

DOI: 10.15838/ptd.2023.5.127.6

УДК 332.1 | ББК 65.04

© Заколюкина Е.С.

ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА РЕГИОНА КАК ФАКТОР ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

**ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА ЗАКОЛЮКИНА**

Уральский государственный экономический университет

Екатеринбург, Российская Федерация

e-mail: k_zako@mail.ru

ORCID: 0009-0004-4570-7285

Статья посвящена изучению транспортной инфраструктуры региона как фактора развития территорий. В ходе работы проанализированы научные исследования по данной тематике. В результате анализа сформулированы ключевые особенности транспортной инфраструктуры как фактора пространственного развития территорий на примере Российской Федерации, а также дано авторское определение этого феномена. К характерным особенностям относятся зависимость между региональными различиями по уровню социально-экономического развития и степени эффективности транспортной инфраструктуры; наличие связи между инвестициями в транспортную инфраструктуру и уровнем развития региона; связь транспортной инфраструктуры и качества жизни населения и др. Проведен сравнительный анализ рейтингов федеральных округов по индексу развития транспортной инфраструктуры и одному из индикаторов качества жизни – среднедушевые доходы населения, в результате чего было продемонстрировано наличие связи между этими показателями. Также в работе подчеркивается наличие не только положительных эффектов от функционирования транспортной инфраструктуры в рамках развития территорий, но и возможность отрицательных воздействий. Подобный аспект на сегодняшний день изучен недостаточно. По мнению автора, основной проблемой является отсутствие объективной оценки функционирования транспортной инфраструктуры в целом. Имеющиеся методики оценки транспортного комплекса, транспортной инфраструктуры включают в себя хаотичный набор индикаторов. Подчеркивается необходимость качественной оценки транспортной инфраструктуры посредством разработки интегрального показателя.

Для цитирования: Заколюкина Е.С. (2023). Транспортная инфраструктура региона как фактор пространственного развития территории // Проблемы развития территории. Т. 27. № 5. С. 79–95. DOI: 10.15838/ptd.2023.5.127.6

For citation: Zakolyukina E.S. (2023). Transport infrastructure as a factor of the territory's spatial development. *Problems of Territory's Development*, 27 (5), 79–95. DOI: 10.15838/ptd.2023.5.127.6

В связи с этим упоминается тенденция перехода к цифровой транспортной инфраструктуре. Комплексная объективная оценка транспортной инфраструктуры будет способствовать определению максимально точного вектора пространственного развития региона, а также позволит корректировать принятые стратегические планы.

Пространственное развитие, транспортная инфраструктура, развитие территорий, социально-экономическое развитие региона, методика оценки.

Введение

В настоящее время транспортная составляющая имеет огромное значение в рамках процессов развития как государства, так и региона, что связано с повсеместной тенденцией к интеграции, с повышением мобильности и др. С учетом особенностей географического положения Российской Федерации, а также текущей геополитической ситуации, специфика пространственного развития в масштабах страны особенно важна. Неотъемлемым направлением освоения пространства выступает внедрение эффективной транспортной системы. В связи с этим цель исследования заключается в выявлении барьеров, препятствующих эффективному функционированию транспортной инфраструктуры региона как фактора пространственного развития территории. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) проанализировать взгляды как российских, так и зарубежных ученых по вопросу транспортной инфраструктуры, транспорта в целом;
- 2) выделить особенности транспортной инфраструктуры как фактора пространственного развития территорий (на примере Российской Федерации);
- 3) сформулировать авторское определение фактора пространственного развития территорий в виде транспортной инфраструктуры;
- 4) рассмотреть известные методики оценки транспортной инфраструктуры, транспорта в целом;
- 5) провести анализ связи индекса развития транспортной инфраструктуры и одного из социально-экономических показателей РФ,

демонстрирующих уровень жизни населения («среднедушевые доходы населения»).

В ходе работы использовались следующие теоретические методы исследования: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование.

Проведение научного анализа в этой сфере является актуальным в силу принятых в РФ стратегий развития, территориальных особенностей государства, а также недостаточной глубины изученности вопроса.

Так, согласно Стратегии пространственного развития Российской Федерации, до 2030 года ключевыми тенденциями выступают концентрация экономического роста в ограниченном числе центров, рост социально-экономической роли городов; стабилизация численности населения в большинстве субъектов РФ; сокращение межрегиональных социально-экономических диспропорций; трансформация пространственной организации экономики; сохранение инфраструктурных ограничений федерального значения; усиление влияния научно-технического прогресса на пространственное развитие РФ¹.

При этом к основным проблемам пространственного развития в РФ в соответствии с обозначенной выше стратегией относятся несоответствие уровня развития магистральной транспортной инфраструктуры потребностям экономики и населения, наличие инфраструктурных ограничений, низкая транспортная связанность центров экономического роста с другими территориями, низкий уровень интегрированности различных видов транспорта, нереализованный транзитный потенциал РФ.

В отношении регионального аспекта необходимо подчеркнуть, что политика госу-

¹ Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-п. URL: <http://static.government.ru/media/files/UVA1qUtT08o60RktoOX122JjAe7irNxc.pdf> (дата обращения 17.07.2023).

дарства в рамках развития регионов нацелена на обеспечение равных возможностей для граждан всей территории страны. А.А. Баширова отмечает ключевую роль региона в рамках территориальной структуры экономики (Баширова, 2018). Также она обращает внимание на функционирование регионов в состоянии неопределенности и подчеркивает, что на современном этапе необходим переход к нематериальным факторам их развития.

В соответствии с Основами государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года предполагается достижение следующих результатов: снижение различий в уровне и качестве жизни населения РФ, проживающего в различных регионах и местности; снижение различий в уровне социально-экономического развития регионов; достижение необходимого уровня инфраструктурной обеспеченности всех территорий РФ; развитие процесса урбанизации и др.²

Стоит отметить, что, согласно этому документу, к факторам, влияющим на государственную политику развития регионов, относятся инфраструктурная обеспеченность регионов и городов, износ транспортной инфраструктуры³.

Одной из особенностей развития РФ выступают значительные различия степени освоения территорий. Существенные диспропорции объясняются огромным масштабом страны, наличием разных климатических зон, неоднородностью заселения территорий, расстояниями до экономических центров, транспортных коридоров, а также специализацией регионов⁴.

С.П. Земцов и Ю.А. Смелов указывают на диспропорции в социально-экономическом развитии регионов РФ, а также на такие определяющие факторы для развития ре-

гионов, как сырьевые и агроклиматические ресурсы, выгодное географическое положение (Земцов, Смелов, 2018). Необходимо подчеркнуть, что в ходе работы авторами был подтвержден ряд гипотез о значимости факторов для развития региона, включая расположение на основных транспортных магистралях.

На сегодняшний день одним из ключевых факторов, ограничивающих рост российской экономики, является недостаточное развитие транспортной системы⁵. Уровень развития транспорта не позволяет в полной мере удовлетворять потребности экономики, в том числе спрос инновационного сектора. Таким образом, необходима перестройка системы. Результаты научного исследования, позволяющего выявить препятствия на пути к внедрению отвечающей вызовам времени транспортной системы, эффективно функционирующей транспортной инфраструктуры, могут быть использованы в ходе разработки стратегий пространственного развития.

Литературный обзор

Тема транспорта, его взаимосвязи с экономическим развитием не нова, широко освещена как российскими, так и зарубежными учеными. Отметим, что, несмотря на заявленную тему исследования, касающуюся транспортной инфраструктуры региона, в обзор также включены работы, посвященные как транспорту в целом, так и транспортным системам.

Н.А. Лебедева подчеркивает возрастающее значение транспортной системы как связующего элемента экономических субъектов на территории Российской Федерации (Лебедева, 2021). Подобная ситуация связана с необходимостью интеграции экономического пространства.

² Основы государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года: утв. Указом Президента Российской Федерации от 16 января 2017 г. № 13. URL: <https://minvr.gov.ru/upload/iblock/dd2/указ.pdf> (дата обращения 11.07.2023).

³ Там же.

⁴ Формирование стратегии пространственного развития Российской Федерации: проблемы и перспективы // Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации: офиц. сайт. URL: <http://council.gov.ru/activity/activities/roundtables/59975> (дата обращения 27.07.2023).

⁵ Совет Безопасности Российской Федерации: офиц. сайт. URL: <http://www.scrf.gov.ru/security/economic/document123> (дата обращения 11.07.2023).

Е.В. Дробот и Е.В. Ярикова, анализируя дифференциацию социально-экономического пространства РФ, отмечают неравномерное распределение транспортных сетей по регионам. Исследователи говорят о существенном влиянии инфраструктурных сетей на развитие территорий и выделяют три типа развивающихся регионов, один из которых предполагает социально-экономическое развитие на основе транспортно-инфраструктурного потенциала и географического положения (Дробот, Ярикова, 2019).

Н.О. Ли и А.И. Кибиткин также подчеркивают наличие неравенства в социально-экономическом развитии регионов РФ, обозначают регионы-доноры и регионы-реципиенты. Подобное деление основывается на возможностях регионального бюджета и налогового потенциала того или иного региона. Так, одним из факторов, влияющих на налоговый потенциал территории, является уровень развития транспортной инфраструктуры (Ли, Кибиткин, 2020).

Г.И. Поподько говорит об асимметрии социально-экономического развития регионов, сдерживающей экономический рост государства. Как отмечает исследователь, существуют объективные и субъективные факторы наблюдаемых диспропорций. К объективным относятся природно-климатические условия, наличие природных ресурсов, положение относительно производственной и транспортной инфраструктуры. Экономическая политика в регионе, специализация территории выступают субъективными факторами (Поподько, 2022).

Согласно О.Н. Владимировой и А.А. Морозовой, пространственные особенности России придают транспорту исключительную роль (Владимирова, Морозова, 2023). В соответствии с определением исследователей транспортная инфраструктура представляет собой совокупность путей сообщения, технических и цифровых средств, зданий и сооружений, обеспечивающих эффективные перевозки грузов и пассажиров. Авторы отмечают, что в существующих трактовках понятия не отражаются процессы цифровизации, посредством которых меняются

экономические отношения. Пространство региона не может быть полноценно сформировано без необходимой транспортной инфраструктуры, коррелирующей с уровнем социально-экономического развития территории.

Л.Ю. Бережная говорит о неразрывной связи между транспортной отраслью и социально-экономическим развитием того или иного региона. Отдельное внимание исследователь уделяет приграничным территориям (Бережная, 2021). Согласно результатам исследования Л.Ю. Бережной, низкий уровень транспортной доступности приграничного региона негативно влияет на рост экономики в регионе. Развитая приграничная территория способствует благоприятному использованию внешнеэкономических связей, а также сохранению территориальной целостности. Для приграничных территорий добавляется внешнеторговая функция.

Необходимо подчеркнуть, что в другой научной работе, исследуя взаимосвязь регионального развития и транспортной инфраструктуры, Л.Ю. Бережная приходит к заключению о том, что уровень развития инфраструктуры может иметь как положительное, так и отрицательное влияние на экономику региона (Бережная, 2019). При этом наблюдается также и противоположная зависимость: наличие сложностей и проблем в регионе в целом негативно сказывается на транспортной инфраструктуре.

Е.Н. Томашева на примере Дальневосточного федерального округа выделяет наличие развитой инфраструктуры различных видов транспорта на территории округа, устойчивую транспортно-логистическую систему как факторы, положительно влияющие на социально-экономическое развитие Приморского края (Томашева, 2020).

Н.А. Серова предлагает для оценки развития региональной транспортной инфраструктуры использовать методику, включающую следующие этапы: сбор показателей, расчет интегральных показателей по социальному и производственному блоку и разработка рекомендаций по результатам оценки. Также исследователь подчеркивает

ет, что наличие эффективной транспортной инфраструктуры выступает обязательным условием социально-экономического развития территории (Серова, 2022).

В.В. Мищенко и И.К. Мищенко выявляют стратегические проблемы транспортной инфраструктуры Алтайского края, оказывающие влияние на социально-экономическое развитие всего региона. К слабым местам учеными отнесены недостаточная пропускная способность автомобильных дорог, низкий уровень развития авиационного транспорта и авиаперевозок, низкий уровень развития транспортной инфраструктуры, препятствующий развитию туризма, и др. По мнению исследователей, решение данных проблем должно быть отражено в Стратегии развития региона, что благоприятно отразится на развитии территорий (Мищенко, Мищенко, 2022).

М. Степняк и П. Росик отмечают, что пространственная дифференциация транспортных составляющих зависит от множества факторов, например транспортной инфраструктуры и трансформаций в расселении населения (Stepniak, Rosik, 2018).

Российские исследователи предлагают методику оценки транспортной доступности, учитывающую временные и стоимостные затраты. По мнению ученых, полученные результаты оценки могут быть применены для выявления воздействия тех или иных факторов на социально-экономическое развитие территорий и др. (Лавриненко и др., 2019).

Т.В. Богданова и К.А. Евдокимова в контексте урбанизации говорят о том, что транспортная составляющая выступает одним из ключевых компонентов комфортной городской среды, при этом подчеркивая необходимость разработки научно-методического инструментария по оценке ее влияния (Богданова, Евдокимова, 2021).

Т.М. Позднякова основным фактором организации производительных сил на терри-

тории региона называет степень транспортной освоенности. Транспортный фактор способствует формированию производственной структуры региона, что позволяет эффективно функционировать всей социально-экономической системе. Исследователь подчеркивает, что транспортный фактор имел определяющее значение как на региональном, так и на государственном уровне на протяжении различных общественно-исторических этапов. При этом он может не только стимулировать развитие региона, но и иметь обратный эффект (Позднякова, 2018).

Необходимо отметить, что транспортная освоенность подразумевает «характер проникновения и обслуживания транспортным сообщением определенной территории»⁶. Синонимом данного понятия может выступать «транспортная обеспеченность территории». Выделяют несколько пространственных типов освоения территории (рис. 1).

Важное значение транспортной обеспеченности становится все более очевидным в связи с нестабильной геополитической обстановкой, освоением новых территорий. Открытие транспортных коридоров, автомобильных дорог, проходящих по новым территориям, несомненно, будет способствовать экономическому росту, развитию туризма, бизнеса⁷.

Т.В. Ускова говорит о транспортной инфраструктуре, занимающей основное место в рамках развития пространства и экономики. Как отмечает автор, недостаточный уровень развития транспортной инфраструктуры может стать препятствием для инвестиций, следовательно, сдерживать размещение производительных сил. Транспортная составляющая инфраструктуры может способствовать трансформации географических особенностей РФ в ее конкурентные преимущества. Особую важность имеет определение особенностей развития транспорта на уровне конкретных территорий (Ускова, 2021).

⁶ Большая российская энциклопедия. URL: <https://bigenc.ru/c/transportnaia-osvoennost-territorii-0d2e6d> (дата обращения 21.07.2023).

⁷ Басюк: Развитие транспортных коридоров в новых регионах даст мощный толчок для бизнеса // Парламентская газета: офиц. сайт. URL: <https://www.pnp.ru/politics/basyuk-razvitie-transportnykh-koridorov-v-novykh-regionakh-dast-moshhnyu-tolchok-dlya-biznesa.html> (дата обращения 19.07.2023).

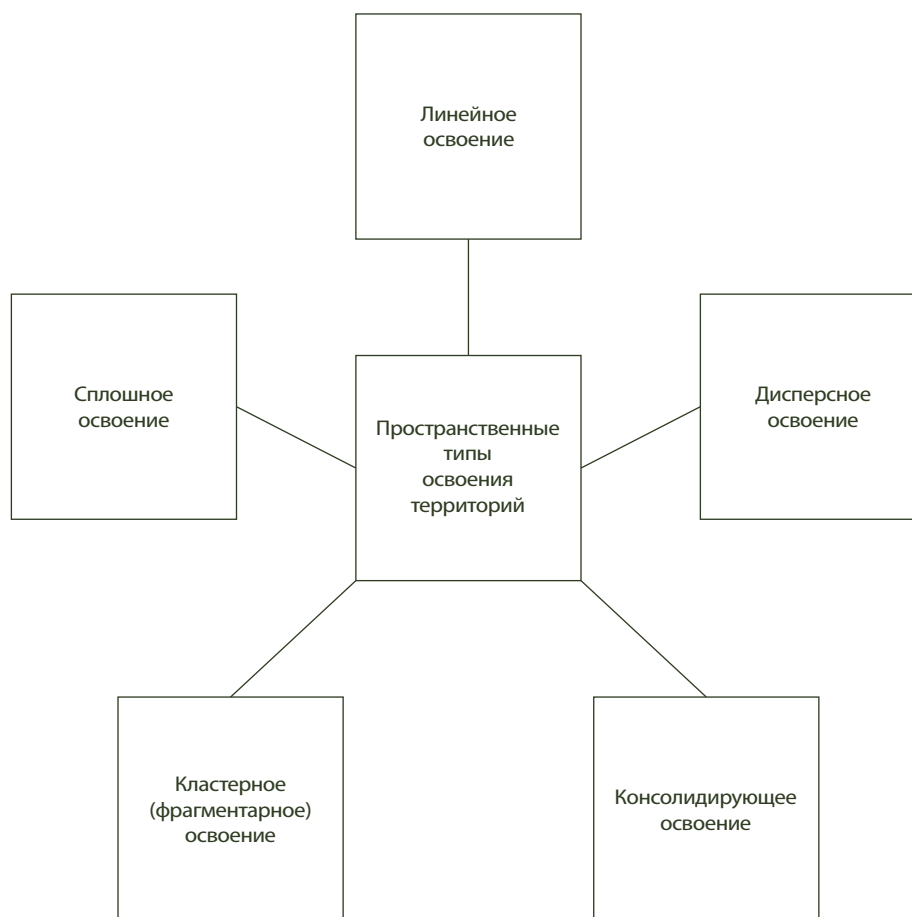


Рис. 1. Пространственные типы освоения территорий

Источник: Большая российская энциклопедия.

URL: <https://bigenc.ru/c/transportnaia-osvoennost-territorii-0d2e6d> (дата обращения 21.07.2023).

Т. Коморницкий и С. Голишек в рамках своего исследования сделали вывод о том, что основное влияние на экономическое развитие приходится на начало развития транспортной инфраструктуры. Они предложили тезис о динамической пространственной последовательности касательно зависимости между инвестициями в инфраструктуру и развитием регионов и мегаполисов (Komornicki, Goliszek, 2023).

Группа зарубежных исследователей рассмотрела взаимосвязь между инвестициями в транспорт и экономическим развитием региона. Подчеркивается роль инвестиций в транспорт, благодаря которым повышается привлекательность регионов, происходит стимулирование ВРП и роста городов (Pokharel et al., 2023).

А. Нестико, Ф. Руссо также говорят о значении экономических изменений, кото-

рые влечет транспортная инфраструктура (Nesticò, Russo, 2022). Одним из преимуществ инвестиционной деятельности в этой сфере является повышение уровня доступности территорий.

На примере Уганды было проведено исследование, показывающее, что инвестиции в инфраструктуру автомобильного транспорта существенно влияют на экономический рост государства как в долгосрочном, так и в краткосрочном периоде (Muvawala et al., 2021).

Китайские ученые, исследуя транспортные регионы, отмечают наличие существенного влияния дорожной инфраструктуры на местную экономику, что способствует привлечению иностранных инвестиций, а также развитию рынка недвижимости (Li et al., 2018).

Е.В. Ильина и А.В. Пурис обозначают транспортную инфраструктуру стратегиче-

ским фактором социально-экономического развития региона, способствующим экономическому росту, переходу на путь инновационного развития как региональной, так и международной кооперации, повышению качества жизни населения (Ильина, Пурис, 2019). Таким образом, посредством развития транспортной отрасли возможно достижение поставленных целей: финансово-экономических, социальных, внешнеполитических. Транспортная составляющая все активнее приобретает системообразующую роль в социально-экономическом развитии.

Роль транспорта в качестве двигателя социально-экономического роста существенно возросла в связи с процессами глобализации, развитием международных отношений и др. (Okochukwu et al., 2021).

А.Д. Корнилова и К.А. Бабенчук рассматривают различные эффекты, привносимые развитием транспортной инфраструктуры (Корнилова, Бабенчук, 2021): эффект повышения инвестиционного спроса на продукцию, услуги в ходе строительства объектов инфраструктуры и т. п.; эффект от повышения транспортной доступности территории; эффект от увеличения выпуска продукции как результат устранения инфраструктурных ограничений; эффект от деятельности участников инфраструктурных проектов.

Названные следствия развития транспортной инфраструктуры способствуют не только экономическому росту, но и повышению качества жизни населения, интеграции территорий в масштабах страны, увеличению числа торговых межрегиональных связей и т. п.

Д.Р. Салимова и Ю.Ю. Пономарев также подчеркивают наличие положительных эффектов от развития транспортной инфраструктуры: экономический рост, повышение факторной производительности. При этом акцентируется внимание на благоприятном воздействии более развитой региональной инфраструктуры на объем экспорта (Салимова, Пономарев, 2020).

Среди работ есть исследования, посвященные выявлению значимости транспорта для качества жизни. Например, учеными

была продемонстрирована связь транспорта с индексом качества жизни на примере Дании (Hybel, Mulalic, 2022).

Полученные результаты и обсуждение

Основываясь на проведенном анализе научных источников, обозначим особенности транспортной инфраструктуры как фактора пространственного развития территорий, характерные для Российской Федерации:

- транспортная инфраструктура обладает исключительной ролью (уникальность географического положения государства);
- обеспечение территориальной связи;
- присутствует зависимость между дифференциацией регионов по степени социально-экономического развития и уровню эффективности транспортной инфраструктуры;
- присутствует зависимость между объемом инвестиций в транспортную инфраструктуру и уровнем благосостояния региона;
- присутствует зависимая связь с уровнем качества жизни населения того или иного региона;
- имеются как положительные, так и отрицательные эффекты от развития транспортной инфраструктуры.

В результате проведенного анализа предлагается следующее определение фактора пространственного развития территорий в виде транспортной инфраструктуры. Так, по нашему мнению, транспортная инфраструктура как фактор пространственного развития – это состояние и условия ее функционирования, которые имеют влияние (взаимное) на социально-экономическое, внешнеполитическое, межрегиональное развитие посредством обеспечения максимально эффективной связи всех процессов, касающихся перемещения в пространстве населения и объектов хозяйственной деятельности в ходе освоения новых территорий, а также поддержания связи между субъектами.

Как уже упоминалось выше, в научной литературе присутствуют исследования, подтверждающие возможность возникновения отрицательных эффектов от функци-



Рис. 2. Транспортная инфраструктура как фактор пространственного развития

Источник: составлено автором.

онирования транспортной инфраструктуры. При этом данный аспект недостаточно изучен. На наш взгляд, негативные последствия действительно возможны. Проблемой является вопрос нивелирования отрицательных эффектов, всевозможных рисков. Решением может стать качественная оценка транспортной инфраструктуры (рис. 2). Очевидно, что любая качественная оценка предполагает методик, а также методический инструментарий.

На сегодняшний день известно множество различных методов оценки транспорта и транспортных систем в целом. С возникновением концепции «умных городов» стали все более актуальными исследования, посвященные транспортной составляющей в городах. Отметим, что концепция «умный город» может рассматриваться как один из компонентов цифровой транспортной инфраструктуры (Пьянкова, Заколюкина, 2022а).

Назовем некоторые из известных систем оценок транспорта в масштабе городов. Так, специалистами консалтинговой компании McKinsey & Company был подготовлен отчет по исследованию транспортных систем

крупнейших городов мира⁸. Оценка проводилась по следующим категориям показателей: физическая активность, финансовая доступность, эффективность, удобство и безопасность и устойчивое развитие. В результате исследования транспортных систем крупнейших городов мира лидирующие позиции заняли Сингапур, Большой Париж, Гонконг, Лондон, Мадрид, Москва, Чикаго, Сеул, Нью-Йорк, Милан (провинция).

В отчете отмечается зависимость степени развития транспорта от уровня экономического благосостояния. Действительно, для развития эффективной транспортной инфраструктуры города необходимы существенные инвестиции. Возникает вопрос, справедливо ли утверждение о том, что только в городах, демонстрирующих экономический рост, возможно развитие транспортных систем. В ходе исследования McKinsey & Company выявлено, что, несмотря на тенденцию развития транспорта в более богатых городах, степень экономического развития города не может препятствовать развитию транспортной системы, а также гарантировать успех. Поэтому необходимо

⁸ Кнупфер Ш., Покотило В., Вотцель Дж. (2008). Транспортные системы 24 городов мира: составляющие успеха. McKinsey & Company. URL: <https://goo.su/2Jo42> (дата обращения 28.07.2023).

подчеркнуть важное значение политики города, региона, принятой стратегии в сфере транспорта.

Коллективом ученых МГУ был подготовлен аналитический отчет об уровне развития крупнейших городов, как российских, так и зарубежных, включающий методику расчета интегрального индекса развития транспортного комплекса⁹. В структуру расчета индекса входят следующие субиндексы: индекс качества транспортных услуг для населения; индекс доступности транспортных услуг для населения; индекс безопасности дорожного движения и воздействия транспорта на окружающую среду. В качестве исходных данных выступают более 100 первичных показателей. Рейтинг индекса развития транспортного комплекса российских городов выглядит следующим образом:

- 1) Москва;
- 2) Санкт-Петербург;
- 3) Нижний Новгород;
- 4) Новосибирск;
- 5) Самара;
- 6) Екатеринбург;
- 7) Казань;
- 8) Ростов-на-Дону;
- 9) Красноярск;
- 10) Воронеж¹⁰.

Необходимо упомянуть разработанный в рамках национального проекта России индекс качества городской среды, включающий показатели улично-дорожной сети: улицы, проезды, набережные¹¹. Достаточно ли оценки только этих параметров относительно функционирования транспорта в городе и наличия соответствующей инфраструктуры? Расчет индекса в целом содержит 36 индикаторов, опирающихся на показатели пространства (жилье и прилегающие пространства, озеленение, общественно-деловая инфраструктура, социально-досуговая, улично-городская сеть, общегородское

пространство) и критерии оценки (безопасность, комфортность, экологичность, идентичность и разнообразие, современность и актуальность среды, эффективность управления).

Как видно из обзора методик, системы оценок включают в себя различные показатели. Объективны ли результаты подобных оценок?

Касательно оценки транспортной инфраструктуры в целом стоит упомянуть исследование инвестиционной компании InfraOne Research, в котором рассчитывается индекс развития транспортной инфраструктуры, как интегральный, так и по регионам¹². Согласно результатам этого исследования, средний индекс развития транспортной инфраструктуры в РФ составил 3,24. Отметим, что индекс рассчитывается по субиндексам, индексу развития инфраструктуры автомобильных и железнодорожных дорог, авиационного транспорта. В связи с этим также возникает вопрос, достаточно ли такого набора параметров для объективной оценки развития транспортной инфраструктуры? На *рис. 3* представлен индекс по федеральным округам за 2020–2021 гг. Как видно из графика, в некоторых округах, в том числе в Центральном федеральном округе, значение показателя снизилось, в большинстве округов или увеличилось незначительно, или не изменилось. На *рис. 4* отражены показатели за 2021 год. Лидирующие позиции по развитию транспортной инфраструктуры в 2021 году занимали Центральный и Северо-Западный федеральные округа. В аутсайдерах находился Приволжский федеральный округ.

Как отмечалось выше, среди научных работ присутствуют исследования, где фиксируется связь транспортной составляющей и качества жизни населения. Проанализируем эту связь, используя индекс развития транс-

⁹ Федянин А.А., Грунин А.А., Карасев О.И. (и др.) (2020). Индекс развития транспортного комплекса. Аналитический доклад. 116 с. URL: https://www.msu.ru/upload/pdf/2020/Transport_Index_MSU_2020.pdf (дата обращения 14.07.2023).

¹⁰ Там же.

¹¹ Индекс качества городской среды: офиц. сайт. URL: <https://индекс-городов.рф> (дата обращения 17.07.2023).

¹² Индекс развития инфраструктуры России 2021 // InfraOne Research: официальный сайт. URL: https://infraoneresearch.ru/index_id/2021 (дата обращения 17.07.2023).

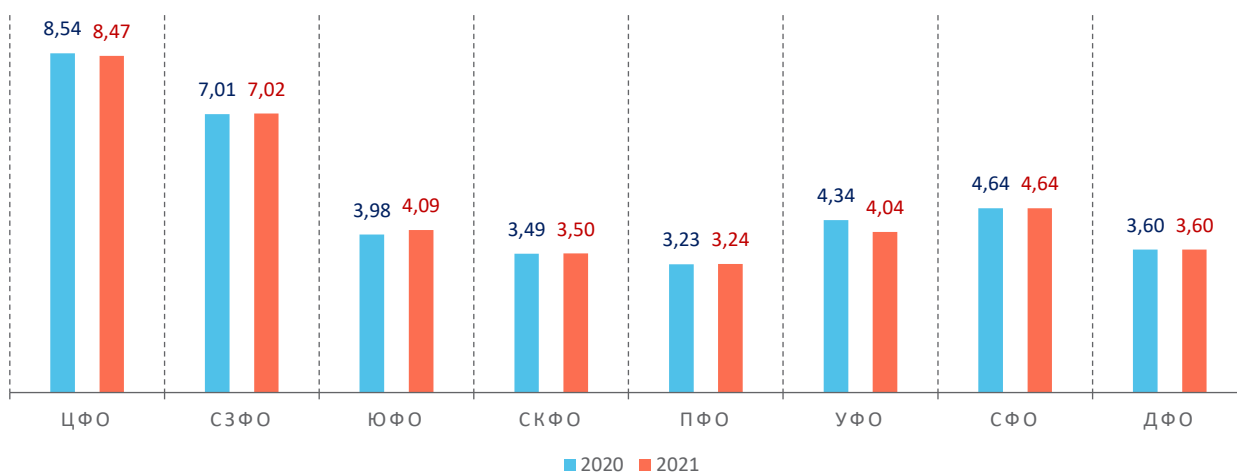


Рис. 3. Индекс развития транспортной инфраструктуры по федеральным округам за 2020–2021 гг.

Источник: Индекс развития инфраструктуры России 2021 // InfraOne Research: офиц. сайт.
URL: https://infraoneresearch.ru/index_id/2021 (дата обращения 17.07.2023).

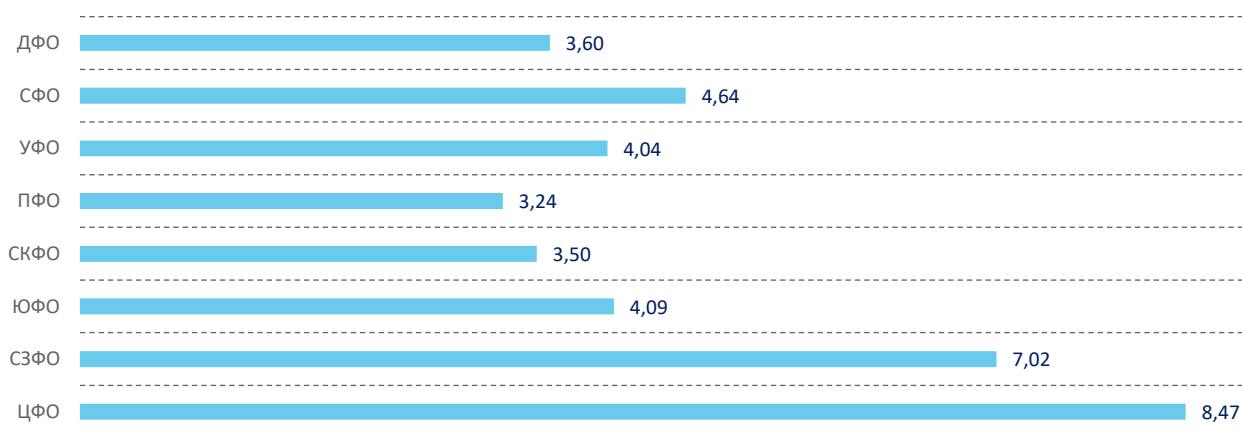


Рис. 4. Индекс развития транспортной инфраструктуры по федеральным округам, 2021 год

Источник: Индекс развития инфраструктуры России 2021 // InfraOne Research: офиц. сайт.
URL: https://infraoneresearch.ru/index_id/2021 (дата обращения 17.07.2023).

портной инфраструктуры InfraOne Research и один из социально-экономических показателей РФ, демонстрирующих уровень жизни населения. Возьмем показатель «среднедушевые доходы населения». Исходные данные по доходам по РФ и федеральным округам представлены в табл. На рис. 5 продемонстрированы графически доходы населения по округам в динамике за последние несколько лет. На рис. 6 показаны данные за 2021 год отдельно. Самые высокие показатели зафиксированы в Центральном федеральном округе.

Далее нами были сопоставлены рейтинги одного из показателей уровня жизни населения (обозначен выше) и индекса разви-

тия транспортной инфраструктуры по округам за 2021 год (рис. 7).

На рис. 7 зеленым цветом обозначены совпадающие позиции в рейтинге, например, Центральный федеральный округ (ЦФО) лидирует в обоих рейтингах. Желтым обозначены округа, которые находятся на близких позициях, красным – федеральные округа, по которым заметен разрыв: Дальневосточный федеральный округ в отношении уровня жизни находится на третьем месте, в рейтинге развития транспортной инфраструктуры – на шестой позиции, Сибирский федеральный округ – на седьмом месте по уровню жизни и на третьем – по развитию транспортной инфраструк-

Таблица. Среднедушевые доходы населения, 2013–2021 гг., руб. в месяц

Федеральный округ	Год								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Российская Федерация	25684	27412	30254	30865	31897	33361	35506	36240	40272
Центральный федеральный округ	33499	34825	38832	40200	41897	44194	47584	48566	54727
Северо-Западный федеральный округ	25490	27778	31253	32822	34299	36255	38079	39486	44531
Южный федеральный округ	21563	23997	25317	26435	27348	28650	30204	30910	34974
Северо-Кавказский федеральный округ	18616	20332	22544	22275	23018	23263	24406	24525	26774
Приволжский федеральный округ	21639	23599	26100	25615	25987	26697	28292	28625	31306
Уральский федеральный округ	28719	29997	32726	32907	33643	35095	37038	37351	40219
Сибирский федеральный округ	20108	21256	23535	23815	24532	25665	27217	27999	30770
Дальневосточный федеральный округ	28210	31125	35019	35785	36947	35518	37962	39086	42455

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели / Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения 20.07.2023).

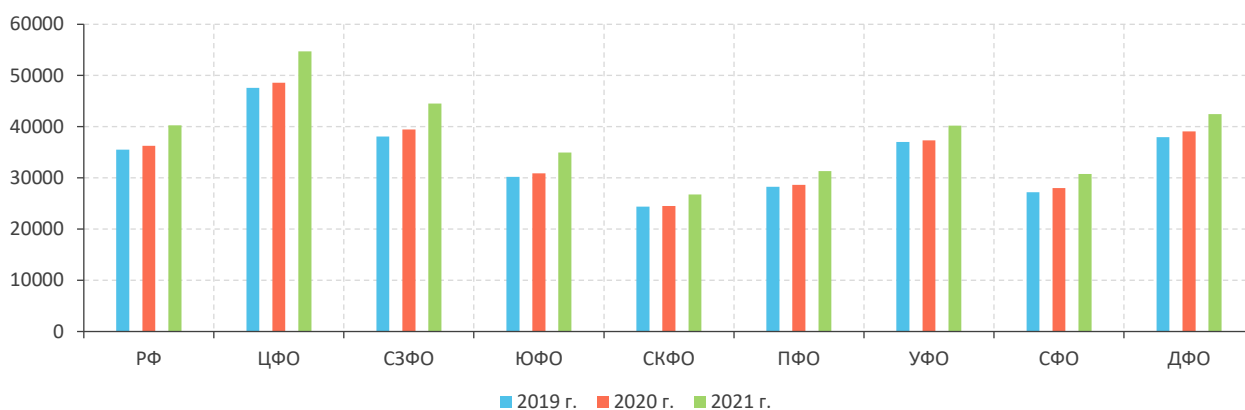


Рис. 5. Среднедушевые денежные доходы населения по федеральным округам за 2019–2021 гг., руб. в месяц

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели / Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения 20.07.2023).

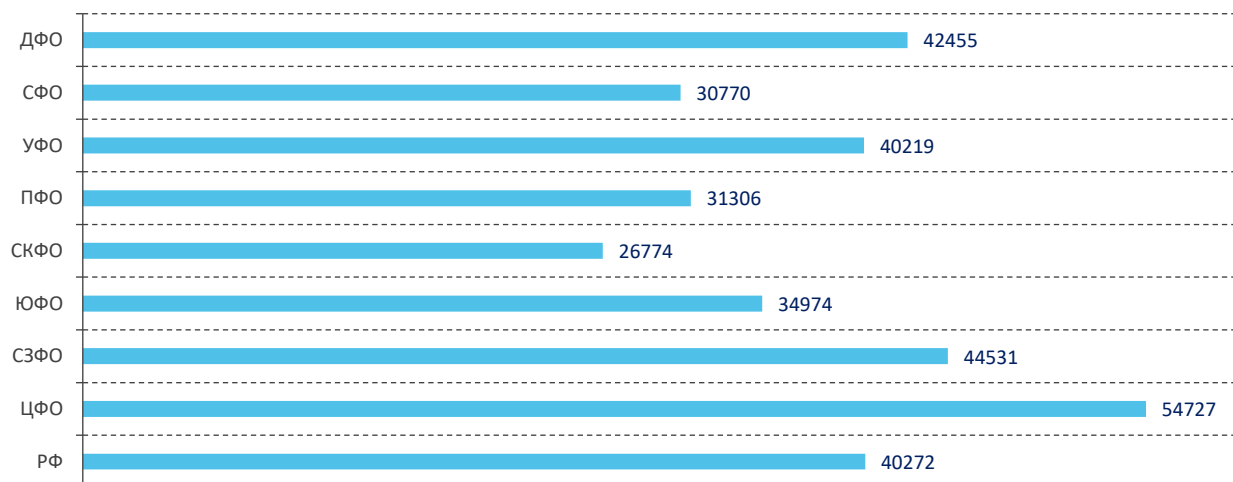


Рис. 6. Среднедушевые денежные доходы населения по округам за 2021 год, руб. в месяц

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели / Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения 20.07.2023).

	Показатель уровня жизни населения	Индекс развития транспортной инфраструктуры
1	ЦФО	ЦФО
2	СЗФО	СЗФО
3	ДФО	СФО
4	УФО	УФО
5	ЮФО	ЮФО
6	ПФО	ДФО
7	СФО	СКФО
8	СКФО	ПФО

Рис. 7. Рейтинг уровня жизни населения и индекса развития транспортной инфраструктуры по округам за 2021 год

Источник: составлено автором.

туры. В большинстве округов обнаружена прямопропорциональная зависимость показателей, то есть можно говорить о наличии зависимости развития транспортной инфраструктуры и уровня жизни. Однако такой анализ не может быть объективным. Во-первых, используемый индекс развития транспортной инфраструктуры не включает все параметры, характеризующие степень развития отрасли. Во-вторых, использован не интегральный показатель уровня жизни. Таким образом, как уже было обозначено выше, для выявления зависимостей, а также эффектов от развития транспортной инфраструктуры необходима ее качественная оценка. Целесообразна разработка интегрального показателя. Необходимо отметить, что проведение подобной оценки имеет сложности. На сегодняшний день транспорт активно развивается, ускоряется научно-технический прогресс, происходит повсеместный переход на цифру. На данный момент можно говорить о цифровой транспортной инфраструктуре, затрагивающей весь транспортный комплекс и требующей оценки (Пьянкова, Заколюкина, 2022b). Наличие качественной, объективной оценки функционирования и развития транспортной инфраструктуры позволит минимизировать возможные отрицательные эффекты, корректировать стратегию развития региона, повышать ее эффективность, способствующую экономическому развитию той или иной территории. Исследование в данной области будет продолжено.

Заключение

В ходе работы был выявлен барьер относительного функционирования транспортной инфраструктуры региона как фактора пространственного развития территорий в виде отсутствия ее объективной оценки. Для достижения результата исследования проанализированы ключевые особенности транспортной инфраструктуры как фактора пространственного развития, в том числе наличие связи с уровнем социально-экономического развития той или территории, качеством жизни населения, а также наличие как положительных, так и отрицательных эффектов.

Научная новизна исследования заключается в обогащении теоретических знаний по заявленной теме посредством авторского определения фактора пространственного развития территорий в виде транспортной инфраструктуры, а также в обозначении специфических особенностей данного фактора.

Значимость результатов исследования как в теоретическом, так и прикладном аспекте состоит в том, что разработка объективной полноценной методики оценки транспортной инфраструктуры позволит принять меры для устранения возможных отрицательных эффектов, каких-либо рисков, что будет благоприятно влиять на пространственное развитие территорий. Пространственное развитие в масштабах Российской Федерации имеет особое значение для развития экономики и социаль-

ной сферы. Корректная оценка функционирования транспортной инфраструктуры позволит также определить более точные направления в рамках пространственного развития, скорректировать стратегические планы на уровне региона и всего государства. Подчеркнем, что одним из ключевых

вопросов государственной политики является пространственное развитие территорий. С учетом уникального географического положения, размеров территории и протяженности границ Российской Федерации данные вопросы приобретают особую важность.

ЛИТЕРАТУРА

- Баширова А.А. (2018). Факторы и условия, влияющие на сбалансированное развитие региона // РППЭ. № 9 (95). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-i-usloviya-vliyauschie-na-sbalansirovannoe-razvitiye-regiona> (дата обращения 22.07.2023).
- Бережная Л.Ю. (2019). Взаимосвязь транспортной инфраструктуры и регионального развития // Вестник Евразийской науки. № 3. URL: <https://esj.today/PDF/23ECVN319.pdf> (дата обращения 21.07.2023).
- Бережная Л.Ю. (2021). Роль транспортной инфраструктуры в развитии приграничного региона // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. № 4. С. 109–117. URL: <https://doi.org/10.21686/2413-2829-2021-4-109-117> (дата обращения 06.07.2023).
- Богданова Т.В., Евдокимов К.А. (2021). Транспортная составляющая комфортной городской среды // Инновации и инвестиции. № 12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transportnaya-sostavlyayuschaya-komfortnoy-gorodskoy-sredu> (дата обращения 01.08.2023).
- Владимирова О.Н., Морозова А.А. (2023). Особенности развития транспортной инфраструктуры пристоличного региона // Экономика, предпринимательство и право. Т. 13. № 8. DOI: 10.18334/epp.13.8.118633
- Дробот Е.В., Ярикова Е.В. (2019). Факторы регионального развития России: влияние пространства и расстояний и возможности их нивелирования // Экономические отношения. Т. 9. № 3. С. 1775–1784. DOI: 10.18334/eo.9.3.40837
- Земцов С.П., Смелов Ю.А. (2018). Факторы регионального развития в России: география, человеческий капитал или политика регионов // Журнал Новой экономической ассоциации. № 4 (40). С. 84–108. URL: <https://www.iep.ru/ru/publikacii/publication/8435.html> (дата обращения 11.07.2023).
- Ильина Е.В., Пурис А.В. (2019). Совершенствование транспортной инфраструктуры как фактора социально-экономического развития региона (на примере г. Альметьевск) // Управление экономическими системами. № 12 (130). С. 32. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43043722> (дата обращения 21.07.2023).
- Корнилова А.Д., Бабенчук К.А. (2021). Социально-экономические эффекты от развития транспортной инфраструктуры // Вестник Алтайской академии экономики и права. № 7 (2). С. 176–183. URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=1796> (дата обращения 01.08.2023).
- Лавриненко П.А., Ромашина А.А., Степанов П.С., Чистяков П.А. (2019). Транспортная доступность как индикатор развития региона // Проблемы прогнозирования. № 6. С. 136–146. URL: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/2019/11/transportnaya-dostupnost-kak-indikator-razvitiya-regiona.pdf> (дата обращения 18.07.2023).
- Лебедева Н.А. (2021). Проблемы развития транспортной системы Северо-Западного федерального округа // Вопросы территориального развития. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-razvitiya-transportnoy-sistemy-severo-zapadnogo-federalnogo-okruqa> (дата обращения 13.07.2023).
- Ли Н.О., Кибиткин А.И. (2020). О пространственном развитии экономики регионов России // Вопросы инновационной экономики. Т. 10. № 2. С. 747–756. DOI: 10.18334/vines.10.2.100913
- Мищенко В.В., Мищенко И.К. (2022). Роль транспортной инфраструктуры в стратегическом развитии Алтайского края // Стратегия как инструмент социально-экономического развития региона:

от разработки к реализации: мат-лы Всерос. (национальной) науч.-практ. конф. (14 апреля 2022 г.). Барнаул: Пять плюс. С. 127–231. URL: https://www.alt.ranepa.ru/files/texts/science/sbornik_strategia_2022_11_17.pdf (дата обращения 13.07.2023).

- Позднякова Т.М. (2018). Роль транспортного фактора в развитии региона на примере Новосибирской // Вестник Приамурского гос. ун-та им. Шолом-Алейхема. № 3 (32). С. 58–66. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36497336> (дата обращения 14.07.2023).
- Поподько Г.И. (2022). Выравнивание диспропорций территориального развития ресурсного региона на основе реализации инфраструктурных и инвестиционных проектов // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. № 1 (69). DOI: 10.24412/1999-2645-2022-169-12
- Пьянкова С.Г., Заколюкина Е.С. (2022а). «Умный город» в рамках цифровой транспортной инфраструктуры региона // Экономика и управление: проблемы и решения. № 12. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2022.12.02.010
- Пьянкова С.Г., Заколюкина Е.С. (2022б). Цифровая транспортная инфраструктура региона: понятийный аппарат и оценка эффективности // Экономика и предпринимательство. № 6 (143). С. 644–651. DOI: 10.34925/EIP.2022.143.6.116
- Салимова Д., Пономарев Ю. (2020). Анализ влияния развития транспортной инфраструктуры на внешнеторговую деятельность предприятий. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3650082> (дата обращения 19.07.2023).
- Серова Н.А. (2022). Методический подход к оценке развития региональной транспортной инфраструктуры // Фундаментальные исследования. № 10 (2). С. 229–232. URL: <https://fundamental-research.ru/article/view?id=43371> (дата обращения 31.07.2023).
- Томашева Е.Н. (2020). Факторы и тенденции социально-экономического развития региона на примере Приморского края // Научное обозрение. Экономические науки. № 4. С. 20–25. URL: <https://science-economy.ru/ru/article/view?id=1060> (дата обращения 28.07.2023).
- Ускова Т.В. (2021). Транспортная инфраструктура как фактор развития территорий и связанности экономического пространства // Проблемы развития территории. Т. 25. № 3. С. 7–22. DOI: 10.15838/ptd.2021.3.113.1
- Hybel J., Ismir Mulalic I. (2022). Transportation and quality of life: Evidence from Denmark. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 157, 107–125. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2021.12.003>
- Komornicki T., Goliszek S. (2023). New transport infrastructure and regional development of Central and Eastern Europe. *Sustainability*, 15 (6). Available at: <https://doi.org/10.3390/su15065263>
- Li H., Liu Y., Peng K. (2018). Characterizing the relationship between road infrastructure and local economy using structural equation modeling. *Transport Policy*, 61, 17–25. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.10.002>
- Muvawala J., Sebukeyera H., Ssebulime K. (2021). Socio-economic impacts of transport infrastructure investment in Uganda: Insight from frontloading expenditure on Uganda's urban roads and highways. *Research in Transportation Economics*, 88. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100971>
- Nesticò A., Russo F. (2022). Transport infrastructures and economic development of the territory. *New Metropolitan Perspectives*, 482. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-031-06825-6_125
- Okechukwu E., Madonsela N., Adetunla A. (2021). *The Effect of Transportation Infrastructure on Economic Development Conference: Proceedings of the 2nd African International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Harare*. Zimbabwe, December 7–10. Available at: https://www.researchgate.net/publication/349476934_The_Effect_of_Transportation_Infrastructure_on_Economic_Development
- Pokharel R., Bertolini L., Brömmelstroet M. (2023). How does transportation facilitate regional economic development? A heuristic mapping of the literature. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 19. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590198223000647?via%3Dihub>

Stępniaк M., Rosik P. (2018). The Role of transport and population components in change in accessibility: The influence of the distance decay parameter. *Netw. Spat. Econ.*, 18, 291–312. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11067-017-9376-8>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Екатерина Сергеевна Заколюкина – аспирант, Уральский государственный экономический университет (Российская Федерация, 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта / Народной Воли, д. 62/45; e-mail: k_zako@mail.ru)

Zakolyukina E.S.

TRANSPORT INFRASTRUCTURE AS A FACTOR IN THE TERRITORY'S SPATIAL DEVELOPMENT

The article is devoted to study regional transport infrastructure as a territorial development factor. In the course of the work we analyzed the scientific research on this topic. As a result of the analysis, we formulated the key features of transport infrastructure as a factor promoting spatial development of territories in the case of the Russian Federation, and gave our definition of this phenomenon. Characteristic features include the dependence between regional differences in the level of socio-economic development and the degree of efficiency of transport infrastructure; the existence of a relationship between investment in transport infrastructure and the level of development of the region; the relationship between transport infrastructure and the quality of life etc. We carried out the comparative analysis of the federal districts' ratings by the index of transport infrastructure development and one of the indicators of the quality of life – the average per capita income, as a result of which it was demonstrated that there was a relationship between these indicators. The paper also emphasizes the presence of not only positive effects from the functioning of transport infrastructure in the development of territories, but also the possibility of negative impacts. Such an aspect has not been studied sufficiently to date. In our opinion, the main problem is the lack of objective assessment of the functioning of transport infrastructure as a whole. The available methods for assessing the transport complex, transport infrastructure include a chaotic set of indicators. We emphasized the need for a qualitative assessment of transport infrastructure through the development of an integral indicator. In this regard, we mentioned the trend of transition to digital transportation infrastructure. An integrated objective assessment of transport infrastructure will contribute to determining the most accurate vector of spatial development of the region, as well as allow adjusting the adopted strategic plans.

Spatial development, transport infrastructure, territorial development, socio-economic development of the region, assessment methodology.

REFERENCES

- Bashirova A.A. (2018). Factors and conditions impacting the balanced development of the region. *RPPE*, 9(95). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-i-usloviya-vliyaushchie-na-sbalansirovannoe-razvitiye-regiona> (accessed: July 22, 2023; in Russian).
- Berezhnaya L.Yu. (2019). Relationship between transport infrastructure and regional development. *Vestnik Evraziiskoi nauki=The Eurasian Scientific Journal*, 3. Available at: <https://esj.today/PDF/23ECVN319.pdf> (accessed: July 21, 2023; in Russian).
- Berezhnaya L.Yu. (2021). The role of transport infrastructure in development of border region. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plekhanova=Vestnik of the Plekhanov Russian University*

- of *Economics*, 4, 109–117. Available at: <https://doi.org/10.21686/2413-2829-2021-4-109-117> (accessed: July 6, 2023; in Russian).
- Bogdanova T.V., Evdokimov K.A. (2021). Transport component of a comfortable urban environment. *Innovatsii i investitsii=Innovations and Investments*, 12. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/transportnaya-sostavlyayuschaya-komfortnoy-gorodskoy-sredy> (accessed: August 1, 2023; in Russian).
- Drobot E.V. (2019). Factors of regional development of Russia: The influence of space and distance and the possibility of their leveling. *Ekonomicheskie otnosheniya*, 9(3), 1775–1784. DOI: 10.18334/eo.9.3.40837 (in Russian).
- Hybel J., Ismir Mulalic I. (2022). Transportation and quality of life: Evidence from Denmark. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 157, 107–125. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2021.12.003>
- Il'ina E.V. (2019). Improvement of transport infrastructure as a factor of socio-economic development of the region (on the example G. Almetievsk). *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyi nauchnyi zhurnal*, 12(130), 32. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43043722> (accessed: July 21, 2023; in Russian).
- Komornicki T., Goliszek S. (2023). New transport infrastructure and regional development of Central and Eastern Europe. *Sustainability*, 15(6). Available at: <https://doi.org/10.3390/su15065263>
- Kornilova A.D., Babenchuk K.A. (2021). Socio-economic effects of transport infrastructure development. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava*, 7(2), 176–183. Available at: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=1796> (accessed: August 1, 2023; in Russian).
- Lavrinenko P.A., Romashina A.A., Stepanov P.S., Chistyakov P.A. (2019). Transport accessibility as an indicator of regional development. *Problemy prognozirovaniya=Studies on Russian Economic Development*, 6, 136–146. Available at: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/2019/11/transportnaya-dostupnost-kak-indikator-razvitiya-regiona.pdf> (accessed: July 18, 2023; in Russian).
- Lebedeva N.A. (2021). Development problems of the transport system of the Northwestern federal district. *Voprosy territorial'nogo razvitiya=Territorial Development Issues*, 4. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-razvitiya-transportnoy-sistemy-severo-zapadnogo-federalnogo-okruga> (accessed: July 13, 2023; in Russian).
- Li H., Liu Y., Peng K. (2018). Characterizing the relationship between road infrastructure and local economy using structural equation modeling. *Transport Policy*, 61, 17–25. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.10.002>
- Li N.O., Kibitkin A.I. (2020). On the spatial economic development of Russian regions. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki*, 10(2), 747–756. DOI: 10.18334/vinec.10.2.100913 (in Russian).
- Mishchenko V.V., Mishchenko I.K. (2022). The role of transportation infrastructure in the strategic development of Altai Krai. In: *Strategiya kak instrument sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regiona: ot razrabotki k realizatsii: mat-ly Vseros. (natsional'noi) nauch.-prakt. konf. (14 aprelya 2022 g.)* [Strategy as a Tool of Socio-Economic Development of the Region: From Development to Implementation: Materials of All-Russian (National) Scientific and Practical Conference (National) Scientific and Practical Conference (April 14, 2022)]. Barnaul: Pyat' plyus. Available at: https://www.alt.ranepa.ru/files/texts/science/sbornik_strategia_2022_11_17.pdf (accessed: July 13, 2023; in Russian).
- Muvawala J., Sebukeera H., Ssebulime K. (2021). Socio-economic impacts of transport infrastructure investment in Uganda: Insight from frontloading expenditure on Uganda's urban roads and highways. *Research in Transportation Economics*, 88. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100971>
- Nesticò A., Russo F. (2022). Transport infrastructures and economic development of the territory. *New Metropolitan Perspectives*, 482. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-031-06825-6_125
- Okechukwu E., Madonsela N., Adetunla A. (2021). *The Effect of Transportation Infrastructure on Economic Development Conference: Proceedings of the 2nd African International Conference on Industrial Engineering*

and Operations Management Harare. Zimbabwe, December 7–10. Available at: https://www.researchgate.net/publication/349476934_The_Effect_of_Transportation_Infrastructure_on_Economic_Development

- P'yankova S.G., Zakolyukina E.S. (2022a). "Smart City" as part of the region's digital transportation infrastructure. *Ekonomika i upravlenie: problemy i resheniya=Economics and Management: Problems, solutions*, 12. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2022.12.02.010 (in Russian).
- P'yankova S.G., Zakolyukina E.S. (2022b). Digital transport infrastructure in the region: Conceptual framework and efficiency assessment. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, 6(143), 644–651. DOI: 10.34925/EIP.2022.143.6.116 (in Russian).
- Pokharel R., Bertolini L., Brömmelstroet M. (2023). How does transportation facilitate regional economic development? A heuristic mapping of the literature. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 19. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590198223000647?via%3Dihub>
- Popodko G.I. (2022). Leveling imbalance of territorial development of the resource region by implementation of infrastructure and investment projects. *Regional'naya ekonomika i upravlenie: elektronnyi nauchnyi zhurnal=Regional Economy and Management: Electronic Scientific Journal*, 1(69). DOI: 10.24412/1999-2645-2022-169-12 (in Russian).
- Pozdnyakova T.M. (2018). Role of transport factor in development of the region on the example of the Novosibirsk region. *Vestnik Priamurskogo gos. un-ta im. Sholom-Aleikhema*, 3(32), 58–66. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36497336> (accessed: July 14, 2023; in Russian).
- Salimova D., Ponomarev Yu. (2020). *Analiz analiza razvitiya transportnoi neozhidannoi vneshnetorgovoi deyatel'nosti predpriyatii* [Analysis of the Impact of the Development of Transport Infrastructure on Foreign Trade Activities of Enterprises]. Available at: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3650082> (accessed: July 19, 2023; in Russian).
- Serova N.A. (2022). Methodological approach to assessing the development of regional transport infrastructure. *Fundamental'nye issledovaniya=Fundamental Research*, 10(2), 229–232. Available at: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=43371> (accessed: July 31, 2023; in Russian).
- Stępnia M., Rosik P. (2018). The Role of transport and population components in change in accessibility: The influence of the distance decay parameter. *Netw. Spat. Econ.*, 18, 291–312. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11067-017-9376-8>
- Tomasheva E.N. (2020). Factors and trends of socio-economic development of the region on the example of Primorsky Krai. *Nauchnoe obozrenie. Ekonomicheskie nauki*, 4, 20–25. Available at: <https://science-economy.ru/ru/article/view?id=1060> (accessed: July 28, 2023; in Russian).
- Uskova T.V. (2021). Transport infrastructure as a factor of territories' development and connectedness of economic space. *Problemy razvitiya territorii=Problems of Territory's Development*, 25(3), 7–22. DOI: 10.15838/ptd.2021.3.113.1
- Vladimirova O.N., Morozova. A.A. (2023). Features of the development of the transport infrastructure of the capital region. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo*, 13(8). DOI: 10.18334/epp.13.8.118633 (in Russian).
- Zemtsov S.P., Smelov Yu.A. (2018). Factors of regional development in Russia: Geography, human capital and regional policies. *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii=Journal of the New Economic Association*, 4(40), 84–108. Available at: <https://www.iep.ru/ru/publikacii/publication/8435.html> (accessed: July 11, 2023; in Russian).

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Ekaterina S. Zakolyukina – graduate student, Ural State University of Economics (P62/45, 8 Marta / Narodnoi Voli Street, Yekaterburg, 620144, Russian Federation; e-mail: k_zako@mail.ru)