

УДК 332.132

**Методика оценки развития и результативности инфраструктуры в
контексте капитализации региональной экономики****Лыщикова Юлия Владимировна**

Кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономики и моделирования производственных процессов,
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет,
308015, Российская Федерация, Белгород, ул. Победы, 85;
e-mail: lyshchikova@bsu.edu.ru

Глотова Анастасия Сергеевна

Кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономики и моделирования производственных процессов,
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет,
308015, Российская Федерация, Белгород, ул. Победы, 85;
e-mail: glotova@bsu.edu.ru

Дынников Евгений Александрович

Кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономики и моделирования производственных процессов,
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет,
308015, Российская Федерация, Белгород, ул. Победы, 85;
e-mail: dynnikov@bsu.edu.ru

Титова Ирина Николаевна

Старший преподаватель,
кафедра экономики и моделирования производственных процессов,
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет,
308015, Российская Федерация, Белгород, ул. Победы, 85;
e-mail: titova@bsu.edu.ru

Статья подготовлена при финансовой поддержке Гранта Президента РФ, номер проекта – МК-4674.2016.6, тема проекта «Институционально-инфраструктурные механизмы капитализации ресурсного потенциала регионов России».

Аннотация

Статья посвящена научному обоснованию теоретико-методологических и прикладных аспектов исследования обеспеченности и результативности использования инфраструктуры в контексте ее влияния на процессы капитализации ресурсного потенциала регионов. В качестве объекта исследования выступают параметрические характеристики инфраструктурной обеспеченности и результативности регионов Российской Федерации. Предметом исследования являются концептуальные подходы, методы и аналитическая алгоритмизация оценки развития и результативности инфраструктуры в контексте капитализации региональной экономики. Авторами разработана и апробирована в разрезе федеральных округов Российской Федерации методика исследования уровня развития и результативности инфраструктуры. Результирующие индикаторы визуализированы в виде матрицы развития и результативности инфраструктуры регионов. Полученные научные результаты могут быть использованы для выявления пространственных особенностей и обоснования приоритетных направлений капитализации ресурсного потенциала с учетом регионального инфраструктурного фактора при разработке стратегических программных документов федерального и регионального уровня.

Для цитирования в научных исследованиях

Лыщикова Ю.В., Глотова А.С., Дынников Е.А., Титова И.Н. Методика оценки развития и результативности инфраструктуры в контексте капитализации региональной экономики // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2017. Том 7. № 9А. С. 52-64.

Ключевые слова

Капитализация, региональная экономика, ресурсный потенциал, инфраструктура, методика, алгоритм.

Введение

Капитализация ресурсного потенциала регионов является одной из приоритетных задач региональной политики, выраженной в законодательно оформленных системных правовых, финансово-экономических и организационных основах, определяющих деятельность

Methodology for assessment of the development and effectiveness of...

федеральных и региональных органов государственной власти и органов местного самоуправления. Обеспечение расширенного воспроизводства различных форм регионального капитала зависит в первую очередь от уровня развития инфраструктуры.

Актуальность исследования развития и результативности использования инфраструктуры обусловлена тем, что Российская Федерация, являющаяся крупнейшим государством мира по территории, однако занимающая 9-е место по численности населения, 12-е – по объему ВВП, 48-е – по ВВП на душу населения по паритету покупательной способности, в начале XXI века столкнулась с совокупностью геополитических, экономических и социальных вызовов. Среди них наиболее значимыми выступают:

- критический износ национальной и региональной инфраструктуры, обусловленный хроническим дефицитом государственного и частного инвестирования;
- снижение уровня экономической, социальной и отчасти культурной и ментальной взаимосвязанности территории России, появление «линий разрыва» между европейской и азиатской частями РФ, между Россией и Северным Кавказом;
- усиливающееся влияние новых геополитических и геоэкономических игроков, берущих на себя вместо России роль регионального модератора (Китая – на Дальнем Востоке и в Центральной Азии, Ирана и Турции – в Центральной Азии и на Кавказе).

Особое значение в этом случае приобретает региональная компонента инфраструктурного развития, неразрывно связанная с ключевыми проблемами внутренней геоэкономики, пространственного развития и капитализации ресурсного потенциала территорий, вплоть до формирования новой геоэкономической роли регионов, изменения их места в экономике страны.

Теоретико-методологические основы и понятийный аппарат исследования

Вопросы теоретических и практических исследований инфраструктуры региональной экономики в разное время затрагивались зарубежными и отечественными учеными [Rudneva, Kudryavtsev, 2014; Moomaw, Mullen, Williams, 1995; Кузнецова, 2010; Ломовцева, Мордвинцев, 2012; Овешникова, 2015; Русскова, 2006; Рыкалина, 2015; Тихонович, 2012]. Несмотря на большое число работ, сохраняется значительное число проблем, связанных с трансформацией места и роли инфраструктуры в территориальных экономических системах, в том числе в процессе капитализации ресурсного потенциала.

Методология формирования национальной и региональной инфраструктуры как самостоятельной подсистемы хозяйства не имеет достаточно серьезной проработки, хотя она подвержена влиянию всех происходящих в мире процессов. В методологическом плане при

раскрытии проблемы функционирования национальных экономик в их связи с инфраструктурной средой, в первую очередь, следует исходить из принципов системно-синергетического анализа и геоэкономического подхода. Необходимо рассматривать мир как единую мирохозяйственную систему, а происходящие на национальном и мировом уровнях политические и экономические преобразования, в том числе индустриализацию, технологические уклады, волны развития, модернизацию, устойчивое развитие и, наконец, как следствие геоэкономических преобразований – глобализацию, – как неизбежные явления развития цивилизации. Эффективность инфраструктурного обустройства экономических границ обусловлена их географическим положением, устойчивостью, сопряжением с мировыми торговыми коридорами, формами и объемами товарообращения.

В настоящее время существует множество определений понятия инфраструктуры, большинство из которых не имеют принципиальных отличий, но характеризуются различной степенью детализации и содержат некоторые уточнения формулировок (табл. 1).

Таблица 1 - Систематизация трактовок экономического содержания инфраструктуры

Источник	Содержание
<i>Справочно-академические издания</i>	
Большая экономическая энциклопедия	Комплекс основных фондов, а также служб и систем, необходимых для функционирования отраслей материального производства и обеспечения условий жизнедеятельности общества; различается производственная и социальная инфраструктура
Современный экономический словарь [Райзберг, Лозовский, Стародубцева, 2006, 232]	Совокупность отраслей, предприятий и организаций, входящих в эти отрасли, видов их деятельности, призванных создавать и обеспечивать условия для нормального функционирования производства и обращения товаров, а также жизнедеятельности людей; различается производственная и социальная инфраструктура
Словарь-справочник по грузопереработке	Выделяет три типа инфраструктуры: инженерно-техническую, социально-бытовую, институциональную
<i>Научно-монографические труды</i>	
А.И. Семененко и В.И. Сергеев	Комплекс хозяйственного обслуживания; совокупность отраслей и видов деятельности (например, логистика), обслуживающих как производственно-коммерческую, так и непромышленную сферу экономики с целью создания основы и фундамента для хозяйственно-экономической, предпринимательской, социальной деятельности
Н.И. Храмышкин	Совокупность видов деятельности, обслуживающих определенную сферу экономики; подразделяется на производственную, институциональную, социальную

Составлено авторами

В контексте капитализации региональной экономики под региональной инфраструктурой предлагается понимать экономическую категорию, раскрывающую базис капитализации регионального ресурсного потенциала, состоящий из компонент (производственная, рыночная, обеспечивающая и социальная), включающих виды деятельности и материально-технические

объекты, обеспечивающие кругооборот и воспроизводство капитала территории.

Основываясь на приведенном выше определении, выделим наиболее существенные функции инфраструктуры в процессе капитализации региональной экономики (табл. 2).

**Таблица 2 - Функции инфраструктуры в процессе капитализации
региональной экономики**

Наименование функции	Содержание функции
Поддерживающая функция	Создание условий для обеспечения процесса производственно-хозяйственной деятельности в регионе и воспроизводства регионального капитала
Распределительная функция	Обеспечение движения товарно-материальных ценностей, финансовых и трудовых ресурсов по отраслям и территориям региона
Регулирующая функция	Восстановление и поддержание сбалансированного спроса и предложения на различных региональных рынках
Коммуникационная функция	Формирование системы эквивалентного обмена продуктами труда (информацией, товарам, услугами, ресурсами и т.п.)
Воспроизводственная функция	Развитие и капитализация ресурсного потенциала региона, его способности к обеспечению возрастающего масштаба производственных секторов экономики, условий для создания и функционирования предприятий, совершенствования производственно-хозяйственных отношений, динамики развития региональной экономики

Составлено авторами

Исследование развития и результативности инфраструктуры региональной экономики

Алгоритм исследования уровня развития и результативности региональной инфраструктуры, включающий этапы реализации, инструментарий и последовательность процедур, выглядит следующим образом (рис. 1).

1. Идентификация и структурирование объектов региональной инфраструктуры.

1.1. Выявление компонент региональной инфраструктуры в контексте их влияния на процессы капитализации.

1.2. Выделение функциональной и результирующей составляющей для каждой из компонент.

1.3. Формирование системы статистических показателей функциональной и результирующей составляющих каждой из компонент.

2. Применение статистических методов для оценки составляющих инфраструктуры.

2.1. Нормирование статистических показателей для получения частных индикаторов функциональной и результирующей составляющих компонент региональной инфраструктуры.

2.2. Агрегирование частных индикаторов в обобщенные показатели функциональных и

результатирующих составляющих компонент региональной инфраструктуры.

3. Придание количественным оценкам инфраструктуры качественных характеристик.

3.1. Определение качественных характеристик компонент региональной инфраструктуры в соответствии с их обобщенными количественными индикаторами.

3.2. Построение матрицы развития и результативности региональной инфраструктуры.

4. Интерпретация полученных результатов.

4.1. Интерпретация количественных и качественных характеристик уровня развития региональной инфраструктуры.

4.2. Интерпретация количественных и качественных характеристик уровня результативности региональной инфраструктуры.

4.3. Типология регионов согласно уровню развития и результативности региональной инфраструктуры.



Разработано авторами

Рисунок 1 - Алгоритм исследования уровня развития и результативности региональной инфраструктуры

Вышеприведенная трактовка региональной инфраструктуры включает четыре укрупненных компоненты: производственную, рыночную, обеспечивающую и социальную. В составе каждой компоненты выделены функциональная и результирующая составляющие, каждая из которых характеризуется оценочной совокупностью показателей (табл. 3).

**Таблица 3 - Система показателей развития и результативности
региональной инфраструктуры**

Компоненты инфраструктуры	Показатели развития	Показатели результативности
Производственная компонента	Мощность электростанций на 10000 человек населения	Производство электроэнергии на 10000 человек населения
	Плотность железнодорожных путей общего пользования	Отправление грузов железнодорожным транспортом общего пользования на 100 000 человек населения
	Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием	Перевозки грузов автомобильным транспортом организаций всех видов деятельности на 100 000 человек населения
Рыночная компонента	Число предприятий оптовой и розничной торговли; ремонта автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования на 10000 человек населения	Оборот предприятий оптовой и розничной торговли; ремонта автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования на 10000 человек населения
	Число предприятий в сфере операций с недвижимым имуществом, аренды и предоставления услуг на 10000 человек населения	Оборот предприятий в сфере операций с недвижимым имуществом, аренды и предоставления услуг на 10000 человек населения
Обеспечивающая компонента	Число автобусов общего пользования на 100 000 человек населения	Перевозки пассажиров на автобусах общего пользования на 100 000 человек населения
	Число подключенных абонентских устройств подвижной радиотелефонной связи на 1000 человек населения	Объем услуг связи, оказанных населению, на одного жителя
	Число персональных компьютеров на 100 работников	Использование информационных и коммуникационных технологий в организациях
Социальная компонента	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя	Предоставление гражданам жилых помещений
	Число образовательных организаций высшего образования на 10000 населения	Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 10000 человек населения
	Мощность амбулаторно-поликлинических организаций на 10000 населения	Заболеваемость на 1000 человек населения (учтено отрицательное влияние показателя)

Разработано авторами

Показатели развития характеризуют инфраструктурную обеспеченность региона, уровень его модернизации, возможности и вектор развития. Показатели результативности демонстрируют результаты использования инфраструктуры в разрезе ее компонент.

Далее определяются способы нормирования статистических показателей в частные индикаторы и агрегирования результатов в обобщенные индикаторы развития и результативности компонент региональной инфраструктуры (табл. 4).

**Таблица 4 - Инструментарий оценки развития и результативности
региональной инфраструктуры**

Формула	Обозначения
1. Расчет частных индикаторов, f_i	
$f_i = \frac{x_i}{x_{ir}} \quad (1)$	x_i – значение регионального статистического показателя x_{ir} – значение среднероссийского статистического показателя
2. Определение рейтинговых чисел групп частных индикаторов, R_j	
$R_j = \sqrt{\sum_{i=1}^n f_i^2} \quad (2)$	f_i – значение частного индикатора n – количество частных индикаторов для соответствующего обобщенного индикатора
3. Расчет обобщенных индикаторов, F_j	
$F_j = \frac{R_j}{R_{jr}} \quad (3)$	R_j – рейтинговое число группы частных индикаторов R_{jr} – рейтинговое число группы среднероссийских частных индикаторов

Составлено авторами

В целях исследования высоким уровнем развития (D) и результативности (R) компоненты инфраструктуры (+) будем считать значение обобщенного индикатора выше среднероссийского, низким уровнем (-) – значение обобщенного индикатора ниже среднероссийского. Результатом является матрица развития и результативности региональной инфраструктуры федеральных округов России, визуализирующая качественные характеристики компонент региональной инфраструктуры в соответствии с их обобщенными количественными индикаторами (табл. 5).

**Таблица 5 - Матрица развития и результативности инфраструктуры
федеральных округов РФ в 2015 г.**

Федераль- ный округ	Производственная компонента		Рыночная компонента		Обеспечивающая компонента		Социальная компонента	
	D	R	D	R	D	R	D	R
ЦФО	+	+	+	+	+	+	+	-
СЗФО	+	+	+	+	+	+	+	-
ЮФО	+	+	-	-	+	-	-	-
СКФО	+	+	-	-	-	-	-	-
ПФО	+	+	-	-	-	-	-	-
УФО	+	+	-	-	-	-	-	-
СФО	+	+	-	+	-	-	-	-
ДВФО	-	+	-	-	-	+	+	+
КФО	+	-	-	-	-	-	-	-

Составлено авторами

Заключение

Доминирование в большинстве федеральных округов производственной компоненты без одновременного развития других составляющих инфраструктуры (обеспечивающей, социальной, рыночной) не позволяет капитализировать ресурсный потенциал этих территорий, стимулировать пространственное развитие, решить демографические проблемы. Достижение синергетического инфраструктурного эффекта требует интеграции знаний о потоках капитала, информации, грузов, людей и энергии в интегральной инфраструктуре, исследования и активизации природного, научно-технического, социального, культурного потенциала территорий.

Системно-интегрированные национальные и региональные инфраструктурные проекты призваны стать локомотивами модернизации, а, следовательно, приоритетными объектами внимания и инвестиций со стороны государства. В перспективе это обеспечит качественное повышение уровня использования Россией ее возможностей и капитализации ресурсов, в том числе пространства, играющего уникальную роль связующего звена между Европой и Восточной Азией; а также возникновение на территории России благодаря использованию российских трудовых ресурсов и научно-технического потенциала новых высокотехнологичных производств и цепочек создания добавленной стоимости в течение всего периода эксплуатации инфраструктуры.

Библиография

1. Большая экономическая энциклопедия. М.: Эксмо, 2014. 816 с.
2. Кузнецова А.И. Инфраструктура: вопросы теории, методологии и прикладные аспекты современного инфраструктурного обустройства. Геоэкономический подход. М.: КомКнига, 2010. 456 с.
3. Ломовцева О.А., Мордвинцев А.И. Условия и векторы развития социальной инфраструктуры регионов России // Вестник АГТУ. Серия «Экономика». 2012. № 2. С. 46-53.
4. Овешникова Л.В. Стратегические приоритеты сбалансированного развития инфраструктуры региональной экономики: дисс. ... д-ра экон. наук. Тамбов, 2015. 416 с.
5. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. М.: ИНФРА-М, 2006. 495 с.
6. Регионы России. Социально-экономические показатели. М.: Росстат, 2016. 1266 с.

7. Русскова Е.Г. Инфраструктура рыночной экономики: методология системного исследования. Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2006. 296 с.
8. Рыкалина О.В. Развитие региональной инфраструктуры и связей между округами Российской Федерации. М.: ИНФРА-М, 2015. 228 с.
9. Семененко А.И., Сергеев В.И. Логистика. Основы теории. СПб.: Союз, 2013. 544 с.
10. Словарь-справочник по грузопереработке. М.: ИНФРА-М, 2012. 373 с.
11. Тихонович Э.А. Влияние социальной инфраструктуры на воспроизводство человеческого капитала // Вестник Волгоградского государственного университета. 2012. № 1(20). С. 22-28.
12. Храмышкин Н.И. Транзакционная деятельность в коммерческой логистике. СПб.: Изд-во СПбГУЭиФ, 2004. 256 с.
13. Moomaw R., Mullen J.K., Williams M. The interregional impact of infrastructure capital // Southern Economic Journal. 1995. 61(3). P. 830-845.
14. Rudneva L.N., Kudryavtsev A.M. Management development of region's transport infrastructure // Life Science Journal. 2014. P. 530-533.

Methodology for assessment of the development and effectiveness of infrastructure in the context of capitalization of the regional economy

Yuliya V. Lyshchikova

PhD in Economics, Associate Professor,
Department of economics and modeling of production processes,
Belgorod State National Research University,
308015, 85 Pobedy st., Belgorod, Russian Federation;
e-mail: lyshchikova@bsu.edu.ru

Anastasiya S. Glotova

PhD in Economics, Associate Professor,
Department of economics and modeling of production processes,
Belgorod State National Research University,
308015, 85 Pobedy st., Belgorod, Russian Federation;
e-mail: glotova@bsu.edu.ru

Evgenii A. Dynnikov

PhD in Economics, Associate Professor,
Department of economics and modeling of production processes,
Belgorod State National Research University,
308015, 85 Pobedy st., Belgorod, Russian Federation;
e-mail: dynnikov@bsu.edu.ru

Irina N. Titova

Senior Lecturer,
Department of economics and modeling of production processes,
Belgorod State National Research University,
308015, 85 Pobedy st., Belgorod, Russian Federation;
e-mail: titova@bsu.edu.ru

Abstract

The article is devoted to the scientific substantiation of the theoretical, methodological and applied aspects of the study of the security and effectiveness of using infrastructure in the context of its impact on the processes of capitalization of the resource potential of regions. The relevance of the study of development and effectiveness of using of infrastructure is due to the fact that the Russian Federation was faced with geopolitical, economic and social challenges. The object of the research is the parametric characteristics of the infrastructural security and effectiveness of the regions of the Russian Federation. The subject of the study is conceptual approaches, methods and analytical algorithmization of the assessment of the development and effectiveness of infrastructure in the context of capitalization of the regional economy. The authors of this article developed and tested a methodology for studying the level of development and effectiveness of the infrastructure in the context of the federal districts of the Russian Federation. The resulting indicators are visualized in the form of a matrix of development and effectiveness of the infrastructure of the regions. The obtained scientific results can be used to identify spatial features and substantiate the priority directions of capitalization of the resource potential, taking into account the regional infrastructure factor in the development of strategic program documents at the federal and regional levels.

For citation

Lyshchikova Yu.V., Glotova A.S., Dynnikov E.A., Titova I.N. (2017) Metodika otsenki razvitiya i rezul'tativnosti infrastruktury v kontekste kapitalizatsii regional'noi ekonomiki [Methodology for assessment of the development and effectiveness of infrastructure in the context of capitalization of the regional economy]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 7(9A), pp. 52-64.

Keywords

Capitalization, regional economy, resource potential, infrastructure, methodology, algorithm.

References

1. *Bol'shaya ekonomicheskaya entsiklopediya* [Great economic encyclopedia] (2014). Moscow: Eksmo Publ.
2. Khrameshkin N.I. (2004) *Tranzaktsionnaya deyatel'nost' v kommercheskoi logistike* [Transactional activity in commercial logistics]. Saint Petersburg: Saint-Petersburg State University of Economics and Finance.
3. Kuznetsova A.I. (2010) *Infrastruktura: voprosy teorii, metodologii i prikladnye aspekty sovremennogo infrastruktornogo obustroistva. Geoekonomicheskii podkhod* [Theoretical, methodological and applied aspects of modern infrastructure construction. Geoeconomic approach]. Moscow: KomKniga Publ.
4. Lomovtseva O.A., Mordvintsev A.I. (2012) Usloviya i vektory razvitiya sotsial'noi infrastruktury regionov Rossii [Conditions and vectors of development of social infrastructure of Russian regions]. *Vestnik AGTU. Seriya "Ekonomika"* [Bulletin of Astrakhan State Technical University. Series "Economy"], 2, pp. 46-53.
5. Moomaw R., Mullen J.K., Williams M. (1995) The interregional impact of infrastructure capital. *Southern Economic Journal*, 61(3), pp. 830-845.
6. Oveshnikova L.V. (2015) *Strategicheskie priorityety sbalansirovannogo razvitiya infrastruktury regional'noi ekonomiki. Dokt. Diss.* [Strategic priorities for the balanced development of the infrastructure of the regional economy. Doct. Diss.]. Tambov.
7. Raizberg B.A., Lozovskii L.Sh., Starodubtseva E.B. (2006) *Sovremenniy ekonomicheskii slovar'* [Modern economic dictionary]. Moscow: INFRA-M Publ.
8. *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli* [Regions of Russia. Socio-economic indexes] (2016). Moscow: Rosstat Publ.

9. Rudneva L.N., Kudryavtsev A.M. (2014) Management development of region's transport infrastructure. *Life Science Journal*, pp. 530-533.
10. Russkova E.G. (2006) *Infrastruktura rynochnoi ekonomiki: metodologiya sistemnogo issledovaniya* [Infrastructure of market economy: methodology of systemic research]. Volgograd: Volgogradskoe nauchnoe izdatel'stvo Publ.
11. Rykalina O.V. (2015) *Razvitie regional'noi infrastruktury i svyazei mezhdru okrugami Rossiiskoi Federatsii* [Development of regional infrastructure and connections between Russian regions]. Moscow: INFRA-M Publ.
12. Semenenko A.I., Sergeev V.I. (2013) *Logistika. Osnovy teorii* [Logistics. Principles of the theory]. Saint Petersburg: Soyuz Publ.
13. *Slovar'-spravochnik po gruzopererabotke* [Dictionary-reference book on cargo processing] (2012). Moscow: INFRA-M Publ.
14. Tikhonovich E.A. Vliyanie sotsial'noi infrastruktury na vosproizvodstvo chelovecheskogo kapitala [Influence of social infrastructure on the reproduction of human capital] (2012). *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Volgograd State University], 1(20), pp. 22-28.