

Научная статья

УДК 338.2

JEL G28; O3; O22

DOI 10.25205/2542-0429-2022-22-2-101-125

Комплексные методы оценки проектов здравоохранения (на примере проекта строительства поликлиник в Новосибирской области)

**Татьяна Сергеевна Новикова¹
Тарас Евгеньевич Демиденко²
Мохирилхон Зафаржонова³**

¹Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
Новосибирск, Россия

^{1,3}Новосибирский государственный университет
Новосибирск, Россия

²«Путепроводы Регионов Холдинг»
Москва, Россия

¹tsnovikova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8636-5219>

²taras.demidenko@gmail.com

³m.zafarjonova@gmail.com

Аннотация

В последние годы были принят ряд принципиальных решений в области реализации проектов социальной инфраструктуры, для обоснования и успешной реализации которых необходимо применять адекватный инструментарий проектного анализа. Разработанные и применяемые на практике количественные методы оценки инфраструктурных проектов сейчас концентрируются на оценке финансовой (коммерческой) эффективности проектов. Возникает острая необходимость проводить одновременную оценку экономической (общественной) эффективности проектов, что особенно важно для проектов здравоохранения в условиях современных глобальных вызовов. Разработанная финансово-экономическая модель обеспечивает возможность проведения комплексной оценки финансовых и социальных эффектов проектов здравоохранения на основе мировых стандартов, принятых в рамках анализа издержек и выгод (cost-benefit analysis, CBA) и используемых в практике международных финансовых организаций (Всемирного банка, Европейского инвестиционного банка, Азиатского банка развития). Финансовый блок модели сфокусирован на анализе отдачи инвестиций в основной и оборотный капитал с учетом терминальной стоимости. Экономический блок модели включает социальные и налоговые эффекты (наряду с экологическими, ценовыми, косвенными и другими специфическими общественными эффектами). Предлагаемый инструментарий позволяет проводить одновременную оценку и финансовой, и экономической эффективности проекта поликлиник в НСО как флагманского проекта развития социальной инфраструктуры.

© Новикова Т. С., Демиденко Т. Е., Зафаржонова М., 2022

Ключевые слова

социальная инфраструктура, проекты здравоохранения, финансовая и экономическая эффективность, социальные эффекты

Источник финансирования

Статья подготовлена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 20-010-00377).

Для цитирования:

Новикова Т. С., Демиденко Т. Е., Зафаржонова М. Комплексные методы оценки проектов здравоохранения (на примере проекта строительства поликлиник в Новосибирской области) // Мир экономики и управления. 2022. Т. 22, № 2. С. 101–125. DOI 10.25205/2542-0429-2022-22-2-101-125

Complex Methods for Evaluation of Health Projects (Example of the Project of the Outpatient Hospitals Construction in the Novosibirsk Region)

Tatyana S. Novikova¹, Taras E. Demidenko²,
Mokhidilkhon Zafarjonova³

¹Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS
Novosibirsk, Russian Federation

^{1,3}Novosibirsk State University
Novosibirsk, Russian Federation

²Viaducts of Regions Holding, LLC
Moscow, Russian Federation

¹tsnovikova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8636-5219>

²taras.demidenko@gmail.com

³m.zafarjonova@gmail.com

Abstract

In recent years, a number of strategic decisions have been made in the field of social infrastructure projects, for the justification and successful implementation of which, the application of adequate tools for project analysis is essential. Currently, the quantitative methods, elaborated and applied in practice to evaluate infrastructure projects, concentrate on the evaluation of the financial (commercial) efficiency of projects. An urgent need to conduct an assessment of the economic (social) efficiency of projects simultaneously arises, being especially important for healthcare projects in the face of modern global challenges. The developed financial-economic model provides with an opportunity to conduct a comprehensive assessment of the financial and social effects of healthcare projects based on world standards adopted in the framework of cost-benefit analysis (CBA) and used in the practice of international financial organizations (World Bank, European Investment Bank, Asian Development Bank) The financial block of the model is focused on the analysis of the return on investment in fixed and working capital, taking into account the terminal value. The economic block of the model includes social and tax effects (along with environmental, price, indirect and other specific social effects). The proposed evaluation tool provides for the simultaneous assessment both the financial and economic efficiency of the outpatient hospital project in the NSO as a flagship project for the development of social infrastructure.

Keywords

social infrastructure, health projects, financial and economic efficiency, social effects

Funding

This research was supported by a grant from Russian Foundation for Basic Research, project 20-010-00377.

For citation:

Novikova T. S., Demidenko T.E., Zafarjonova M. Complex methods for evaluation of health projects (on the example of the project of the outpatient hospitals construction in the Novosibirsk region) // *World of Economics and Management*, 2022, vol. 22, no. 2, pp. 101–125. (In Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2022-22-2-101-125

Введение

Реализация проектов социальной инфраструктуры стала одним из важных направлений формирования институциональных основ научно-технологического развития. Для обоснования и успешной реализации таких проектов необходимо разрабатывать адекватный инструментарий проектного анализа, учитывающий их специфику.

Социальная инфраструктура охватывает такие сектора, как здравоохранение, образовательные учреждения, жилищно-коммунальные хозяйства, а также объекты искусства, культуры и отдыха, которые приобретают все большее значение в условиях обострения глобальных вызовов¹ и соответствующей смены приоритетов на глобальном, национальном, региональном, муниципальном уровнях. В 21-м веке инвестиции в инфраструктуру, особенно социальную, стали предметом пристального внимания общественности и международных организаций. В результате ряда исследований в большинстве стран мира был выявлен инфраструктурный разрыв, ставящий под угрозу устойчивое экономическое развитие.² По оценкам, для удовлетворения потребности ежегодно требуются дополнительные инвестиции в социальную инфраструктуру в размере 0,7–1 % ВВП в Европе, 1 % в США, 1,2–1,8 % в Японии, 2,4 % в развивающихся странах Азии [1]. Пандемия COVID-19 больше, чем когда-либо, высветила хроническую нехватку инвестиций в социальную инфраструктуру в связи с растущим спросом на здравоохранение и внезапным переходом на дистанционное обучение.

Государственные бюджетные и внебюджетные институты, даже при изменении приоритетов, имеют ограниченные возможности для решения указанной проблемы недофинансирования. При этом актуализируется вопрос разработки адекватной методики оценки проектов и обоснования механизмов взаимодействия участников инвестиционной деятельности в этой сфере.

Социальная инфраструктура – это часть сектора инфраструктуры, которую можно в широком смысле определить как долгосрочные материальные активы в социальных секторах, которые позволяют предоставлять товары и услуги [2]. В качестве задач социальной инфраструктуры Берри выделяет следующие: удовлетворение индивидуальных, социальных личных и социальных потребностей, забота о социальном взаимодействии и общем развитии личности и общества [3]. Е. В. Фролова, помимо удовлетворения основных потребностей человека, рассматривает территориальное развитие как задачу социальной инфраструктуры [4]. Можно заключить, что важной характеристикой проектов социальной инфра-

¹ Официальный сайт Проекта тысячелетия. URL: <https://www.millennium-project.org/>.

² Доклад о мировых инвестициях 2020. / Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию, 2020г. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/wir2020_overview_ru.pdf (дата обращения 12.05.2022).

структуры являются социальные эффекты. Именно они выходят на первый план при анализе проекта, а потому требуют особого подхода. Одной оценки коммерческой (финансовой) эффективности недостаточно: очень важно, чтобы выбранный метод позволял одновременно оценить экономическую эффективность проекта.

Социальные эффекты определяются в литературе по-разному. Используемое в данной статье понятие наиболее близко к подходу Кларка: «под [социальным] эффектом мы подразумеваем часть общего результата, которая появилась в результате деятельности организации [или проекта], сверх того, что произошло бы при прочих равных условиях» [5]. Здесь «сверх того, что произошло бы при прочих равных условиях» означает разницу социальных эффектов в ситуации «с проектом», и социальных эффектов в ситуации «без проекта». Социальные эффекты могут быть как положительными, так и отрицательными. Положительные социальные эффекты можно обозначить как общественную выгоду или отдачу, а, соответственно, отрицательные социальные последствия – социальные издержки. Следовательно, разница между социальной выгодой/отдачей и социальными издержками равна чистому социальному эффекту [6]. Социальные затраты или выгоды можно определить, как сумму частных затрат отдельных лиц или фирм, осуществляющих деятельность (проект, программу, производство), и затрат или выгод третьих лиц за пределами деятельности (проект, программа, производство) [7]. В этом случае «затраты или выгоды третьих сторон за пределами деятельности» называются внешними эффектами (*externalities*).

Развитие инфраструктуры здравоохранения в значительной мере зависит от отраслевых особенностей соответствующих проектов, представляющих важный и сложный подсектор социальной инфраструктуры.

Важность инфраструктуры здравоохранения можно объяснить тем, что ожидаемым результатом ее развития является «хорошее здоровье». Хорошее здоровье – достояние не только для человека, но и для экономики. [8]. Можно встретить ряд важных работ, посвященных роли «здоровья» с точки зрения человеческого капитала. Ханчетт описывает отношение к здоровью как «бесполезный товар до 1900 года, необязательный предмет роскоши в 20-х годах и насущную необходимость к 1950 году» в своем обзоре «Экономики общественного здравоохранения» Вейсброда [9, с. 555]. Он также отмечает, что «сегодня это уже не просто один товар рядом с другими в цепи необходимости, а необходимое условие эффективного производства и получения удовольствия от потребления всех товаров». Сельма Мушкин, пионер экономики здравоохранения, вероятно, была первой, кто работал над концепцией здоровья как «инвестиции», выдвигая на первый план «главный вопрос»: «Каков вклад изменений в качестве людей в экономический рост?» [10] Более того, эмпирические результаты ряда исследований свидетельствуют о том, что затраты на мероприятия в области здравоохранения помогают снизить будущие затраты не только на здравоохранение, но и на экономику в целом. [11; 12; 13].

Сложность инфраструктуры здравоохранения может быть определена особенностями сектора, такие как рыночные провалы, неопределенность, асимметрия информации, значительное присутствие государства. Важно понимать, эти особенности взаимосвязаны и обуславливают друг друга. Например, неопреде-

ленность, внешние эффекты, асимметрия информации вызывают провалы рынка. В свою очередь, провалы рынка являются причиной присутствия государства на рынке, и наоборот – вмешательство государства является одним из условий провала рынка.

Батлер пишет, что первая фундаментальная теорема экономики благосостояния (утверждающая, что при определенных условиях экономика с совершенной конкуренцией на всех рынках, которые социально эффективны, приводит к равновесию), не является даже приблизительным описанием реальности. В действительности существуют «провалы рынка» – нарушение условий, необходимых для совершенной экономики, а значит, и оптимальности по Парето [14].

Провалы рынка, как правило, типичны для общественных благ. Возникает вопрос – является ли здравоохранение общественным благом? Ответы на этот вопрос неоднозначны. По мнению Стиглица, здравоохранение относится к частным благам, предоставляемым государством из-за высоких предельных издержек, связанных с предоставлением дополнительных людей [15]. Карстен определяет его как общественное или квазиобщественное благо, поясняя, что медицинское страхование можно легко отнести к частному благу, в то время как само здравоохранение – нет [16]. Ряд авторов рассматривают здравоохранение как глобальное общественное благо [17; 18] и утверждают, что это особенно необходимо в пост-ковидный период [19]. Однако все авторы подчеркивают, что услуги здравоохранения не похожи на другие частные товары и обладают уникальными характеристиками, которые обуславливают провалы рынка. Цена – не единственный фактор, определяющий равновесие этого рынка. Спрос на медицинские услуги нестабилен [20] и не конкурирует с другими товарами на рынке (такими, как продукты питания или одежда) [21]. Предложение в этом секторе не зависит от чистой прибыли по двум основным причинам. Во-первых, это связано с этическими нормами. Деятельность участников рынка медицинских услуг, прежде всего, врачей, предполагается объективной, оторванной от мотивов получения прибыли. Вторая группа причин определяется ограничениями для входа на рынок, которые устанавливаются правительствами путем лицензирования (профессионалов, фармацевтических препаратов) для контроля качества и уменьшения неопределенности.

Для здравоохранения характерна высокая степень неопределенности, относящаяся к состоянию здоровья человека [7] и результатам медицинского вмешательства [20]. Исследуя эту проблему, Эдди пишет: «Неопределенность проникает в медицинскую практику всеми порами. Независимо от того, определяет ли врач болезнь, ставит диагноз, выбирает процедуру, наблюдает за результатами, оценивает вероятности, назначает предпочтения или собирает все вместе, он (или она) идет по очень скользкой дороге» [22, с. 74]. Covid-19 еще раз доказал актуальность неопределенности для здравоохранения: внезапное появление болезни и в дальнейшем ее новые штампы, изменение подходов к лечению – все это было непредсказуемо и размыто.

Асимметричная информация – еще одна характеристика рынка медицинских услуг и причина его провалов. Это происходит из-за того, что не все стороны обладают достаточными знаниями о товарах или услугах, предоставляемых другой стороной, что приводит к тому, что они не могут принять точное решение [7].

Рост расходов на здравоохранение стал одной из важных тенденций современного экономического развития в развитых и развивающихся странах, в том числе и в России. В качестве факторов этой тенденции можно выделить растущий спрос и технологический прогресс отрасли.

В литературе выявлено несколько возможных причин роста спроса: рост и старение населения, распространенность заболевания (например, сахарного диабета), экономическое благосостояние населения (рост покупательной способности и образованности) [23; 24; 25]. Отмечается, что вклад старения населения в увеличение расходов на здравоохранение является спорным [26; 27]. В России росту населения способствует увеличение доли населения в возрасте старше 60 лет (18,2 % в 2010 против 22,8 % в 2021) и рост общего экономического благосостояния³. Положительный вклад обеспечивается также за счет благоприятной динамики заболеваемости населения – снижения по всем классам, кроме болезни органов дыхания (в результате пандемии)⁴.

В значительной мере это связано с научно-технологическим развитием в медицине. Технологический прогресс в здравоохранении, в отличие от других секторов экономики, вызывает рост цен в реальном выражении [24]. Однако этот факт не снижает потребности во внедрении новых технологий, так как они необходимы для поддержания высокой эффективности.

В целом, для России характерны существенно более низкие расходы на здравоохранение по сравнению с развитыми странами. Например, в 2019 году они составили 9 % ВВП в странах ОЭСР против 5,6 % в России⁵. Однако в российском здравоохранении проявляются значительные проблемы, на которые следует обратить внимание. По данным Левада-центра [28], в «топ-3 проблемы» входят недостаточный уровень профессиональной подготовки врачей (47 %), неполная оснащённость больниц современным оборудованием (39 %) и недостаточность финансирования отрасли в целом (30 %).

Обзор методов оценки эффективности проектов здравоохранения

Отличительные особенности здравоохранения определяют необходимость применения особых методов проектного анализа для обоснования его развития. Такие методы сформировались в рамках соответствующих специфических подходов к оценке проектов общественного сектора экономики. Среди них обычно выделяют анализ затрат и выгод (Cost-benefit analysis, CBA), анализ затраты-эффективность (Cost-Effectiveness analysis, CEA), анализ затраты-полезность (Cost-Utility analysis, CUA) и анализ минимизации затрат (Cost-Minimization Analysis, CMA). Помимо перечисленных выше методов, в последние годы на практике все шире применяется метод рентабельности инвестиций (Return on Investment, ROI)

³ Население России: численность, динамика, статистика (2022). URL: <http://www.statdata.ru/russia> (дата обращения: 28.03.2022).

⁴ Росстат, Здравоохранение в России 2021. Статистический сборник. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravoohran-2021.pdf> (дата обращения: 28.03.2022).

⁵ OECD, Health at a Glance 2021. URL: <https://www.oecd.org/health/health-at-a-glance/> (дата обращения: 28.03.2022).

[11] и социальной рентабельности инвестиций (Social return on investment, SROI) [29; 30].

Авторы одного из основных книг в данной области определяют СВА как метод оценки проекта (политики), который количественно определяет в денежном выражении стоимость всех последствий проекта (политики) для всех членов общества. Термины «затраты» и «выгоды» в названии этого метода на самом деле обозначают социальные (общественные) издержки и выгоды [31]. В данном случае они используют терминологию, сложившуюся с середины 20 века вслед за известной формулировкой Мирлиза [32] и соответствующей пониманию социальных издержек в широком смысле, в которой понятия социальных (social) и общественных (public) показателей используются как синонимы.

Определение показателей в денежном выражении является, с одной стороны, основным преимуществом (если удастся это сделать), а с другой стороны – предметом наибольшей критики метода (если получаемые оценки представляются необоснованными).

В течение 20 века способы расчета общественных выгод в денежном выражении совершенствовались и широко применялись на практике. Сначала они использовались при оценке национальных проектов общественного сектора, затем проектов международных финансовых организаций (как в частном, так и в общественном секторе) [33]. Одним из известных «инструментальных» методов расчета социальных выгод, разработанным в Европейском руководстве [34] и является умножение частных выгод на корректирующие коэффициенты перехода (conversion factors). В последние годы социальные показатели наряду с экологическими выдвинулись на первый план. В результате принятые стандарты оценки проектов и даже названия основных методик стали включать указанную пару терминов. Это относится как к универсальным документам [35; 36], так и к регламентам оценки проектов здравоохранения с акцентом на социальное воздействие [37].

Методы анализа издержек и выгод широко применяются и в России. Методологический подход этого направления был заложен в основу Методических рекомендаций [38] – до сих пор основного официального руководства по оценке проектов. Именно в этом документе сочетание финансового и экономического анализа стало обозначаться терминами анализа коммерческой и общественной эффективности. При этом наряду с эффективностью проекта авторами было предложено одновременно рассматривать эффективность участия в проекте различных агентов инвестиционной деятельности. Коллектив ведущих специалистов в области проектного анализа сформировался под руководством В. Н. Лившица при подготовке этого документа [39]. В Институте экономики и организации промышленного производства СО РАН в течение многих лет также проводятся постоянные исследования в русле данного направления, используемые для оценки проектов различных типов: отдельных инновационных проектов [40] и их комплексов в рамках Новосибирского научного центра [41], проектов транспортной инфраструктуры [42], энергетики [43], проектов научно-исследовательской инфраструктуры [44].

На рубеже тысячелетия подходы международных финансовых организаций в целом и недостатки метода СВА в частности стали предметом серьезной кри-

тики. Во-первых, авторами подчеркивается, что не все последствия можно измерить и монетизировать [45; 46]. В отчетах ОЭСР⁶ утверждается, что многие из ее стран-членов избегают использования СВА из-за трудностей с монетизацией широкого спектра затрат и выгод, хотя это является частью рекомендуемого всеми методиками процесса анализа для обоснования регулирующего воздействия [47]. В случае проектов здравоохранения постоянно подчеркивается [48], что денежная оценка жизни или здоровья человека не оправдана с моральной точки зрения. Кроме того, с этической точки зрения ставится под сомнение также обоснованность перераспределительных процессов с характерной для них передачей выгод от одних участников проекта другим.

Тем не менее, и отдельные авторы, и официальные методики международных финансовых организаций [49; 50] отмечают СВА в качестве наиболее полного и системного методологического инструмента оценки проектов социальной инфраструктуры в денежном выражении. Это не означает рекомендаций по применению этого единственного метода. Многоаспектный подход всегда был отправной точкой проектного анализа, начиная с середины 20 века. Рассмотренные методы денежной оценки соответствуют финансовому и экономическому аспектам, но они дополняются экологическим, социальным (без денежных измерений или с их применением только для отдельных видов воздействий), маркетинговым, техническим, институциональным анализом. Если удастся монетизировать влияние реализации проекта по одному из перечисленных выше аспектов, результаты оценки включаются в состав факторов финансового или экономического анализа.

Важной тенденцией последних лет стало усиление акцента на оценку воздействия (*impact analysis*) проектов, позволяющего системно анализировать последствия реализации проектов на мезо- и макроуровнях. При этом в основном применяются качественные оценки, а количественные измерения используются только по отдельным направлениям. Проведение такого анализа рекомендовалось и ранее, прежде всего для крупных проектов. Например, в методике Европейского Сообщества для этого был выделен специальный подраздел [51]. В последние годы оценка воздействия стала обязательной крупной составляющей оценки проектов, претендующих на использование льготного финансирования международных финансовых организаций (в том числе проектов здравоохранения) [52]. Однако это не исключает, а дополняет оценку проектов другими методами с применением денежных измерителей, прежде всего, СВА. Такое изменение акцентов соответствует приоритетам устойчивого развития и переходу к многомерной системе индикаторов инвестиционных проектов, в том числе и в денежном выражении.

Анализ эффективности затрат (CEA) – это метод выбора наилучшего проекта для достижения заранее определенного желаемого результата. Другими словами, проводится сравнение между несколькими проектами, которые дают один и тот же результат, и эти результаты выражаются в натуральных единицах, таких как количество спасенных жизней, выигранных лет жизни [53].

Анализ затрат-полезность (CUA) является частным случаем анализа затрат-эффективность, где измерение выгод распространяется на более сложные спо-

⁶ OECD, 2004. Regulatory Impact Analysis (RIA) Inventory. URL: <https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/riainventory.htm> (дата обращения 12.03.2022).

собы, однако обычно его выделяют как отдельный метод. В случае здравоохранения анализ полезности затрат обычно использует либо «годы жизни с поправкой на качество» (quality-adjusted life years, QALY), либо «годы жизни с поправкой на инвалидность» (disability-adjusted life-years, DALY) в качестве меры выгод. Измерение QALY объединяет два аспекта улучшения здоровья: дополнительные годы жизни и качество жизни в эти годы. С другой стороны, DALY объединяет количество сохраненных лет продуктивной жизни и показатель, отражающий количество сохраненных продуктивных лет, но с инвалидностью [54].

СМА, вероятно, самый простой метод, который рассматривает, какая из двух или более конкурирующих альтернатив (их результат эквивалентен) менее затратна.

Довольно молодой метод – социальная отдача от инвестиций (SROI), оценивает стоимость, созданную в результате вмешательств и услуг, и сравнивает ее с деньгами, вложенными в такие услуги. Считается, что социальная отдача от инвестиций (SROI) разработана на основе традиционного СВА и социального учета [29], хотя между этими двумя методами есть несколько основных различий [55]. Во-первых, в SROI сильный акцент делается на стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и разновидностей их участия, в то время как в СВА этот акцент хотя и проявляется, но в меньшей степени. Во-вторых, в методе SROI не рекомендуется сравнивать коэффициенты SROI по разным видам деятельности, тогда как СВА предназначен для этой цели и, собственно, в этом его преимущество. В-третьих, практики SROI разработали «банки» информации об оценках нематериальных активов (или других выгод, которые трудно оценить), в то время как СВА использует основные инструменты экономики, чтобы помочь понять принципы, лежащие в основе таких оценок. В методе SROI результатам обычно присваивается финансовая ценность, а не оценка с использованием экономических методов благосостояния, основанных на предпочтениях [56]. И наконец, SROI обычно используется организацией для направления ресурсов в области с наибольшей эффективностью, а СВА обычно проводится внешними агентами для оценки эффективности вмешательства. Последние два различия не относятся к самим способам оценки проектов.

В руководстве, разработанном Шведским советом по оценке технологий здравоохранения, был проведен сравнительный анализ методик 25 европейских стран [57]. Авторы обнаружили, что в 20 из них в качестве основного типа анализа рекомендовалось СВА, а еще четыре страны (кроме Австралии) рекомендовали СЕА. Только в некоторых рекомендациях СВА указывается как возможный тип анализа (Финляндия, Португалия, Россия, Испания и Швеция). За последние 20 лет резко возросло количество методологических и прикладных вкладов в экономику здравоохранения, в основном в области анализа экономической эффективности (СЕА) и затрат и полезности (CUA) [58]. Несмотря на меньшее количество СВА за тот же период, можно увидеть увеличение работ по измерению и оценке денежных выгод, необходимых для процесса СВА [59]. Эти шаги демонстрируют возможности решения проблемы определения денежной стоимости, которые ограничивали широкое внедрение СВА в здравоохранении по сравнению с анализом полезности затрат и анализом эффективности затрат. Более того, Адлер и Познер отвечают

на критику СВА с этических позиций, отмечая, что они: «... упускают из виду тот факт, что СВА – это процедура принятия решений, а не моральный стандарт» [60].

Финансово-экономическая модель проекта социальной инфраструктуры

Центральное место в модели занимают две группы денежных потоков проекта, используемые для расчета его эффективности в финансовом и экономическом блоках. Первая группа определяется на основе выгод и затрат, легко наблюдаемых в процессе бюджетном и рыночном взаимодействии участников. Соответствующие денежные потоки представлены в соотношении (1). Они рассчитываются традиционными методами и в инвестиционный период включают капитальные затраты и инвестиции в прирост оборотных средств, в эксплуатационный период поступления от выручки за вычетом операционных расходов и налогов, а в ликвидационный период (период условного закрытия проекта) величину терминальной (ликвидационной) стоимости.

$$CF_t^F = -I_t + X_t - W_t - M_t - T_t + L_t, \quad (1)$$

где CF_t^F – сальдо денежного потока проекта для оценки финансовой эффективности в году t ;

I_t – инвестиции в основной и оборотный капитал в году t ;

$X_t - W_t - M_t - T_t$ – выручка X_t (с НДС) за вычетом заработной платы с начислениями W_t , прочих операционных расходов M_t (с НДС, но без амортизации) и налоговых платежей T_t в году t ;

L_t – терминальная стоимость в году t .

Предполагается, что инициатором проекта выступает типичная медицинская организация общественного сектора, являющаяся бюджетным учреждением и формирующая свои доходы главным образом за счет бюджетных ассигнований, а также средств обязательного медицинского страхования. Таких средств достаточно для покрытия необходимых операционных расходов. Кроме того, они дополняются возможностью частичного получения доходов от предоставления услуг на платной основе, что приводит к образованию прибыли. Поскольку характеристики бесприбыльной медицинской организации преобладают, основные денежные потоки проекта выступают в форме значительного оттока денежных средств в инвестиционный период и заметного притока денежных средств в ликвидационный период. Если рассматриваемая продолжительность реализации проекта относительно небольшая, созданные основные средства не успевают износиться (только в своей активной части) и обеспечивают возможность дальнейшего развития, то в ликвидационный период величина притока денежных средств достаточно высока. Такая особенность динамики денежных потоков типична для бюджетных организаций. В результате финансовый блок модели сфокусирован для таких организаций на анализе отдачи инвестиций в основной и оборотный капитал с учетом терминальной стоимости. Для этого применяется стандартный набор дисконтированных показателей эффективности, прежде всего чистого дисконтированного до-

хода (другими словами, чистой приведенной стоимости). При этом используется традиционная финансовая ставка дисконтирования.

Вторая группа денежных потоков используется в экономическом блоке модели для оценки экономической эффективности и определяется путем добавления к денежным потокам первой группы специфических денежных потоков, связанных с общественными выгодами и затратами, которые сложно наблюдать как результат реализации проекта и тем более измерять в денежном выражении. Для проектов здравоохранения такие специфические денежные потоки возникают в случае позитивных социальных эффектов. К ним относятся также налоговые эффекты (возникающие во всех проектах) и прочие эффекты: экологические, ценовые, косвенные и другие специфические общественные эффекты (в разной степени значимые для разных проектов). Итоговые суммарные денежные потоки, на основе которых рассчитываются показатели эффективности проекта в экономическом блоке модели, представлены в соотношении (2). Для получения на их основе дисконтированных показателей применяется особая социальная ставка дисконтирования.

$$CF_t^E = CF_t^F + S_t + T_t + R_t \quad (2)$$

где CF_t^E – сальдо денежного потока проекта для оценки экономической эффективности в году t ;

S_t – социальные эффекты в году t ;

R_t – прочие общественные эффекты в году t .

Для проектов здравоохранения основной акцент в переходе от финансовой эффективности к экономической делается на оценке социальных эффектов, понимаемых в узком смысле как относящихся к социальной сфере. В данной работе для этого используется метод фискальных мультипликаторов. При этом величина операционных расходов без учета амортизации и НДС в каждый момент времени умножается на заданный мультипликатор.

Для оценки влияния медицинских расходов на экономический рост метод бюджетных социальных мультипликаторов (social multipliers), применяется достаточно широко, особенно в последнее время [61–63]. В нем рассчитывается изменение результирующих экономических показателей (например, региональной добавленной стоимости) в расчете на 1 рубль прироста расходов на здравоохранение. Аналогичные показатели оцениваются для других секторов и для экономики в целом, при этом получаемые значения заметно различаются. Оценки фискальных мультипликаторов в США варьируются в пределах от 0 до 2, в том числе с учетом различий между штатами к наиболее известным относится уровень 1,5 [63]. В исследовании Международного Валютного Фонда общий фискальный мультипликатор в Европе составил 1,7, причем в секторах здравоохранения, образования и социальной защиты оценивался на существенно более высоком уровне до 3,0. По оценке ведущих европейских экономистов, этот показатель составил 1,6, в том числе 4,3 в здравоохранении [64]. Для стран Азии он оценивается в пределах от 0,73 до 0,88 [65]. Для России разброс результатов еще более значительный [66; 67]. В наших экспериментальных расчетах мы базируемся на оценках

Центра стратегических разработок [68] для российского бюджетного мультипликатора по здравоохранению в размере 1,25, соответствующего общему значению по совокупным государственным расходам в размере 0,91.

Результаты оценки эффективности проекта строительства поликлиник

Рассмотренные методы были апробированы на примере проекта строительства семи поликлиник для оказания первичной медико-санитарной помощи в Новосибирске. В 2019 году было подписано Соглашение о ГЧП между правительством Новосибирской области и «Седьмой концессионной компанией» о строительстве на выделенных земельных участках новых зданий для существующих поликлиник. Данная компания входит в группу «ВИС», российский инфраструктурный холдинг, один из лидеров рынка ГЧП. Проект включает не только проектирование и строительство зданий, но и их оснащение, в том числе покупку комплексов для компьютерной томографии, МРТ, маммологических систем, УЗИ и рентгенологических установок. Их общая мощность составит почти 6500 посещений в смену⁷. На момент запуска проекта был установлен срок реализации проекта – 10 лет, а стоимость строительства и оснащения клиник оценивалась в 7,8 млрд рублей. Изначально доля государственного и частного операторов в финансировании проекта составляла 20 % (1,6 млрд руб.) и 80 % соответственно. В дальнейшем стоимость проекта была увеличена сначала до 9,7 млрд рублей, затем 19,5 млрд рублей с корректировкой состава медицинского оборудования, графика ввода объектов и срока завершения проекта⁸. Экспериментальные расчеты по проекту проводились по исходному варианту, соответствующему Соглашению 2019 г.

Социальная значимость проекта возрастает в свете неблагоприятных тенденций развития здравоохранения в России и Новосибирске последних лет. В целях оптимизации медицинской организации наблюдается закрытие неэффективно работающих организаций и сокращение койка-мест. Количество больниц в РФ в 2005, 2010 и 2020 годах составило 9479 (негосударственных и частных из них – 293), 6308 (339) и 5065 (638) соответственно⁹. По данным опроса, 53 процента врачей отметили проблему закрытия больниц/амбулаторий/отделений, а 49 процентов из них не подчеркнули увеличение объема работы по приему пациентов [28]. Известно, что амбулаторные медицинские организации играют важную роль в снижении нагрузки на стационары. Проект имеет особое значение для региона. По оценкам экспертов, в ряде районов Новосибирска дефицит поликлинических мощностей достигает 240 %, т. е. существующие поликлиники перегружены

⁷ Сеть городских поликлиник, г. Новосибирск. URL: <https://vis-group.ru/projects/item/set-gorodskikh-poliklinik-g-novosibirsk/> (дата обращения 03.05.2022).

⁸ InfraOne Research, Медицинская инфраструктура: состояние и тренды, Часть II, 2021. URL: https://infraone.ru/sites/default/files/analitika/2021/infraone_research_medicinskaya_infrastruktura_sostoyanie_i_trendy_p2.pdf (дата обращения 29.04.2022).

⁹ Росстат, Здравоохранение в России 2021. Статистический сборник. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravooхран-2021.pdf> (дата обращения: 28.03.2022).

вдвое¹⁰. Поэтому ожидается, что проект строительства поликлиник позволит ослабить остроту этой проблемы и принесет большие социальные выгоды.

Предлагаемая модель достаточно необычна. Она незримо присутствует «за кадром» всех проектов ГЧП, позволяя выявить те потенциальные чистые выгоды, тот размер будущего «пирога», который перераспределяется между участниками инвестиционной деятельности при различных механизмах реализации. Однако сами размеры этого «пирога» определяются при использовании самого простого механизма финансирования проекта полностью за счет собственного капитала, в данном случае за счет финансирования из регионального бюджета НСО.

Основные результаты оценки эффективности рассматриваемого проекта приведены в табл. 1. При расчете простыми методами, без дисконтирования, проект обеспечивает возникновение финансового положительного чистого дисконтированного дохода (ЧДД) в размере 1 396 478,1 тыс. руб., а срок окупаемости составляет 16,8 лет и практически совпадает с продолжительностью проекта. Для дисконтирования применялась 7,3%-я ставка, рассчитанная и применяемая разработчиками проекта ГЧП. Полученная внутренняя норма доходности (ВНД) равняется 2,17 %, что ниже принятой ставки дисконтирования. При использовании методов дисконтирования также становится ясно, что финансовая эффективность проекта недостаточна. Проект не окупается приносит чистые потери в размере –1 741 602,4 тыс. руб. Правда, при предоставлении государственной поддержки в форме бюджетного финансирования инвестиций дисконтированный финансовый ЧДД становится положительным в размере 3 401 316,6 тыс. руб.

Таблица 1

**Основные показатели эффективности проекта поликлиник
за период 2019–2035 гг.**

Table 1

**The Main Efficiency Indicators of the Outpatient Hospital Project
for the Period 2019–2035**

Показатели	ЧДД, тыс. руб.	
	($r = 0 \%$)	($r = 7,3 \%$)
Финансовая эффективность проекта без господдержки	1 396 478,1	–1 741 602,4
Финансовая эффективность проекта с бюджетным финансированием	7 970 854,7	3 401 316,6
Бюджетная эффективность проекта	–2 190 802,0	–2 722 898,3
Экономическая эффективность проекта	30 726 092,1	12 966 953,1

Источник: расчеты авторов.

¹⁰ Сеть городских поликлиник, г. Новосибирск. URL: <https://vis-group.ru/projects/item/set-gorodskikh-poliklinik-g-novosibirsk/> (дата обращения: 03.05.2022).

Однако выводы принципиально меняются при переходе к оценке экономической эффективности проекта и при учете его социальных и налоговых эффектов. Даже дисконтированные методы (не говоря о простых) свидетельствуют об исключительно высокой результативности проекта. При 7,3 %-й ставке дисконтирования экономический ЧДД проекта достигает уровня 12 966 953,1 тыс. руб., ВНД в размере 41,3 % существенно превышает величину принятой ставки дисконтирования, свидетельствуя о значительном запасе прочности по отношению к возможным неблагоприятным изменениям. Проект окупается за 6,1 года при расчете простыми методами и за 6,6 года при дисконтировании, что показывает безусловную заинтересованность общества в реализации такого проекта. Такие впечатляющие результаты возникают прежде всего за счет социальных эффектов (табл. 2), составляющих 13 417 342,9 тыс. руб. и обеспечивающих основной вклад в экономический ЧДД проекта в размере 103,5 % (учитывая отрицательное значение вклада финансовой эффективности).

Таблица 2

Основные эффекты проекта поликлиник в 2019–2035 гг.

Table 2

The Main Effects of the Outpatient Hospitals Project for the Period 2019–2035

Показатели	Объемы, тыс. руб		Структура, %	
	без дисконт.	с дисконт.	без дисконт.	с дисконт.
	($r = 0\%$)	($r = 7,3\%$)	($r = 0\%$)	($r = 7,3\%$)
Финансовая эффективность	1 396 478,1	-1 741 602,4	4,54 %	-13,43 %
Налоговые эффекты	1 991 796,1	1 291 212,7	6,48 %	9,96 %
Социальные эффекты	27 337 817,9	13 417 342,9	88,97 %	103,47 %
Экономическая эффективность	30 726 092,1	12 966 953,1	100,0 %	100,0 %

Источник: расчеты авторов.

В отличие от обычных проектов частного сектора, для проектов социальной инфраструктуры, как правило, не возникает значительных поступлений выручки от предоставляемых услуг, следовательно, и существенных положительных потоков денежных средств в эксплуатационный период. При построении модели поликлиник использовалась гипотеза о бюджетных поступлениях, позволяющих обеспечить нулевую величину дисконтированной чистой прибыли от предоставления бесплатных медицинских услуг за период реализации проекта. Однако потенциал поступления чистых доходов остается значительным при завершении проекта,

что проявляется в высоких величинах терминальной стоимости. Эти результаты продемонстрированы в табл. 3.

Таблица 3

**Структура показателей эффективности
по стадиям жизненного цикла проекта**

Table 3

The Structure of Efficiency Indicators by the Stages of Project Life Cycle

	Инвестиционный период	Эксплуатационный период	Ликвидационный период	Итого
Финансовый ЧДД ($r = 7,3\%$)				
Объемы, млн руб.	-5 142 919,0	2 796 065,3	605 251,3	-1 741 602,4
Структура, %	295,3 %	-160,5 %	-34,8 %	100,0 %
Экономический ЧДД ($r = 7,3\%$)				
Объемы, млн руб.	-5 142 919,0	17 504 620,8	605 251,3	12 966 953,1
Структура, %	-39,7 %	135,0 %	4,7 %	100,0 %
Финансовый ЧДД ($r = 0\%$)				
Объемы, млн руб.	-6 574 376,6	5 965 777,9	2 005 076,8	1 396 478,1
Структура, %	-470,8 %	427,2 %	-143,6 %	100,0 %
Экономический ЧДД ($r = 0\%$)				
Объемы, млн руб.	-6 574 376,6	35 295 392,0	2 005 076,8	30 726 092,1
Структура, %	-21,4 %	114,9 %	6,5 %	100,0 %

Источник: расчеты авторов.

В ней наглядно показаны значительные инвестиции и соответствующие отрицательные значения всех показателей эффективности в инвестиционный период (при $r = 7,3\%$, приводящие к чистым потерям в размере 295,3 % к финансовому ЧДД и 39,7 % к экономическому ЧДД). Для финансового анализа при $r = 7,3\%$ инвестиции не компенсируются положительным чистым притоком денежных средств в эксплуатационный период (составляя лишь 54,4 % к дисконтированным инвестициям). При расчете без дисконтирования названные две части ЧДД практически взаимно уравниваются. Для экономического анализа характерна типичная динамика, когда чистые выгоды в эксплуатационный период превышают инвестиционные затраты в 3,4 раза и обеспечивают значительное положительное ЧДД даже без добавления терминальной стоимости (в размере 12 361 701,8 тыс. руб.).

Однако ликвидационная (терминальная) стоимость, оцениваемая в период условного завершения проекта в 2030 г., свидетельствует о высоком потенциале дальнейшего развития поликлиник. Соответствующий вклад в экономический ЧДД проекта составляет 6,5 % при расчете без дисконтирования и 4,7 % с дисконтированием.

Выводы

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о настоятельной необходимости проведения комплексной оценки финансовых и социальных эффектов проектов здравоохранения на основе мировых стандартов, принятых в рамках анализа издержек и выгод и разрабатываемых как в России, так и за рубежом.

Особое значение имеет применение методов оценки социальных эффектов в составе анализа экономической эффективности проектов развития здравоохранения, обеспечивающих возможность выявления и измерения наиболее значимых последствий этих проектов в денежном выражении.

Предлагаемая финансово-экономическая модель представляет собой достаточно простой и ясный инструментарий получения таких оценок.

Одновременная оценка и финансовой, и экономической эффективности проекта поликлиник в НСО позволяет ясно обозначить его сильные и слабые стороны и создать основу его успешной реализации в качестве обоснования флагманского проекта развития социальной инфраструктуры.

Список литературы

1. **Inderst G.** Social Infrastructure Finance and Institutional Investors. A Global Perspective. 18.09.2020. URL: [vhttp://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3556473](http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3556473) (accessed March, 2022).
2. **Lieve F., Gino del B, Edoardo R.** Boosting Investment in Social Infrastructure in Europe. *European Economy – Discussion Papers*, Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission, 2018, no. 2015 – 074.
3. **Berry W., Wirzba, N.** The art of the commonplace: Agrarian essays of Wendell Berry. Washington, D.C: Counterpoint, 2002, 352 p.
4. **Frolova E. V., Vinichenko M. V., Kirillov A. V., Rogach, O. V. and Kabanova E. E.** Development of social infrastructure in the management practice of local authorities: trends and factors. *International Journal of Environmental Science Education*, 2016, vol. 11, no. 15, pp. 7421–7430.
5. **Rosenzweig W., Clark C., David Long D., Olsen S.** Double bottom line project report: Assessing social impact in double bottom line ventures. *Center for Responsible Business, Working Paper* University of California Berkeley, 2004, no. 13. URL: <https://community-wealth.org/content/double-bottom-line-project-report-assessing-social-impact-double-bottom-line-ventures> (accessed February, 2022).
6. **Zamojska A., Próchniak J.** Measuring the social impact of infrastructure projects: the case of gdańsk international fair Co. *J. Entrep. Innov. Manag*, 2017, no. 13, pp. 25–42.

7. **Mills A., Gilson L.** Health Economics for Developing Countries: A Survival Kit. *HEFP working paper*, 1988, no. 01/88. URL: http://cphs.huph.edu.vn/uploads/tainguyen/sachvabaocao/First_Modiriat2.pdf (accessed March, 2022).
8. **Marshall L. Finch D., Cairncross L., Bibby J.** The nation's health as an asset. The Health Foundation, 2018. URL: <https://www.health.org.uk/publications/the-nations-health-as-an-asset> (accessed February, 2022).
9. **Hanchett P. E.** *Journal of Political Economy*, 1965, vol. 73, no. 5, p. 555.
10. **Mushkin S. J.** Health as an investment. *Journal of Political Economy*, 1962, vol. 70, no. 5, pp. 129–157.
11. **Masters R., Anwar E., Collins B., Cookson, R., Capewell S.** Return on investment of Public Health Interventions: A systematic review. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 2017, vol. 71, no. 8, pp. 827–834.
12. **Barr B., Bambra C., Whitehea, M.** The impact of NHS Resource Allocation Policy on Health Inequalities in England 2001-11: Longitudinal Ecological Study. *BMJ*, 2014, no. 348. URL: <https://www.bmj.com/content/348/bmj.g3231> (accessed March, 2022).
13. **Ghosh D., Dinda S.** Health Infrastructure and Economic Development in India. In Das, R. C. (eds.). *Social, health, and environmental infrastructures for economic growth*. IGI Global, 2017, chap. 6, pp. 99–119.
14. **Butler D.** Market Failures. *Student Economic review*, 1993, vol. 7, no. 51. URL: <https://www.tcd.ie/Economics/assets/pdf/SER/1993/Market%20Failures%20By%20David%20Butler.pdf> (accessed March, 2022).
15. **Stiglitz J. E.** *Economics of the public sector*. New York: W.W. Norton, 2000, 823 p.
16. **Karsten S. G.** Health Care: Private Good vs. Public Good. *The American Journal of Economics and Sociology*, 1995, vol. 54, no. 2, pp. 129–144.
17. **Smith R. D., Landis M.** Global Public Goods and the Global Health Agenda: Problems, Priorities and Potential. *Globalization and Health*, 2007, no. 9. URL: <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1744-8603-3-9#citeas> (accessed March 2022).
18. **Moon S., Röttingen J. A., Frenk J.** Global public goods for health: weaknesses and opportunities in the global health system. *Health economics, policy, and law*, 2017, vol. 12, no. 2, pp. 195–205.
19. **Abdalla S. M., Maani N., Ettman C. K., Galea S.** Claiming Health as a Public Good in the Post-COVID-19 Era. *Development*, 2020, vol. 63, no. 2, pp. 200–204.
20. **Arrow K. J.** Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. *The American Economic Review*, 1963, vol. 53, no. 5, pp. 941–973.
21. **Mushkin S. J.** Toward a Definition of Health Economics. *Public Health Reports (1896–1970)*, 1958, 73(9), pp. 785–793.
22. **Eddy D. M.** Variations in physician practice: the role of uncertainty. *Health Affairs*, 1984, vol. 3, no. 2, pp. 74–89.
23. **Grossman M.** On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy*, 1972, vol. 80, no. 2, pp. 223–255.
24. **Авксентьев Н. А.** Прогноз расходов на здравоохранение в России до 2030 года // Финансовый журнал. 2017. № 35. С. 63–76.

25. **Ghorbani A.** Demand for Health and Healthcare. In: Agrawal A., Kosgi S. (eds.). Healthcare Access. IntechOpen, 2022, pp 1-10. URL: <https://cdn.intechopen.com/pdfs/77622.pdf> (accessed March, 2022).
26. **Dunn A., Liebman E., Shapiro A.** Decomposing medical-care expenditure growth. Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper Series, 2012, no. 2012-12. URL: <http://www.frbsf.org/economic-research/files/wp12-26bk.pdf> (accessed March, 2022).
27. **Williams G. A., Cylus J., Roubal T., Ong P., Barber S.** Sustainable Health Financing with an Ageing Population: Will population ageing lead to uncontrolled health expenditure growth? In: Sagan A., Normand C., Figuera J., North J., White C. (eds.) The economics of healthy and active ageing series. Copenhagen (Denmark): European Observatory on Health Systems and Policies, 2019, 22 p.
28. **Тимусов Ф. С., Косенков Д. А.** Современные тенденции в системе здравоохранения Российской Федерации / М: Издание Государственной Думы, 2019. 80 с.
29. **Edwards R. T., Lawrence C. L.** What You See is All There is: The Importance of Heuristics in Cost-Benefit Analysis (CBA) and Social Return on Investment (SROI) in the Evaluation of Public Health Interventions. *Applied Health Economics and Health Policy*, 2021, vol. 19, no. 5, pp. 653–664.
30. **Banke-Thomas A. O., Madaj B., Charles A., van den Broek N.** Social Return on Investment (SROI) methodology to account for value for money of Public Health Interventions: A systematic review. *BMC Public Health*, 2015, vol. 15, no. 582. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26099274/> (accessed March, 2022).
31. **Boardman A. E., Greenberg D. H., Vining A. R., Weimer D. L.** Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice. 5th ed. Cambridge University Press, 520 p.
32. **Little I.M.D., Mirrless J.A.** Project Appraisal and Planning for Developing Countries. London: Heinemann, 1974, 388 p.
33. **Новикова Т. С.** Оценка инвестиционных проектов в условиях современного НТР: монография. Beau Bassin: LLaAcademic Publishing RU, 2018. 577 с. №184366.
34. A Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2008.
35. The World Bank: Environmental and Social Framework (2017). Washington: International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. P. 121.
36. Руководство по инвесторам в помощь специалистам в работе по подготовке инвестиционных проектов в области окружающей среды, изменения климата и водных ресурсов в Центральной Азии. Stantec, 2021, 85 с. URL: https://we-coop.eu/wp-content/uploads/2020/04/Investor-guide-RU_2021.pdf (дата обращения 12.05.2022).
37. **Boyce T., Brown C.** Economic and Social Impacts and Benefits of Health System. Report. World Health Organization, 2009, 45 p.
38. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция). М.: Экономика, 2000, 422 с.
39. **Виленский П. Л., Лившиц В. Н., Смоляк С. Л.** Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. М.: Дело, 2002, 888 с.

40. **Новикова Т. С.** Анализ общественной эффективности инвестиционных проектов. Новосибирск: ИЭОПП, 2005.
41. Проектная экономика в условиях инновационного развития: концепция, модели, механизмы / отв. ред. Т. С. Новикова. Новосибирск: Параллель, 2013.
42. **Gulakova O. I., Ershov Yu. S., Ibragimov N. M., Novikova T. S.** Evaluation of the Public Efficiency of an Infrastructure Project: a Case Study of the Eastern Siberia–Pacific Ocean-2 Oil Pipeline. *Regional Research of Russia*, 2018, Vol. 8, № 2. Pp. 193–203.
43. **Суслов Н. И., Бузулуцков В. Ф.** Информационные и методические аспекты моделирования распространения возобновляемой энергетики с использованием ОМММ-ТЭК // Мир экономики и управления. 2020. Т. 20, № 2, С. 19–34.
44. **Novikova T. S.** Investments in research infrastructure on the project level: Problems, methods and mechanisms. *Evaluation and Program Planning*, 2022, vol. 91, no. 102018. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149718921001130?via%3Dihub> (accessed May, 2022).
45. **Nyborg K.** The ethics and politics of environmental cost-benefit analysis (1st ed.). London: Routledge, 2012, 144 p.
46. **Sager T.** The Comprehensiveness Dilemma of Cost-Benefit Analysis. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 2013, vol. 13, no. 3, pp. 169–183.
47. Regulatory Impact Analysis (RIA) Inventory. OECD, 2004, 58 p.
48. **Kelman S.** Cost-benefit analysis: an ethical critique. *Across Board (NY)*, 1981, vol. 18, no. 7, pp. 74–82.
49. Economic Appraisal: Vademecum 2021-2027. General Principles and Sector Applications. EC., 2021, 98 p.
50. Reference Case Guidelines for Benefit-Cost Analysis in Global Health and Development. Bill & Melinda Gates Foundation, 2020, 566 p. URL: <https://sites.sph.harvard.edu/bcaguidelines> (accessed May, 2022).
51. A Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2008.
52. Руководство по инвесторам в помощь специалистам в работе по подготовке инвестиционных проектов в области окружающей среды, изменения климата и водных ресурсов в Центральной Азии. Stantec, 2021, 85 с.
53. **Cohen D. J., Reynolds M. R.** Interpreting the results of cost-effectiveness studies. *Journal of the American College of Cardiology*, 2008, vol. 52, no. 25, pp. 2119–2126.
54. **Jenkins G., Kuo Ch. Y., Harberger A. C.** Cost-Benefit Analysis for Investment Decisions. *Development Discussion Papers*, JDI Executive Programs, 2011, no. 2011-01, 770p.
55. **Arvidson M., Lyon F., McKay S., Moro D.** The ambitions and challenges of SROI. *Third Sector Research Centre Working paper*, 2010, no. 49. URL: <https://www.birmingham.ac.uk/documents/college-social-sciences/social-policy/tsrc/working-papers/working-paper-49.pdf> (accessed February, 2022).
56. **Charles J., Jones A., Lloyd-Williams H.** Return on investment, social return on investment, and the business case for prevention. In: Edwards R. T., McIntosh E.

- (eds.). *Applied Health Economics for Public Health Practice and Research*. Oxford, UK: Oxford University Press, 2019, chap. 12. URL: <https://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780198737483.001.0001/med-9780198737483-chapter-12> (accessed February, 2022).
57. Guideline “Methods for health economic evaluations”. (2015). European network for Health Technology Assessment, 100. URL: https://www.eunethta.eu/wp-content/uploads/2018/03/Methods_for_health_economic_evaluations.pdf (Date of access: 7.09.2021).
 58. **Drummond M. F., Sculpher M. J., Torrance G.W., O’Brien B. J., Stoddart G. L.** *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programs*. New York: Oxford University Press, 2005, 397 p.
 59. **McIntosh E., Clarke P., Frew E. and Louviere J. J.** *Applied Methods of Cost-Benefit Analysis in Health Care*. Series: *Handbooks in health economic evaluation series*. Oxford University Press: Oxford, 2010, 267 p.
 60. **Posner E., Adler M.** Rethinking of Cost-benefit analysis. 109 *Yale Law Journal*, 1999, pp. 165-247. URL: https://chicagounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2755&context=journal_articles (accessed February, 2022).
 61. **Stuckler D, Reeves A, McKee M.** Social and economic multipliers: What they are and why they are important for health policy in Europe. *Scandinavian Journal of Public Health*, 2017, no. 45 (18_suppl), pp. 17–21.
 62. **Власов С. А., Дерюгина Е.Б.** Фискальные мультипликаторы в России // Журнал Новой экономической ассоциации. 2018. Т. 2, № 38. С. 104-119.
 63. **Auerbach A. J., Gorodnichenko Y., Murphy D.** Local Fiscal Multipliers and Fiscal Spillovers in the United States, *IMF Economic Review*, 2020, 68, pp.195–229.
 64. **Reeves A., Basu S., McKee M., Meissner C., Stuckler D.** Does investment in the health sector promote or inhibit economic growth? *Globalization and Health*, 2013, vol. 9, no. 43. URL: <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1744-8603-9-43> (accessed May, 2022).
 65. **Dime R., Ginting E., Zhuang J.** Estimating Fiscal Multipliers in Selected Asian Economies. ADB Economics Working paper series, Asian Development Bank, 2021, no. 638.
 66. **Дробышевский С., Назаров П.** Оценка бюджетного и налогового мультипликатора в Российской Федерации. М.: РАНХиГС, 2012. 54 с.
 67. **Зяблицкий И. Е.** Оценка фискальных мультипликаторов в российской экономике // Экономический журнал ВШЭ. 2020. Т. 24, №2. С. 268–294.
 68. **Кудрин А., Соколов И.** Бюджетный маневр и структурная перестройка российской экономики // Вопросы экономики. 2017. № 9. С. 5–27.

References

1. **Inderst G.** Social Infrastructure Finance and Institutional Investors. A Global Perspective. 18.09.2020. URL: [vhttp://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3556473](http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3556473) (accessed March, 2022).
2. **Lieve F., Gino del B, Edoardo R.** Boosting Investment in Social Infrastructure in Europe. *European Economy – Discussion Papers*, Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission, 2018, no. 2015 – 074.

3. **Berry W., Wirzba, N.** The art of the commonplace: Agrarian essays of Wendell Berry. Washington, D.C: Counterpoint, 2002, 352 p.
4. **Frolova E. V., Vinichenko M. V., Kirillov A. V., Rogach, O. V. and Kabanova E. E.** Development of social infrastructure in the management practice of local authorities: trends and factors. *International Journal of Environmental Science Education*, 2016, vol. 11, no. 15, pp. 7421-7430.
5. **Rosenzweig W., Clark C., David Long D., Olsen S.** Double bottom line project report: Assessing social impact in double bottom line ventures. *Center for Responsible Business, Working Paper* University of California Berkeley, 2004, no. 13. URL: <https://community-wealth.org/content/double-bottom-line-project-report-assessing-social-impact-double-bottom-line-ventures> (accessed February, 2022)
6. **Zamojska A., Próchniak J.** Measuring the social impact of infrastructure projects: the case of gdańsk international fair Co. *J. Entrep. Innov. Manag.*, 2017, no. 13, pp. 25–42.
7. **Mills A., Gilson L.** Health Economics for Developing Countries: A Survival Kit. *HEFP working paper*, 1988, no. 01/88. URL: http://cphs.huph.edu.vn/uploads/tainguyen/sachvabaocao/First_Modiriat2.pdf (accessed March, 2022).
8. **Marshall L. Finch D., Cairncross L., Bibby J.** The nation's health as an asset. The Health Foundation, 2018. URL: <https://www.health.org.uk/publications/the-nations-health-as-an-asset> (accessed February, 2022)
9. **Hanchett P. E.** *Journal of Political Economy*, 1965, vol. 73, no. 5, p. 555.
10. **Mushkin S. J.** Health as an investment. *Journal of Political Economy*, 1962, vol. 70, no. 5, pp. 129–157.
11. **Masters R., Anwar E., Collins B., Cookson, R., Capewell S.** Return on investment of Public Health Interventions: A systematic review. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 2017, vol. 71, no. 8, pp. 827–834.
12. **Barr B., Bambra C., Whitehea, M.** The impact of NHS Resource Allocation Policy on Health Inequalities in England 2001-11: Longitudinal Ecological Study. *BMJ*, 2014, no. 348. URL: <https://www.bmj.com/content/348/bmj.g3231> (accessed March, 2022)
13. **Ghosh D., Dinda S.** Health Infrastructure and Economic Development in India. In Das, R. C. (eds.). *Social, health, and environmental infrastructures for economic growth*. IGI Global, 2017, chap. 6, pp. 99–119.
14. **Butler D.** Market Failures. *Student Economic review*, 1993, vol. 7, no. 51. URL: <https://www.tcd.ie/Economics/assets/pdf/SER/1993/Market%20Failures%20By%20David%20Butler.pdf> (accessed March, 2022)
15. **Stiglitz J. E.** *Economics of the public sector*. New York: W.W. Norton, 2000, 823 p.
16. **Karsten S. G.** Health Care: Private Good vs. Public Good. *The American Journal of Economics and Sociology*, 1995, vol. 54, no. 2, pp. 129–144.
17. **Smith R. D., Landis M.** Global Public Goods and the Global Health Agenda: Problems, Priorities and Potential. *Globalization and Health*, 2007, no. 9. URL: <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1744-8603-3-9#citeas> (accessed March 2022).
18. **Moon S., Røttingen J. A., Frenk J.** Global public goods for health: weaknesses and opportunities in the global health system. *Health economics, policy, and law*, 2017, vol. 12, no. 2, pp. 195–205.

19. **Abdalla S. M., Maani N., Ettman C. K., Galea S.** Claiming Health as a Public Good in the Post-COVID-19 Era. *Development*, 2020, vol. 63, no. 2, pp. 200–204.
20. **Arrow K. J.** Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. *The American Economic Review*, 1963, vol. 53, no. 5, pp. 941–973.
21. **Mushkin S. J.** Toward a Definition of Health Economics. *Public Health Reports (1896-1970)*, 1958, 73(9), pp. 785–793.
22. **Eddy D. M.** Variations in physician practice: the role of uncertainty. *Health Affairs*, 1984, vol. 3, no. 2, pp. 74–89.
23. **Grossman M.** On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy*, 1972, vol. 80, no. 2, pp. 223–255.
24. **Avksent'ev N. A.** Forecast of healthcare costs in Russia until 2030. *Financial Journal*, 2017, no. 35, pp. 63–76.
25. **Ghorbani A.** Demand for Health and Healthcare. In: Agrawal A., Kosgi S. (eds.). *Healthcare Access*. IntechOpen, 2022, pp 1-10. URL: <https://cdn.intechopen.com/pdfs/77622.pdf> (accessed March, 2022).
26. **Dunn A., Liebman E., Shapiro A.** Decomposing medical-care expenditure growth. Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper Series, 2012, no. 2012-12. URL: <http://www.frbsf.org/economic-research/files/wp12-26bk.pdf> (accessed March, 2022)
27. **Williams G. A., Cylus J., Roubal T., Ong P., Barber S.** Sustainable Health Financing with an Ageing Population: Will population ageing lead to uncontrolled health expenditure growth? In: Sagan A., Normand C., Figuera J., North J., White C. (eds.) *The economics of healthy and active ageing series*. Copenhagen (Denmark): European Observatory on Health Systems and Policies, 2019, 22 p.
28. **Timusov F. S., Kosenkov D. A.** Modern trends in the healthcare system of the Russian Federation. Moscow, The State Duma Publ., 2019, 80 p. (in Russ)
29. **Edwards R. T., Lawrence C. L.** What You See is All There is: The Importance of Heuristics in Cost-Benefit Analysis (CBA) and Social Return on Investment (SROI) in the Evaluation of Public Health Interventions. *Applied Health Economics and Health Policy*, 2021, vol. 19, no. 5, pp. 653–664.
30. **Banke-Thomas A. O., Madaj B., Charles A., van den Broek N.** Social Return on Investment (SROI) methodology to account for value for money of Public Health Interventions: A systematic review. *BMC Public Health*, 2015, vol. 15, no. 582. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26099274/> (accessed March, 2022)
31. **Boardman A. E., Greenberg D. H., Vining A. R., Weimer D. L.** *Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice*. 5th ed. Cambridge University Press, 520 p.
32. **Little I. M. D., Mirrless J. A.** *Project Appraisal and Planning for Developing Countries*. London: Heinemann, 1974, 388 p.
33. **Novikova T. S.** Evaluation of investment projects in the conditions of modern scientific and technological revolution. Beau Bassin: LLaademic Publishing RU, 2018, 577p. №184366. (In Russ)
34. *A Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects*. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2008.
35. *The World Bank: Environmental and Social Framework (2017)*. Washington: International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. P.121.

36. Investor Guide for preparation of investment projects in Environment, Climate Change and Water in Central Asia. Stantec, 2021, 83 p. URL: https://wecoop.eu/wp-content/uploads/2020/04/Investor-guide-EN_2021.pdf (accessed 12.05.2022)
37. **Boyce T., Brown C.** Economic and Social Impacts and Benefits of Health System. Report. World Health Organization, 2009, 45 p.
38. Guidelines for evaluating the effectiveness of investment projects (second edition). Moscow, Ekonomika, 2000, 422 p.
39. **Vilenskii P. L., Livshits V. N., Smolyak S. L.** Evaluation of the efficiency of investment projects. Theory and practice. Moscow, Delo, 2002, 888 p. (in Russ)
40. **Novikova T. S.** Public efficiency analysis of investment projects. Novosibirsk, IEIE SB RAS, 2005, 282 c. (in Russ)
41. **Novikova T. S.** (Ed.). Project Economics in Conditions of the Innovation Development: Concepts, Models, Mechanisms. Novosibirsk, Parallel, 2013, 163 p. (In Russ)
42. **Gulakova O. I., Ershov Yu. S., Ibragimov N. M., Novikova T. S.** Evaluation of the Public Efficiency of an Infrastructure Project: a Case Study of the Eastern Siberia–Pacific Ocean-2 Oil Pipeline. *Regional Research of Russia*, 2018, vol. 8, no. 2, pp. 193-203.
43. **Suslov N., Buzulutskov V.** Information and methodological aspects of RES power dissemination simulation using OMMM-TEK model. *World of Economics and Management*, 2020, vol. 20, no. 2, pp. 24-49. (In Russ)
44. **Novikova T.S.** Investments in research infrastructure on the project level: Problems, methods and mechanisms. *Evaluation and Program Planning*, 2022, vol. 91, no. 102018. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149718921001130?via%3Dihub> (accessed May, 2022)
45. **Nyborg K.** The ethics and politics of environmental cost-benefit analysis (1st ed.). London: Routledge, 2012, 144 p.
46. **Sager T.** The Comprehensiveness Dilemma of Cost-Benefit Analysis. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 2013, vol. 13, no. 3, pp. 169–183.
47. Regulatory Impact Analysis (RIA) Inventory. OECD, 2004, 58 p.
48. **Kelman S.** Cost-benefit analysis: an ethical critique. *Across Board* (NY), 1981, vol. 18, no. 7, pp. 74–82.
49. Economic Appraisal: Vademecum 2021-2027. General Principles and Sector Applications. EC., 2021, 98 p.
50. Reference Case Guidelines for Benefit-Cost Analysis in Global Health and Development. Bill & Melinda Gates Foundation, 2020, 566 p. URL: <https://sites.sph.harvard.edu/bcaguidelines> (accessed May, 2022).
51. A Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2008.
52. Investor Guide for preparation of investment projects in Environment, Climate Change and Water in Central Asia. Stantec, 2021, 85 p.
53. **Cohen D. J., Reynolds M. R.** Interpreting the results of cost-effectiveness studies. *Journal of the American College of Cardiology*, 2008, vol. 52, no. 25, pp. 2119–2126.

54. **Jenkins G., Kuo Ch. Y., Harberger, A. C.** Cost-Benefit Analysis for Investment Decisions. *Development Discussion Papers*, JDI Executive Programs, 2011, no. 2011-01, 770 p.
55. **Arvidson M., Lyon F., McKay S., Moro D.** The ambitions and challenges of SROI. *Third Sector Research Centre Working paper*, 2010, no. 49. URL: <https://www.birmingham.ac.uk/documents/college-social-sciences/social-policy/tsrc/working-papers/working-paper-49.pdf> (accessed February, 2022)
56. **Charles J., Jones A., Lloyd-Williams H.** Return on investment, social return on investment, and the business case for prevention. In: Edwards R. T., McIntosh E. (eds.). *Applied Health Economics for Public Health Practice and Research*. Oxford, UK: Oxford University Press, 2019, chap. 12. URL: <https://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780198737483.001.0001/med-9780198737483-chapter-12> (accessed February, 2022).
57. Guideline “Methods for health economic evaluations”. (2015). European network for Health Technology Assessment, 100. URL: https://www.eunetha.eu/wp-content/uploads/2018/03/Methods_for_health_economic_evaluations.pdf (Date of access: 7.09.2021).
58. **Drummond M. F., Sculpher M. J., Torrance G. W., O'Brien B. J., Stoddart G. L.** *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programs*. New York: Oxford University Press, 2005, 397 p.
59. **McIntosh E., Clarke P., Frew E. and Louviere J. J.** *Applied Methods of Cost-Benefit Analysis in Health Care. Series: Handbooks in health economic evaluation series*. Oxford University Press: Oxford, 2010, 267 p.
60. **Posner E., Adler M.** Rethinking of Cost-benefit analysis. *109 Yale Law Journal*, 1999, pp. 165-247. URL: https://chicounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2755&context=journal_articles (accessed February, 2022).
61. **Stuckler D., Reeves A., Mckee M.** Social and economic multipliers: What they are and why they are important for health policy in Europe. *Scandinavian Journal of Public Health*, 2017, no. 45 (18_suppl), pp. 17–21.
62. **Vlasov S. A., Deryugina E. B.** Fiscal Multipliers in Russia. *Journal of the New Economic Association*, 2018, vol., 2, no. 38, pp. 104-119.
63. **Auerbach A. J., Gorodnichenko Y., Murphy D.** Local Fiscal Multipliers and Fiscal Spillovers in the United States, *IMF Economic Review*, 2020, no. 68, pp.195–229.
64. **Reeves A., Basu S., McKee M., Meissner C., Stuckler D.** Does investment in the health sector promote or inhibit economic growth? *Globalization and Health*, 2013, vol. 9, no. 43. URL: <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1744-8603-9-43> (accessed May, 2022)
65. **Dime R., Ginting E., Zhuang J.** Estimating Fiscal Multipliers in Selected Asian Economies. *ADB Economics Working paper series*, Asian Development Bank, 2021, no. 638.
66. **Drobyshevsky S., Nazarov P.** Assessing fiscal multiplier in Russia. Moscow: RANEPА., 2012, 54 p. (In Russ)
67. **Zyablitskiy I. E.** Estimating Fiscal Multipliers in Russian Economy. *HSE Economic Journal*, 2020, vol. 24, no. 2, pp. 268–294. (In Russ).

68. **Kudrin A., Sokolov I.** Fiscal maneuver and restructuring the Russian economy. *Voprosy Ekonomiki*, 2017, no. 9, pp. 5–27. (In Russ).

Информация об авторах

Новикова Татьяна Сергеевна, доктор экономических наук, профессор, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (Новосибирск, Россия); ведущий научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Россия)

SPIN: 5825-67741

РИНЦ: 76283

WOS Researcher ID: 000589725700034

Scopus Author ID: 44661276300

Демиденко Тарас Евгеньевич, генеральный директор ООО «Путепроводы Регионов Холдинг» (Москва, Россия)

Зафаржонова Мохидилхон, Аспирант, 38.06.01 – Экономика, Экономика и управление народным хозяйством (экономика предпринимательства), Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (Новосибирск, Россия)

Information about the Authors

Tatiana S. Novikova, Doctor of Economic Sciences, Professor, Novosibirsk State University (Novosibirsk, Russian Federation); Leading Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk, Russian Federation).

SPIN: 5825-67741

RSCI: 76283

WOS Researcher ID: 000589725700034

Scopus Author ID: 44661276300

Taras E. Demidenko, Chief Executive Officer of the Company “Viaducts of Regions Holding”, Moscow, Russia

Mokhidilkhon Zafarjonova, Postgraduate student, Economics and Management of the National Economy, Novosibirsk State University (Novosibirsk, Russian Federation)

*Статья поступила в редакцию 17.05.2022;
одобрена после рецензирования 25.06.2022; принята к публикации 25.06.2022*

*The article was submitted 17.05.2022;
approved after reviewing 25.06.2022; accepted for publication 25.06.2022*