ

Аннотация

Предмет. Экономические и экологические аспекты развития системы здравоохранения на региональном уровне.

Цели. Выявление закономерностей воздействия эколого-экономических параметров отдельных территорий субъекта на рост заболеваемости населения.

Методология. Используются данные официальной статистики. Применен метод корреляционного анализа по различным социо-эколого-экономическим параметрам.

Результаты. На территории Кемеровской области доступность медицинских услуг распределена неравномерно и зависит от объемов финансирования здравоохранения. Для территорий с низким уровнем затрат в сфере здравоохранения на одного жителя характерно повышенное выявление заболеваемости. Установлена прямая взаимосвязь между экологической ситуацией на анализируемых территориях и их экономическим потенциалом: чем выше экономический потенциал, тем выше антропогенная нагрузка на территорию. Явная зависимость онкологической заболеваемости от экологического состояния административных территорий отсутствует.

Выводы. Недостаточное финансирование на отдельных территориях может выступать фактором ухудшения качества человеческого капитала из-за низкого уровня доступности медицинских услуг. Одним из способов привлечения дополнительных источников финансирования может выступать частно-государственное партнерство.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2021

Для цитирования: Мекуш Г.Е., Баранова А.П. Развитие системы здравоохранения в эколого-экономическом пространстве региона // Региональная экономика: теория и практика. – 2021. – Т. 19, № 9. – С. 1759 – 1788.
<https://doi.org/10.24891/re.19.9.1759>

Введение

В современных социально-экономических условиях состояние и перспективы развития российского здравоохранения во многом определяются степенью финансовой обеспеченности данной сферы. Опираясь на результаты исследований В.В. Плисовой [1], В.В. Антропова [2], О.В. Власовой [3], Д.А. Зюкина [4], можно сделать вывод о недостаточном объеме вложений в социальную сферу в России по сравнению с развитыми странами и об отсутствии необходимого уровня для формирования качественного человеческого капитала. Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, государство должно выделять на расходы в части сферы здравоохранения 5–6% ВВП [5]. По данным Росстата за 2018 г., в России расходы бюджетов бюджетной системы на здравоохранение составили 3,2% ВВП [6], что не соответствует требуемому уровню, в то время как в странах Западной Европы этот показатель колеблется в диапазоне 8–11%.

Недостаточный объем финансирования такого направления социальной сферы, как здравоохранение, находит свое отражение в проблеме охраны здоровья населения. Борьба с ростом уровня заболеваемости, вызванным различными факторами: генетическими, бытовыми, факторами окружающей среды, техногенным воздействием, требует не только дополнительного объема денежных средств, но и грамотной расстановки приоритетов в социальной политике.

В федеральной программе развития здравоохранения, принятой в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2017¹, к числу заявленных целей программы относятся: увеличение ожидаемой продолжительности жизни, повышение удовлетворенности населения качеством медицинской помощи, снижение смертности от онкологической заболеваемости. Для достижения поставленных целей в каждом субъекте Российской Федерации возникает потребность в достижении отдельных социальных и экономических показателей, характеризующих эффективность политики в сфере здравоохранения,

¹ Государственная программа Российской Федерации «Развитие здравоохранения» (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1640).
URL: <https://base.garant.ru/71848440/>

которые зависят, в том числе, и от отраслевой особенности региона. Для определения степени развития системы здравоохранения в регионе ресурсного типа, такого как Кузбасс, необходимо учитывать при анализе параметры экономической (уровень финансирования региональной системы здравоохранения), социальной (уровень заболеваемости, в том числе и экологически обусловленной) и экологической составляющей (особенности распределения загрязнения по территории).

Целью настоящего исследования выступает анализ проблемы финансового обеспечения деятельности системы здравоохранения в условиях роста общей заболеваемости населения и заболеваемости, спровоцированной факторами антропогенного воздействия на окружающую среду, и выявление закономерности воздействия эколого-экономических показателей отдельных территорий субъекта на рост заболеваемости населения.

Анализ экономических проблем системы здравоохранения получил развитие еще в теории человеческого капитала, которую разрабатывали Т. Шульц [7], Г. Беккер [8], Дж. Минсер [9], И.В. Ильинский [10], Р.И. Капелюшников [11]. Они рассматривали здравоохранение как источник общественного капитала, где здоровье населения выступает составной частью национального богатства.

Вопросы финансового обеспечения функционирования здравоохранения, оценки эффективности бюджетных расходов на отрасль, а также актуальность реформирования финансового механизма здравоохранения раскрыты в работах П.Ю. Быковской [12], К.В. Криничанского [13], Г.Х. Зинуровой [14], Г.Э. Улумбековой [6, 15] и др.

Вопросы выявления степени воздействия заболеваемости, в том числе экологически обусловленной, на результаты деятельности экономики и вклада экологического фактора в заболеваемость населения нашли свое отражение в трудах Б.А. Ревича и В.Н. Сидоренко², С.Л. Авалиани³, Г.Е. Мекуш [16], С.Н. Бобылева [17].

Отдельного внимания заслуживают работы, направленные на выявление закономерностей распределения отдельных социальных показателей в пределах регионального пространства. Наибольший интерес представляют

² Ревич Б.А., Сидоренко В.Н. Экономические последствия воздействия загрязненной окружающей среды на здоровье населения. М.: Акрополь; Центр экологической политики России, 2007. 56 с.

³ Ревич Б.А., Авалиани С.Л., Тихонова Г.И. Основы оценки воздействия загрязненной окружающей среды на здоровье человека. М.: Центр экологической политики России, 2004. 267 с.

исследования С.А. Ларина, С.А. Мун, С.Ф. Зинчук [18], посвященные классификации административных единиц путем ранжирования в зависимости от степени техногенной нагрузки на окружающую среду и заболеваемости населения.

Анализ современных исследований указал на существование сложной и неоднозначной связи между качественными и количественными показателями здравоохранения и затратами на него. В данной работе предприняты попытки выявления взаимосвязи между различными компонентами, прямо или косвенно оказывающими влияние на деятельность региональной системы здравоохранения.

Методология исследования. Анализ данных

В целях оценки развития системы здравоохранения Кузбасса в разрезе финансового обеспечения и анализа социо-эколого-экономических особенностей региона авторами были использованы материалы открытой периодической печати, сети Интернет, региональные статистические сборники.

Кемеровская область относится к числу промышленно ориентированных регионов, базовыми отраслями которой являются добыча полезных ископаемых и обрабатывающее производство. На долю этих отраслей приходится 21,8% от общего числа занятых в экономике региона, 53,8% валового регионального продукта и почти половина основных фондов области (по данным за 2018 г.)⁴. По производству промышленной продукции Кузбасс занимает 1 место в Сибирском федеральном округе и ведущее место в Российской Федерации:

- по добыче полезных ископаемых – 1 и 5 места соответственно;
- по обрабатывающим производствам – 3 и 19 места соответственно;
- по производству и распределению энергии – 2 и 16 места соответственно.

В целом промышленность региона имеет ярко выраженную сырьевую ориентацию [19]. Угольная промышленность региона – одна из самых природоемких отраслей, на нее приходится наибольший удельный вес выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, что, в свою очередь, определяет экологические особенности региона. Динамика выбросов в атмосферу на территории региона демонстрирует в среднем

⁴ Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации.
URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13205?print=1>

ежегодный рост уровня загрязнения. Объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в 2018 г. в сравнении с 2012 г. незначительно вырос (на 2%), однако в 2017 г. было достигнуто пиковое значение данного показателя, которое составило 1 487,6 тыс. т, что больше показателя 2012 г. на 9,3%. Динамика объемов сбросов загрязненных сточных вод в Кузбассе за аналогичный период обратно пропорциональна динамике выбросов в атмосферу. Более того, удельный вес загрязненных вод от суммарного забора воды в Кузбассе за последние пять лет также снижается (к 2017 г. – 25,23%), но превышает средний показатель по Сибирскому федеральному округу (22,31% в 2017 г.).

Существенной проблемой относительно водных ресурсов выступает их гидрохимическая характеристика. На территории всего региона за последние годы «условно чистое» качество воды было зафиксировано в единичных случаях – р. Томь близ г. Кемерово (2015 и 2016 гг.) и р. Чебула (2013 г.); все остальные водные объекты, включая и р. Томь на территориях других муниципальных образований, в большинстве случаев характеризуются как «загрязненные» и «очень загрязненные».

Экологическая составляющая характеристики территорий важна с точки зрения ее существенного влияния на показатели заболеваемости населения. В исследованиях российских авторов, таких как Б.А. Ревич и В.Н. Сидоренко, проведены оценки степени воздействия экологических факторов на заболеваемость. Доказанными являются минимальный и максимальный вклады загрязнений в заболеваемость населения. Так, минимальная отметка находится на уровне 7% от загрязнений атмосферы и 3% от сбросов загрязненных сточных вод, максимальная – 10% и 20% соответственно, поэтому для составления территориальной градации Кузбасса по социо-эколого-экономическим параметрам необходимо учитывать не только общую заболеваемость, но и экологически обусловленную.

Почти 20% всех болезней органов дыхания и 10% болезней системы кровообращения связаны с загрязнением атмосферы. Высокий уровень загрязнения воздуха может существенно ухудшать функцию легких и вызывать обострения бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), а также повышает риск развития рака легких. В свою очередь, несоответствие качества потребляемой населением воды отражается на положительной динамике развития заболеваний мочеполовой системы и заболеваний органов пищеварения⁵.

⁵ Зуева К.С., Максимова Н.Б. Взаимосвязь загрязнения атмосферного воздуха и развития болезней органов дыхания (на примере г. Алматы). В кн.: Ломоносовские чтения на Алтае:

Согласно статистическим данным заболеваемости населения Кемеровской области за период 2014–2018 гг., на первом месте по числу зарегистрированных случаев находятся болезни органов дыхания⁶, на которые приходится более третьей части всех вновь выявленных случаев заболеваний в регионе. Увеличивается не только количество заболеваний, но и удельный вес в общей структуре по нозологическим формам.

По состоянию на 2018 г. показатель заболеваемости населения в Кузбассе сравнялся с идентичным показателем по Сибирскому федеральному округу и превысил показатель Российской Федерации на 10%. Стабильно высокий уровень выявленной заболеваемости подчеркивает целесообразность развития материальной инфраструктуры сферы здравоохранения.

Одним из экологических маркеров территории выступает индикаторная экологическая патология, которая отражает высокую степень зависимости заболеваний от воздействия окружающей среды; к данному виду патологий относят бесплодие, перинатальную смертность, нервно-психические отклонения у детей, профессиональные заболевания, онкологическую патологию, аллергии⁷.

Статистика уровня профессиональной заболеваемости в Кузбассе демонстрирует его ежегодное снижение⁸, однако подобная позитивная тенденция может искажать реальную картину – профессиональное заболевание накладывает ограничение на выбор сферы деятельности, поэтому выявление заболевания не всегда экономически целесообразно для работника. Таким образом, принимая во внимание индикаторную патологию относительно региона ресурсного типа, где уровень загрязнений стабилен и имеет многолетнюю историю, важно подчеркнуть онкологическую патологию.

Прежде всего, количество онкологических больных, состоящих на диспансерном учете в Кемеровской области, имеет тенденцию к росту и демонстрирует неутешительную статистику: увеличивается не только абсолютное количество больных, но и количество больных в расчете

фундаментальные проблемы науки и техники. Барнаул: Алтайский государственный университет, 2018. С. 1040–1043.

⁶ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: статистический сборник. М.: Росстат, 2019. 1162 с.

⁷ Игнатьева Л.П., Чирцова М.В., Потапова М.О. Факторы, влияющие на здоровье: учебное пособие. Иркутск: Иркутский государственный медицинский университет, 2014. 33 с.

⁸ Баранова А.П. Анализ влияния уровня профессиональной заболеваемости на показатель валового регионального продукта (на примере Кемеровской области). В кн.: Экономический базис развития науки и технологий в России. Сборник трудов Международной научной конференции. Кемерово: Ариал, 2018. С. 230–233.

на 100 тыс. чел. населения региона. Причиной роста может выступать, с одной стороны, ухудшение качества человеческого капитала в целом, с другой – повышение качества диагностических медицинских услуг. В 2018 г. в сравнении с 2017 г. наблюдается стремительный рост находящихся на учете онкологических больных на 13,8%.

Онкологическая служба Кузбасса по состоянию на 2018 г. представлена двумя онкологическими диспансерами в двух самых крупных городах региона – в Кемерове и Новокузнецке, а также онкологическими отделениями в составе государственных медицинских организаций – в гг. Анжеро-Судженск, Белово, Ленинск-Кузнецкий и Прокопьевск. Всего по итогам 2018 г. было развернуто 837 коек (в 2017 г. – 848, в 2016 г. – 852), средняя обеспеченность населения койками в отделениях онкологии по области составила 31,1 на 100 тыс. чел. населения. Фактически помощь онкологическим больным локализована на севере и юге региона в двух онкологических диспансерах, что затрудняет получение квалифицированной помощи для населения из отдаленных территорий.

Позитивным критерием деятельности системы здравоохранения Кузбасса выступает показатель материальной обеспеченности, такой как число больничных коек на 10 000 чел. населения. На протяжении периода 2014–2018 гг. число больничных коек в регионе превышает федеральный показатель, но отстает от показателя Сибирского федерального округа. Положительный региональный темп роста обеспеченности койками обратно пропорционален федеральному и окружному и занимает 21 место среди субъектов Российской Федерации. Парадоксально, что улучшение материальной обеспеченности обусловлено не активным ростом дополнительных койко-мест, а ухудшением такого демографического показателя, как численность населения, так как при его ежегодном снижении количественная обеспеченность койками остается практически неизменной, а абсолютный прирост за последние три года составляет в среднем 85 коек (0,35% от общего фонда). Следовательно, на 1% убыли населения приходится 0,62% роста числа больничных коек.

Эффективность и качество предоставляемых медицинских услуг относятся к числу наиболее широко обсуждаемых аспектов работы системы здравоохранения, показатели ее деятельности напрямую зависят от уровня финансирования. В общей структуре расходов бюджета Кемеровской области затраты на здравоохранение занимали лидирующую позицию до 2016 г. и достигали в среднем 15% расходов бюджета. Однако в 2017 г. удельный вес по этим статьям расходов упал до 5,5% и в дальнейшем

закрепился на уровне 7%. Анализ отчета об исполнении консолидированного бюджета Кемеровской области за период 2014–2019 гг. позволил выявить изменения внутренней структуры расходов по статье затрат «здравоохранение» (рис. 1).

Ежегодная структура расходов бюджета в большей мере определена такими основными статьями, как «другие вопросы в области здравоохранения», «амбулаторная помощь» и «стационарная помощь». С 2017 г. структура серьезно меняется за счет уменьшения поступлений межбюджетных трансфертов и соответственного снижения трат по статье «другие вопросы в области здравоохранения», основную часть которых составляли пособия, компенсации и иные социальные выплаты гражданам.

В денежном выражении статьи затрат «амбулаторная помощь» и «стационарная медицинская помощь» демонстрируют относительную стабильность, однако из расчета затрат на одного жителя региона с учетом индексов цен суммарные затраты по приведенным статьям значительно упали в 2017 г. и достигли значения в 1 804,1 руб. на душу населения, а к 2019 г. этот показатель вырос на 35,9% (рис. 2). Процентное соотношение между статьями затрат на протяжении пяти анализируемых лет оставалось неизменным, и наибольший вес приходился на затраты по стационарной медицинской помощи (2/3 затрат), однако к 2019 г. удельный вес расходов на амбулаторную помощь сократился до четверти. Авторами выдвинуты следующие причины подобной тенденции: слияние и поглощение больниц и увеличение числа негосударственных (немуниципальных) медицинских организаций, которые «оттягивают» часть амбулаторной помощи населению.

Экономические, социальные и экологические параметры, определяющие особенности региональной системы здравоохранения, можно спроецировать на сектор здравоохранения муниципального уровня. Можно также определить степень взаимосвязи и взаимовлияния обозначенных параметров в разрезе муниципальных образований, так как на территории региона производство, финансирование, инфраструктурная обеспеченность, качество человеческого капитала распределены неравномерно.

Для определения степени взаимосвязи параметров на отдельных территориях региона использован метод корреляции. С его помощью выявлены территории с максимальным уровнем загрязнений, высоким уровнем заболеваемости, низкой степенью материальной обеспеченности сектора здравоохранения, низким уровнем расходов на душу населения.

При помощи коэффициента корреляции Пирсона r_{xy} была проведена оценка тесноты взаимосвязи параметров, которые поддаются количественному измерению:

$$r_{xy} = \frac{(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{(x_i - \bar{x})^2 \times (y_i - \bar{y})^2}},$$

где x_i – значения переменной x ; y_i – значения переменной y ; $\bar{x}$ – среднее арифметическое для переменной x ; $\bar{y}$ – среднее арифметическое для переменной y .

Величина коэффициента корреляции варьируется по модулю от 0 до 1. Где значение 1 принимают показатели линейно зависимые, значение 0 – линейно независимые. С помощью коэффициента Пирсона была определена теснота взаимосвязи показателей «объем затрат сферы здравоохранения» и «уровень заболеваемости», «объем затрат сферы здравоохранения» и «обеспеченность территории койками», «уровень заболеваемости» и «обеспеченность врачами», «уровень заболеваемости» и «обеспеченность территории койками», «объем выбросов в атмосферу» и «уровень онкологической заболеваемости», «объем затрат сферы здравоохранения» и «сумма налоговых и неналоговых доходов бюджета».

Коэффициент ранговой корреляции Спирмена r был использован для показателей, имеющих качественную характеристику:

$$r = 1 - 6 \frac{d^2}{n^3 - n},$$

где r – коэффициент ранговой корреляции; d^2 – квадрат разностей между рангами; n – количество признаков, участвовавших в ранжировании.

Значение величины коэффициента корреляции Спирмена может варьироваться в пределах от –1 до 1. В случае равенства коэффициента корреляции значению 0 обе переменные линейно независимы друг от друга. Данный коэффициент использован относительно выявления тесноты взаимосвязи заболеваемости раком желудка и качества воды на территории.

Результаты

Для целей классификации территорий по экономическим, социальным и экологическим показателям административно-территориальные единицы

Кузбасса были укрупнены путем объединения муниципальных районов с близлежащими городами. По каждому анализируемому показателю укрупненной территории было выделено по три группы с равными интервалами, характеризующими высокий, средний и низкий уровни (табл. 1).

Адекватность установления пределов интервалов оценивалась с помощью проецирования соответствующих показателей по России на средний интервал. Так, показатели средней по России общей заболеваемости на 1 000 чел. населения (1 617,8 случаев) и средней обеспеченности койками на 10 000 чел. населения (71,8 коек) соответствуют обозначенному среднему уровню в разрезе территорий Кемеровской области. Однако показатель средней обеспеченности врачами по России на 10 000 чел. населения (37,4) попадает в последний интервал в рамках Кузбасса, что означает низкую обеспеченность кадрами в регионе.

Аналогична ситуация и в части расходов сферы здравоохранения на душу населения – показатель по России (19 521,8 руб.) попадает в последний интервал и демонстрирует недостаточный уровень затрат на здравоохранение по региону. Перегруппировке интервалов подлежала сумма налоговых и неналоговых доходов бюджетов муниципалитетов в расчете на одного жителя, всероссийский показатель которой (9 638,75 руб.) попадает в первую группу при равенстве ширины интервалов, позитивно характеризуя территории с точки зрения самообеспечения. При перегруппировке интервалов по этому критерию всероссийский показатель был использован в качестве верхней границы нижнего интервала.

Анализ исполнения территориальной программы государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи за 2017 г. в Кузбассе позволил сгруппировать территории региона по показателю среднего объема расходов здравоохранения на одного жителя. К территориям с самыми низкими затратами в области здравоохранения (менее 5 тыс. руб. на одного жителя) относятся г. Тайга, а также Новокузнецкий, Кемеровский, Ленинск-Кузнецкий, Топкинский районы. Это говорит о том, что в представленных муниципальных образованиях предоставляется населению минимальный объем медицинских услуг, и большая часть услуг оказывается в близлежащих городах.

К категории муниципалитетов с наибольшими затратами в области здравоохранения (свыше 10 тыс. руб. на одного жителя) относятся: Тисульский, Тяжинский районы, гг. Прокопьевск, Ленинск-Кузнецкий, Новокузнецк, Кемерово. При этом на Кемерово приходится наибольшая

сумма затрат (22 тыс. руб. на одного жителя), что объясняется наличием спектра узкопрофильных специалистов, к услугам которых прибегают в том числе и жители удаленных территорий. Расходы остальных административных территорий Кемеровской области в части затрат на одного жителя можно отнести к низкой (до 8 тыс. руб.) и средней категории.

Основная группировка административных территорий была проведена по уровню общей заболеваемости на 1 000 чел. населения, где позитивная картина характерна для северо-западной части Кузбасса, однако этим территориям (табл. 2) присущи низкий объем финансирования сферы здравоохранения, низкий уровень развития экономики, средняя обеспеченность врачами и низкая обеспеченность койками в стационарах.

Самый высокий уровень заболеваемости характерен для северных и северо-восточных районов Кемеровской области (табл. 2). Разрыв между наименьшим и наибольшим показателями общей заболеваемости из расчета на 1 000 чел. населения в 2017 г. составил почти 90%. Для этих территорий также характерны низкий уровень развития экономики, низкий и средний уровни финансирования сферы здравоохранения, средняя обеспеченность медицинским персоналом и низкая обеспеченность местами для лечения в условиях стационара.

Группа со средней общей заболеваемостью охватывает десять административных территорий, которую однозначно охарактеризовать трудно, так как все прочие показатели варьируются от низких до высоких. Однако именно в этой группе находится территория с наиболее благоприятными социальными и экономическими условиями.

Градации финансирования затрат на здравоохранение по территориям, с точки зрения авторов, поднимает проблему соответствия качества человеческого капитала низкофинансируемых территорий условиям окружающей среды. По данным Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса за 2012–2017 гг., был выявлен среднегодовой объем выбросов по каждой укрупненной территории; также авторами были самостоятельно проранжированы административные единицы в части несоответствия питьевой воды нормативам. Качество воды оценивалось по соответствию питьевой воды санитарно-эпидемиологическим и санитарно-химическим требованиям, санитарным требованиям по микробиологическим показателям и с учетом гидрохимической характеристики водных объектов.

Исходя из данных, представленных в *табл. 2*, можно сделать вывод о том, что как таковая взаимосвязь отдельных явлений на административных территориях в большинстве случаев отсутствует. Для подтверждения данной гипотезы в *табл. 3* представлены результаты определения тесноты связи между показателями территорий при помощи коэффициента ранговой корреляции Спирмена и коэффициента корреляции Пирсона.

Прямая связь средней тесноты прослеживается между объемом затрат сферы здравоохранения и обеспеченностью койками населения территорий, а также между объемами затрат на охрану окружающей среды и суммой налоговых и неналоговых доходов бюджетов территорий, что вполне объяснимо – чем больше объем налоговых и неналоговых доходов бюджета, тем более экономически развита территория, следовательно, выше антропогенная нагрузка, поэтому выше объем затрат на окружающую среду. Обратная связь средней тесноты характерна для показателей объема затрат сферы здравоохранения и общей заболеваемости населения, для показателей общей заболеваемости населения и обеспеченности врачами, что подчеркивает зависимость социальных показателей от экономических параметров развития территории.

Явная зависимость онкологической заболеваемости от экологического состояния административных территорий отсутствует. На отсутствие взаимосвязи оказывает влияние такой фактор, как наличие трансграничных переносов загрязнений, особенно выбросов в атмосферный воздух, которые рассеиваются и на близлежащие территории. Парадоксальным является то, что для некоторых территорий с высоким уровнем выявленных онкологических заболеваний характерен низкий уровень загрязнений окружающей среды – это Тисульский, Ижморский, Топкинский районы и г. Топки. Подобная картина характерна и для группы со средним уровнем онкологической заболеваемости – к ней относятся район гг. Новокузнецк, Калтан, Осинники, Мыски, Ленинск-Кузнецкий, а также Ленинск-Кузнецкий, Новокузнецкий районы и северные территории Кузбасса, где объемы загрязнения одни из максимальных.

Можно прибегнуть к другому способу группировки показателей территорий и рассмотреть каждую в разрезе укрупненных параметров (социальных, экологических, экономических), полученных путем применения метода ранговой корреляции для элементов из *табл. 2*. В *табл. 4* представлены результаты проведенной корреляции, где максимальное значение ранга характеризует ситуацию на территории как позитивную.

Для территорий со средними параметрами, характеризующими социальную сферу, характерны напряженная экологическая ситуация, но одновременно и высокий экономический потенциал (табл. 5). Для территорий с параметрами социальной сферы ниже средних значений характерна обратная предыдущей группе территорий ситуация – экологическая ситуация в целом здесь позитивна, но экономическое развитие заторможено.

Самая высокая антропогенная нагрузка на окружающую среду наблюдается в Новокузнецком районе, а также в Ленинск-Кузнецком, Прокопьевском, Беловском районах и в гг. Калтан, Полысаево. Меньше всего подвергаются влиянию антропогенных факторов Яшкинский, Яйский, Ижморский и Чебулинский районы – именно на этих территориях отмечается низкое экономическое развитие.

Выводы

Распределение финансирования здравоохранения по муниципальным образованиям зависит от функционирующей на территории ресурсной базы, однако недостаточное финансирование на отдельных территориях может выступать фактором ухудшения качества человеческого капитала из-за низкого уровня доступности медицинских услуг.

Комплексное исследование проблемы функционирования системы здравоохранения в условиях роста заболеваемости населения позволило определить недостаточный уровень финансирования региональной системы здравоохранения при стабильном выявлении первичной заболеваемости населения. Более того, в регионе отмечается рост индикаторной экологической заболеваемости, в том числе и онкологической. На территориях субъекта отмечается большой разброс значений объемов финансирования здравоохранения – для тех административных единиц, где объем финансирования низкий, отмечаются высокий уровень выявленной заболеваемости и нехватка квалифицированных медицинских кадров, что вынуждает население обращаться за территориально удаленной медицинской помощью.

Более того, авторы считают, что проблема снижения доли затрат в сфере здравоохранения проявляется в переносе части задач социальной сферы на частный сектор экономики. В подобных условиях действующим способом привлечения дополнительных источников финансирования может выступать государственно-частное партнерство. Одним из направлений увеличения объема финансирования здравоохранения является повышение

уровня инвестиционной привлекательности сферы и, как следствие, привлечение инвестиций.

Наиболее привлекательными с позиции инвестирования выступают основные фонды, в большей степени – действующие и строящиеся имущественные объекты. Но инвестирование в сферу здравоохранения имеет важную особенность, которая затрудняет привлечение финансовых ресурсов – вложения в развитие сферы не должны быть связаны с получением дохода, так как основной целью должно выступать развитие человеческого капитала. Каждый недофинансированный рубль в социальную сферу несет в себе мультипликативный эффект.

Таблица 1

Значения интервалов показателей укрупненных территорий Кемеровской области

Table 1

Interval values of the Kemerovo Oblast larger territories' indicators

Показатель	Нижний интервал
Общая заболеваемость на 1 000 чел. населения (2017 г.)	[1 119–1 451,9)
Средний объем затрат сферы здравоохранения на одного жителя (2017 г.), руб.	[4 421,4–9 504)
Обеспеченность врачами на 10 000 чел. населения (2017 г.)	[10,87–20,01)
Обеспеченность койками на 10 000 чел. населения (2017 г.)	[26,91–58,16)
Сумма налоговых и неналоговых доходов бюджета на одного жителя (2017 г.)	[2 991,5–9 638,8)
Среднегодовой объем выбросов (2012–2017 гг.), т/км ²	[0,1–19,31)
Ранговое значение степени несоответствия питьевой воды (2012–2017 гг.)	[3–7,03)
Онкологическая заболеваемость (рак легких) на 100 000 чел. населения (2017 г.)	[27,014–38,564)
Онкологическая заболеваемость (рак желудка) на 100 000 чел. населения (2017 г.)	[16,9–27,3)
Среднегодовой объем затрат на охрану окружающей среды (2012–2017 гг.), руб./чел.	[1,1–2 413,9)

Продолжение

Показатель	Средний интервал
Общая заболеваемость на 1 000 чел. населения (2017 г.)	[1 451,9–1 784,8]
Средний объем затрат сферы здравоохранения на одного жителя (2017 г.), руб.	[9 504–14 587,4]
Обеспеченность врачами на 10 000 чел. населения (2017 г.)	[20,01–29,15]
Обеспеченность койками на 10 000 чел. населения (2017 г.)	[58,16–89,41]
Сумма налоговых и неналоговых доходов бюджета на одного жителя (2017 г.)	[9 638,8–22 845,6]
Среднегодовой объем выбросов (2012–2017 гг.), т/км ²	[19,31–38,52]
Ранговое значение степени несоответствия питьевой воды (2012–2017 гг.)	[7,03–11,06]
Онкологическая заболеваемость (рак легких) на 100 000 чел. населения (2017 г.)	[38,564–50,114]
Онкологическая заболеваемость (рак желудка) на 100 000 чел. населения (2017 г.)	[27,3–37,7]
Среднегодовой объем затрат на охрану окружающей среды (2012–2017 гг.), руб./чел.	[2 413,9–4 826,6]

Продолжение

Показатель	Верхний интервал
Общая заболеваемость на 1 000 чел. населения (2017 г.)	[1 784,8–2 117,8]
Средний объем затрат сферы здравоохранения на одного жителя (2017 г.), руб.	[14 587,4–19 672,6]
Обеспеченность врачами на 10 000 чел. населения (2017 г.)	[29,15–38,3]
Обеспеченность койками на 10 000 чел. населения (2017 г.)	[89,41–120,65]
Сумма налоговых и неналоговых доходов бюджета на одного жителя (2017 г.)	[22 845,6–36 052,4]
Среднегодовой объем выбросов (2012–2017 гг.), т/км ²	[38,52–57,73]
Ранговое значение степени несоответствия питьевой воды (2012–2017 гг.)	[11,06–15,085]
Онкологическая заболеваемость (рак легких) на 100 000 чел. населения (2017 г.)	[50,114–61,662]
Онкологическая заболеваемость (рак желудка) на 100 000 чел. населения (2017 г.)	[37,7–48]
Среднегодовой объем затрат на охрану окружающей среды (2012–2017 гг.), руб./чел.	[4 826,6–7 239,4]

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2

Социо-эколого-экономические характеристики укрупненных территорий Кузбасса

Table 2

Socio-ecological-economic characteristics of the Kuzbass larger territories

Административная территория	Общая заболеваемость на 1 000 чел. населения, 2017 г.	Средний объем затрат сферы здравоохранения на одного жителя в 2017 г., руб.
Ижморский район	1 119	8 214,8
Промышленновский район	1 266,3	6 962,1
Прокопьевский район, Прокопьевск, Киселевск, Краснобродский	1 315,046	9 799,5
Гурьевск, Гурьевский район	1 337,6	8 883,6
Топки, Топкинский район	1 447,3	5 564,1
Междуреченск, Междуреченский район	1 474,3	7 174,3
Мариинск, Мариинский район	1 491,8	7 325
Юргинский район, Юрга	1 502,172	7 680,8
Тисульский	1 503	10 133

район		
Таштагол, Таштагольский район	1 505	7 184
Беловский район, Белово, Польшаево	1 543,023	7 293,8
Ленинск-Кузнецкий район, Ленинск-Кузнецкий	1 650,753	11 697,6
Кемеровский район, Кемерово, Березовский	1 721,598	19 672,6
Тяжинский район	1 759,3	11 124,2
Новокузнецкий район, Новокузнецк, Калтан, Осинники, Мыски	1 772,58	12 402
Крапивинский район	1 923,8	9 541,6
Яйский район, Анжеро-Судженск	1 942,211	9 605,9
Чебулинский район	1 942,4	7 805
Яшкинский район, Тайга	2 117,8	4 421,4

Продолжение

Административная территория	Обеспеченность врачами на 10 000 чел. населения, 2017 г.	Обеспеченность койками на 10 000 чел. населения, 2017 г.
Ижморский район	22,43	46,5
Промышленновский район	24,32	31
Прокопьевский район, Прокопьевск, Киселевск, Краснобродский	19,75	38,68
Гурьевск, Гурьевский район	21,76	40,8
Топки, Топкинский район	21,16	25,1
Междуреченск, Междуреченский район	28,83	44,8
Мариинск, Мариинский район	18,59	36,7
Юргинский район, Юрга	24,37	36,69
Тисульский район	29,65	48,2
Таштагол, Таштагольский район	24,12	47,5
Беловский район, Белово, Польшаево	18,42	54,43
Ленинск-Кузнецкий район, Ленинск-Кузнецкий	14,32	72,66
Кемеровский район, Кемерово, Березовский	38,3	120,65
Тяжинский район	25,6	61,3
Новокузнецкий район, Новокузнецк, Калтан, Осинники, Мыски	27,76	86,19
Крапивинский район	25,4	35,4

Яйский район, Анжеро-Судженск	21,41	53,6
Чебулинский район	27,66	73,4
Яшкинский район, Тайга	10,87	26,91

Продолжение

Административная территория	Сумма налоговых и неналоговых доходов бюджета в расчете на одного жителя в 2017 г., руб.	Среднегодовой объем выбросов за 2012–2017 гг., т/км²
Ижморский район	7 173,14	0,17
Промышленновский район	6 728,53	0,8
Прокопьевский район, Прокопьевск, Киселевск, Краснобродский	34 339,27	33,34
Гурьевск, Гурьевский район	8 980,53	3,45
Топки, Топкинский район	7 459,24	2,97
Междуреченск, Междуреченский район	36 052,41	15,34
Мариинск, Мариинский район	3 556,19	0,93
Юргинский район, Юрга	20 321,62	4,37
Тисульский район	9 916,67	0,1
Таштагол, Таштагольский район	4 782,24	0,56
Беловский район, Белово, Полысаево	8 774,42	57,73
Ленинск-Кузнецкий район, Ленинск-Кузнецкий	14 082,36	48,09
Кемеровский район, Кемерово, Березовский	13 256,8	14,5
Тяжинский район	3 329,43	0,38
Новокузнецкий район, Новокузнецк, Калтан, Осинники, Мыски	9 425,56	49,16
Крапивинский район	5 165,84	0,2
Яйский район, Анжеро-Судженск	7 363,88	3,24
Чебулинский район	5 320,64	0,26
Яшкинский район, Тайга	2 991,51	1,31

Продолжение

Административная территория	Ранговое значение степени несоответствия питьевой воды за 2012–2017 гг.
Ижморский район	11,335
Промышленновский район	3
Прокопьевский район, Прокопьевск, Киселевск, Краснобродский	8,25

Гурьевск, Гурьевский район	7,415
Топки, Топкинский район	11,665
Междуреченск, Междуреченский район	13,5
Мариинск, Мариинский район	10,085
Юргинский район, Юрга	14,415
Тисульский район	15,085
Таштагол, Таштагольский район	4,415
Беловский район, Белово, Полысаево	11,335
Ленинск-Кузнецкий район,	5,25
Ленинск-Кузнецкий	
Кемеровский район,	4,75
Кемерово, Березовский	
Тяжинский район	8,25
Новокузнецкий район, Новокузнецк,	3,165
Калтан, Осинники, Мыски	
Крапивинский район	6,75
Яйский район, Анжеро-Судженск	13
Чебулинский район	14,75
Яшкинский район, Тайга	9,75

Продолжение

Административная территория	Онкологическая заболеваемость на 100 000 чел. населения, 2017 г.	
	Рак легких	Рак желудка
Ижморский район	50,832	39,1
Промышленновский район	51,005	28,5
Прокопьевский район,	40,418	25,8
Прокопьевск, Киселевск,		
Краснобродский		
Гурьевск, Гурьевский район	43,255	33,8
Топки, Топкинский район	61,662	30,1
Междуреченск, Междуреченский район	43,078	24,9
Мариинск, Мариинский район	34,407	23,2
Юргинский район, Юрга	35,726	20,9
Тисульский район	56,678	48
Таштагол, Таштагольский район	27,014	17,1
Беловский район, Белово, Полысаево	43,596	23
Ленинск-Кузнецкий район,	47,864	26,2
Ленинск-Кузнецкий		
Кемеровский район,	36,574	25,6
Кемерово, Березовский		
Тяжинский район	42,424	16,9
Новокузнецкий район, Новокузнецк,	48,63	29,6
Калтан, Осинники, Мыски		
Крапивинский район	51,379	27,1
Яйский район, Анжеро-Судженск	40,511	31,9
Чебулинский район	41,855	25,4
Яшкинский район, Тайга	47,247	32,3

Продолжение

Административная территория	Среднегодовой объем затрат на охрану окружающей среды за 2012–2017 гг., руб./чел.
Ижморский район	1,1
Промышленновский район	403,3
Прокопьевский район,	2 329,3
Прокопьевск, Киселевск,	

Краснобродский	
Гурьевск, Гурьевский район	1 326,9
Топки, Топкинский район	154,9
Междуреченск, Междуреченский район	3 928,2
Мариинск, Мариинский район	130,1
Юргинский район, Юрга	837,6
Тисульский район	268,9
Таштагол, Таштагольский район	3 608,8
Беловский район, Белово, Полысаево	1 236,4
Ленинск-Кузнецкий район, Ленинск-Кузнецкий	1 313,5
Кемеровский район, Кемерово, Березовский	7 239,4
Тяжинский район	74,6
Новокузнецкий район, Новокузнецк, Калтан, Осинники, Мыски	3 572,2
Крапивинский район	72,4
Яйский район, Анжеро-Судженск	1 169,2
Чебулинский район	33,2
Яшкинский район, Тайга	163,6

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3

Коэффициенты корреляции, рассчитанные по социо-эколого-экономическим параметрам Кузбасса

Table 3

Correlation coefficients calculated according to socio-ecological-economic parameters of Kuzbass

Показатель	Сумма налоговых и неналоговых доходов бюджета в расчете на одного жителя	Общая заболеваемость на 1 000 чел. населения
Средний объем затрат сферы здравоохранения на жителя	0,107	-0,468
Общая заболеваемость на 1 000 чел. населения	–	–
Онкологическая заболеваемость на 100 000 чел населения (рак легких)	–	–
Онкологическая заболеваемость на 100 000 чел. населения (рак желудка)	–	–
Среднегодовой объем затрат на охрану окружающей среды в расчете на одного жителя	0,42	–

Продолжение

Показатель	Обеспеченность врачами	Обеспеченность койками
Средний объем затрат сферы здравоохранения на жителя	0,333	0,594
Общая заболеваемость на 1 000 чел. населения	–0,492	–0,232
Онкологическая заболеваемость на 100 000 чел. населения (рак легких)	–	–
Онкологическая заболеваемость на 100 000 чел. населения (рак желудка)	–	–
Среднегодовой объем затрат на охрану окружающей среды в расчете на одного жителя	–	–

Продолжение

Показатель	Объем выбросов	Несоответствие качества питьевой воды
Средний объем затрат сферы здравоохранения на жителя	–	–
Общая заболеваемость на 1 000 чел. населения	–	–
Онкологическая заболеваемость на 100 000 чел. населения (рак легких)	0,077	–
Онкологическая заболеваемость на 100 000 чел. населения (рак желудка)	–	0,239
Среднегодовой объем затрат на охрану окружающей среды в расчете на одного жителя	–	–

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring**Таблица 4****Средний ранг административных территорий Кузбасса для укрупненных параметров****Table 4****The midrank of the Kuzbass administrative territories for aggregated parameters**

Административная территория	Социальные параметры	Экологические параметры	Экономические параметры
Кемеровский район, Кемерово, Березовский	14,6	11	17,7
Таштагольский район	13,6	15,5	8,7
Тяжинский район	13,2	13	7,3
Междуреченск, Междуреченский район	13	4,5	13,7
Юргинский район, Юрга	12,6	5	11,7
Чебулинский район	12	9	5,7
Мариинск, Мариинский район	11,2	10,5	5
Прокопьевский район, Прокопьевск, Киселевск, Краснобродский	11	7,5	15,7
Новокузнецкий район, Новокузнецк, Калтан,	10,4	10	15,7

Осинники, Мыски			
Беловский район, Белово, Полысаево	10,2	4	9,7
Ижморский район	9	12,5	6,3
Гурьевск, Гурьевский район	9	10,5	12,3
Тисульский район	8,8	10	12,3
Промышленновский район	8,8	16	6,3
Ленинск-Кузнецкий район, Ленинск-Кузнецкий	8,6	9	15,3
Яйский район, Анжеро-Судженск	8,4	7	11
Крапивинский район	6,6	15,5	6,7
Топки, Топкинский район	5,8	8	6
Яшкинский район, Тайга	3,2	10,5	3

Примечание. Рассмотрены укрупненные параметры, приведенные в табл. 2.

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 5

Классификация административных территорий Кемеровской области

Table 5

A classification of the Kemerovo Oblast administrative territories

Административные территории	Социальные параметры	Экологические параметры	Экономические параметры
Кемеровский район, Кемерово, Березовский, Таштагол, Таштагольский район, Тяжинский район, Междуреченск, Междуреченский район, Юргинский район, Юрга, Чебулинский район, Мариинск, Мариинский район, Прокопьевский район, Прокопьевск, Киселевск, Краснобродский	Выше средних	Выше средних, средние, ниже средних	Выше средних, средние, ниже средних
Новокузнецкий район, Новокузнецк, Калтан, Осинники, Мыски, Беловский район, Белово, Полысаево, Ижморский район, Гурьевск, Гурьевский район, Тисульский район, Промышленновский район, Ленинск-Кузнецкий район, Ленинск-Кузнецкий, Яйский район, Анжеро-Судженск	Средние	Средние, ниже средних	Средние, выше средних
Крапивинский район, Топки, Топкинский район, Яшкинский район, Тайга	Ниже средних	Средние, выше средних	Ниже средних

Источник: авторская разработка

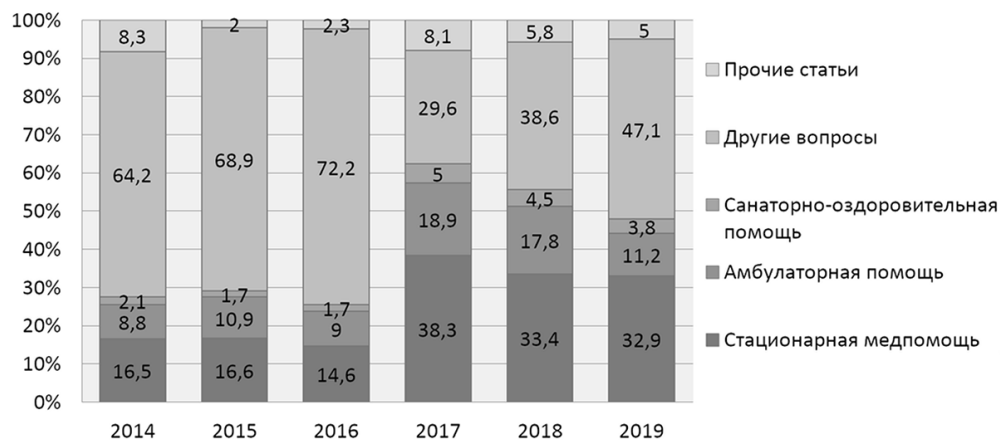
Source: Authoring

Рисунок 1

Структура расходов бюджета Кемеровской области по разделу «Здравоохранение» за 2014–2019 гг., %

Figure 1

The pattern of budget expenditures of the Kemerovo Oblast under section *Healthcare* for 2014–2019, percentage



Источник: составлено авторами по данным Министерства финансов Кузбасса.

URL: <https://www.ofukem.ru/>

Source: Authoring, based on the Ministry of Finance of Kuzbass data.

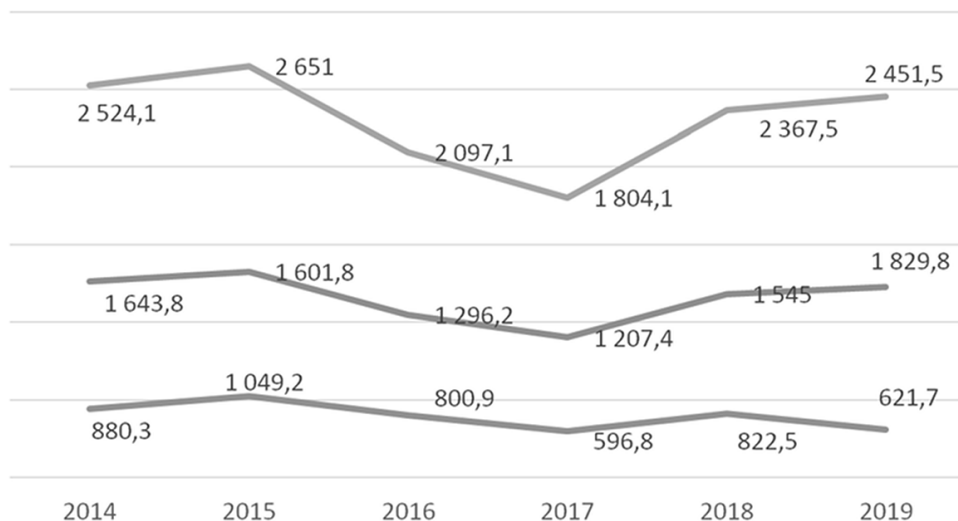
URL: <https://www.ofukem.ru/> (In Russ.)

Рисунок 2

Затраты бюджета Кемеровской области по статьям «Амбулаторная помощь» и «Стационарная медицинская помощь» в расчете на душу населения региона, руб. (2014–2019 гг.)

Figure 2

Budget expenditures of the Kemerovo Oblast under items *Outpatient Care* and *In-patient Care* per capita in 2014–2019, RUB



Примечание. Верхний график – суммарные затраты. Средний график – стационарная медицинская помощь. Нижний график – амбулаторная помощь.

Источник: составлено авторами по данным Министерства финансов Кузбасса.

URL: <https://www.ofukem.ru/>

Source: Authoring, based on the Ministry of Finance of Kuzbass data.

URL: <https://www.ofukem.ru/> (In Russ.)

Список литературы

1. Плисова В.В., Гаврилюк А.А. Влияние финансирования государственной социальной политики формирования человеческого капитала // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. 2017. № 1. С. 127–138. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-finansirovaniya-gosudarstvennoy-sotsialnoy-politiki-formirovaniya-chelovecheskogo-kapitala/viewer>
2. Антропов В.В. Финансирование здравоохранения: европейский опыт и российская практика // Экономика. Налоги. Право. 2019. Т. 12. № 2. С. 115–126. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansirovanie-zdravooxraneniya-evropeyskiy-opyt-i-rossiyskaya-praktika/viewer>
3. Власова О.В. Оценка зависимости бюджетных расходов на здравоохранение от уровня развития экономики в разрезе субъектов

- ЦФО // Карельский научный журнал. 2018. Т. 7. № 4. С. 76–78.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-zavisimosti-byudzhetnyh-rashodov-na-zdravoohranenie-ot-urovnya-razvitiya-ekonomiki-v-razreze-subektov-tsfo/viewer>
4. Зюкин Д.А. Оптимизация экономических ресурсов в системе здравоохранения как угроза снижения качества и доступности медицинской помощи // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2020. № 8. С. 69–76. URL: <https://www.kgsha.ru/upload/iblock/58a/58a737329879ea3447ffb0a213dd7c86.pdf>
 5. Молчанова М.Ю., Мельников А.Е. Возможность применения государственно-частного партнерства в здравоохранении России // Пермский финансовый журнал. 2015. № 2. С. 58–71. URL: http://econom.psu.ru/upload/iblock/275/permskiy-finansovyy-zhurnal-2015-_2_13_.pdf
 6. Улумбекова Г.Э., Гинойн А.Б., Калашникова А.В., Альвианская Н.В. Финансирование здравоохранения в России (2021–2024 гг.). Факты и предложения // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2019. Т. 5. № 4. С. 4–19.
URL: <https://doi.org/10.24411/2411-8621-2019-14001>
 7. Schultz T. Investment in Human Capital. The Role of Education and of Research. New York, The Free Press Publ.; London, Collier-Macmillan Limited Publ, 1971, 272 p.
 8. Becker G.S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*, 1962, vol. 70, no. 5, part 2, pp. 9–49.
URL: <https://doi.org/10.1086/258724>
 9. Mincer J. Production of Human Capital and the Lifecycle of Earnings: Variations on a Theme. *NBER Working Paper Series*, 1974, no. 4838.
URL: <https://doi.org/10.3386/w4838>
 10. Ильинский И.В. Конкурентоспособность человеческого капитала России: состояние, проблемы, перспективы: монография. СПб.: Государственный университет технологии и дизайна, 2011. 278 с.
 11. Капелюшников Р.И. Сколько стоит человеческий капитал России? Часть I. Вопросы экономики. 2013. № 1. С. 27–47.
URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2013-1-27-47>

12. *Быковская П.Ю.* Реструктуризация системы финансирования здравоохранения РФ // Новые технологии. 2013. № 1. С. 84–87. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/restrukturizatsiya-sistemy-finansirovaniya-zdravooohraneniya-rf/viewer>
13. *Криничанский К.В.* Развитие подхода к оценке эффективности деятельности органов региональной исполнительной власти в России // Региональная экономика: теория и практика. 2016. Т. 14. Вып. 8. С. 33–50. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-podhoda-k-otsenke-effektivnosti-deyatelnosti-organov-regionalnoy-ispolnitelnoy-vlasti-v-rossii/viewer>
14. *Зинурова Г.Х.* Оценка управления финансами государственных учреждений здравоохранения // Научное обозрение: теория и практика. 2020. Т. 10. Вып. 4. С. 594–603. URL: <https://doi.org/10.35679/2226-0226-2020-10-4-594-603>
15. *Улумбекова Г.Э., Гинойн А.Б.* Эффективность региональных систем здравоохранения России (рейтинг 2017 г.) // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2019. Т. 5. № 1. С. 4–12. URL: <https://doi.org/10.24411/2411-8621-2019-11001>
16. *Мекуш Г.Е., Елгина Ю.М.* Экономическая значимость человека, его здоровья и оценка ущерба экономики от заболеваемости населения (на примере Кемеровской области) // Экономика и предпринимательство. 2015. № 11-1. С. 327–330.
17. *Бобылев С.Н., Ревич Б.А.* Экологизация экономики и здоровье населения // Экологическое право. 2018. № 5. С. 46–51.
18. *Ларин С.А., Мун С.А., Браиловский В.В. и др.* Заболеваемость населения Кемеровской области раком легкого и раком желудка с 1996 г. по 2015 г. // Медицина в Кузбассе. 2017. Т. 16. № 2. С. 14–19. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zabolevaemost-naseleniya-kemerovskoy-oblasti-rakom-lyogkogo-i-rakom-zheludka-s-1996-g-po-2015-g-1>
19. *Рябов В.А., Столбова О.Б.* Современный промышленный комплекс Кемеровской области // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Биологические, технические науки и науки о Земле. 2017. № 3. С. 41–46. URL: <https://doi.org/10.21603/2542-2448-2017-3-41-46>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Environmental Economics

HEALTH-CARE SYSTEM'S DEVELOPMENT IN THE REGIONAL ECO-ECONOMIC SPACE

Galina E. MEKUSH ^{a,*},
Alena P. BARANOVA ^b

^a Kemerovo State University (KemSU),
Kemerovo, Russian Federation
mekush_ge@mail.ru
ORCID: not available

^b Kemerovo State University (KemSU),
Kemerovo, Russian Federation
alyona_yatcenko@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-8195-090X>

* Corresponding author

Article history:

Article No. 325/2021
Received 3 June 2021
Received in revised
form 22 July 2021
Accepted 1 Aug 2021
Available online
15 September 2021

JEL classification:

I15, Q56, R11

Keywords: economic
development, health
care, morbidity rate,
correlation analysis

Abstract

Subject. This article looks into the economic and environmental aspects of the public health system's development at the regional level.

Objectives. The article aims to reveal the trends of the impact of environmental and economic parameters of individual areas of the region on the population incidence rate.

Methods. For the study, we used a correlation analysis.

Results. The article determines a direct relationship between the environmental situation in the analyzed areas and their economic potential, emphasizing that a high economic potential of the area provokes a high anthropogenic load on it. However, there is no obvious dependence of cancer morbidity rate on the ecological state of the administrative territories.

Conclusions. Insufficient funding in certain territories can be a factor in the deterioration of the quality of human capital due to the low medical services availability level. Public-private partnership can be a way to attract additional sources of financing.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2021

Please cite this article as: Mekush G.E., Baranova A.P. Health-Care System's Development in the Regional Eco-Economic Space. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2021, vol. 19, iss. 9, pp. 1759–1788.
<https://doi.org/10.24891/re.19.9.1759>

References

1. Plisova V.V., Gavrilyuk A.A. [The impact of funding State social policy of human capital formation]. *Sotsial'no-ekonomicheskii i humanitarnyi zhurnal Krasnoyarskogo GAU = Socio-Economic and Humanitarian Journal*

- of Krasnoyarsk SAU, 2017, no. 1, pp. 127–138. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-finansirovaniya-gosudarstvennoy-sotsialnoy-politiki-formirovaniya-chelovecheskogo-kapitala/viewer> (In Russ.)
2. Antropov V.V. [Healthcare financing: European experience and Russian practice]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, Taxes & Law*, 2019, vol. 12, no. 2, pp. 115–126.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansirovanie-zdravoohraneniya-evropeyskiy-opyt-i-rossiyskaya-praktika/viewer> (In Russ.)
 3. Vlasova O.V. [Assessment of the dependence of budgetary costs on healthcare from the level of economic development in the Central Federal District regions]. *Karel'skii nauchnyi zhurnal = Karelian Scientific Journal*, 2018, vol. 7, iss. 4, pp. 76–78. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-zavisimosti-byudzhetnyh-rashodov-na-zdravoohranenie-ot-urovnya-razvitiya-ekonomiki-v-razreze-subektov-tsfo/viewer> (In Russ.)
 4. Zyukin D.A. [Optimizing economic resources in the healthcare system as a threat of decreasing the quality and availability of medical care]. *Vestnik Kurskoi gosudarstvennoi sel'skokhozyaistvennoi akademii = Bulletin of Kursk State Agricultural Academy*, 2020, no. 8, pp. 69–76. URL: <https://www.kgsha.ru/upload/iblock/58a/58a737329879ea3447ffb0a213dd7c86.pdf> (In Russ.)
 5. Molchanova M.Yu., Mel'nikov A.E. [Feasibility of private-state partnership in the healthcare system of the Russian Federation]. *Permskii finansovyi zhurnal = Perm Financial Review*, 2015, no. 2, pp. 58–71. URL: http://econom.psu.ru/upload/iblock/275/permskiy-finansovyy-zhurnal-2015-_2_13_.pdf (In Russ.)
 6. Ulumbekova G.E., Ginoyan A.B., Kalashnikova A.V., Al'vianskaya N.V. [Healthcare financing in Russia (2021–2024). Facts and suggestions]. *ORGZDRAV: novosti, mneniya, obuchenie. Vestnik VshOUZ = Healthcare Management: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ*, 2019, vol. 5, iss. 4, pp. 4–19. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.24411/2411-8621-2019-14001>
 7. Schultz T. Investment in Human Capital. The Role of Education and of Research. New York, The Free Press Publ.; London, Collier-Macmillan Limited Publ, 1971, 272 p.
 8. Becker G.S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*, 1962, vol. 70, no. 5, part 2, pp. 9–49.
URL: <https://doi.org/10.1086/258724>

9. Mincer J. Production of Human Capital and the Lifecycle of Earnings: Variations on a Theme. *NBER Working Paper Series*, 1974, no. 4838.
URL: <https://doi.org/10.3386/w4838>
10. Il'inskii I.V. *Konkurentosposobnost' chelovecheskogo kapitala Rossii: sostoyanie, problemy, perspektivy: monografiya* [Competitiveness of Russia's human capital: The State, problems, and prospects: a monograph]. St. Petersburg, Saint Petersburg State University of Technology and Design Publ., 2011, 278 p.
11. Kapelyushnikov R.I. [Russia's human capital: what is it worth? Part I]. *Voprosy Ekonomiki*, 2013, no. 1, pp. 27–47. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2013-1-27-47>
12. Bykovskaya P.Yu. [Restructuring of funding system of the health care of the RF]. *Novye tekhnologii = New Technologies*, 2013, no. 1, pp. 84–87.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/restrukturizatsiya-sistemy-finansirovaniya-zdravoohraneniya-rf/viewer> (In Russ.)
13. Krinichanskii K.V. [Development of an approach to evaluating the effectiveness of regional government bodies in Russia]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2016, vol. 14, iss. 8, pp. 33–50. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-podhoda-k-otsenke-effektivnosti-deyatelnosti-organov-regionalnoy-ispolnitelnoy-vlasti-v-rossii/viewer> (In Russ.)
14. Zinurova G.K. [Assessment of public health institutions financial management]. *Nauchnoe obozrenie: teoriya i praktika = Scientific Review: Theory and Practice*, 2020, vol. 10, iss. 4, pp. 594–603. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.35679/2226-0226-2020-10-4-594-603>
15. Ulumbekova G.E., Ginoyan A.B. [Effectiveness of the regional healthcare systems in Russia (rating–2017)]. *ORGZDRAV: novosti, mneniya, obuchenie. Vestnik VSHOUZ = Healthcare Management: News, Views, Education. Bulletin of VSHOUZ*, 2019, vol. 5, iss. 1, pp. 4–12. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.24411/2411-8621-2019-11001>
16. Mekush G.E., Elgina Yu.M. [The economic value of human, his health and the economy loses of population diseases (on example of Kemerovo region)]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2015, no. 11-1, pp. 327–330. (In Russ.)

17. Bobylev S.N., Revich B.A. [Environmentalization of economics and public health]. *Ekologicheskoe pravo = Environmental Law*, 2018, no. 5, pp. 46–51. (In Russ.)
18. Larin S.A., Mun S.A., Brailovskii V.V. et al. [Lung cancer and stomach cancer morbidity in Kemerovo region from 1996 to 2015]. *Medsina v Kuzbasse = Medicine in Kuzbass*, 2017, vol. 16, iss. 2, pp. 14–19. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zabolevaemost-naseleniya-kemerovskoy-oblasti-rakom-lyogkogo-i-rakom-zheludka-s-1996-g-po-2015-g-1> (In Russ.)
19. Ryabov V.A., Stolbova O.B. [Modern industrial complex of the Kemerovo Oblast]. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Biologicheskie, tekhnicheskie nauki i nauki o Zemle = Bulletin of Kemerovo State University. Series: Biological, Engineering and Earth Sciences*, 2017, no. 3, pp. 41–46. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.21603/2542-2448-2017-3-41-46>

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.