

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Регион в национальной экономике

ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Марина Викторовна КУРНИКОВА ^{a,*},
Ольга Сергеевна ЛЕОНТЬЕВА ^b

^a кандидат экономических наук,
доцент кафедры мировой экономики,
Самарский государственный экономический университет (СГЭУ),
Самара, Российская Федерация
mvkurnikova@gmail.com
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 5772-0169

^b магистрант кафедры региональной экономики и управления,
Самарский государственный экономический университет (СГЭУ),
Самара, Российская Федерация
olga.leontieva999@yandex.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 142/2023
Получена 17.04.2023
Получена в
доработанном виде
25.04.2023
Одобрена 30.04.2023
Доступна онлайн
16.05.2023

Специальность 5.2.3

УДК 332.1
JEL: O30, R58

Аннотация

Предмет. Развитие высокотехнологичного производства в России.
Цели. Теоретическое обоснование, разработка и апробация методики оценки конкурентоспособности инновационных систем регионов России.
Методология. Применены методы статистического анализа.
Результаты. Составлен рейтинг инновационных регионов России, позволяющий определить перспективные направления экономического развития страны.
Выводы. Развитие региональной инновационной системы определяется внешними макроэкономическими условиями, а также внутренними экономико-географическими, отраслевыми и технологическими факторами.

Ключевые слова:

регион, региональная
инновационная система,
конкурентоспособность,
результативность

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2023

Для цитирования: Курникова М.В., Леонтьева О.С. Оценка конкурентоспособности региональных инновационных систем // Региональная экономика: теория и практика. – 2023. – Т. 21, № 5. – С. 862 – 882.

<https://doi.org/10.24891/re.21.5.862>

Введение

Большинство экономистов разделяют мнение о том, что главным фактором развития в современных условиях выступает не капитал, как считали неоклассики, а инновации и политика, направленная на развитие технологического предпринимательства и инновационной среды. Усилившееся в 2022 г. санкционное давление на российскую экономику показало, что стимулирование инновационного развития – одно из условий достижения технологического суверенитета России.

О понимании важности развития инноваций свидетельствуют многочисленные поручения Президента Российской Федерации Правительству Российской Федерации, связанные с финансовой и организационной поддержкой участников инновационного процесса (технологических и промышленных компаний, учреждений науки и высшего образования), а также конкретные меры, направленные на развитие критически важных технологий (искусственного интеллекта, беспилотных летательных систем и др.)¹.

Исследования последних десятилетий сформировали инновационную парадигму развития конкурентоспособности территорий любого уровня [1]. Теоретическую основу такой парадигмы составляют территориальные инновационные модели, обосновывающие взаимозависимость динамики инноваций и территориального развития [2], а практическая реализация сводится к обоснованию набора инструментов для поддержки регионального предпринимательства, деловых сетей, передачи знаний [3]. Новую волну интереса к инновационной парадигме вызвал пересмотр традиционной политики повышения конкурентоспособности в соответствии с целями устойчивого развития² – инновационная политика стала восприниматься как движущая сила институциональных, экологических и социальных преобразований [4].

Территориальной проекцией среды, благоприятствующей появлению, распространению и использованию инноваций, на региональное экономическое пространство является региональная инновационная

¹ Перечень поручений по итогам конференции «Путешествие в мир искусственного интеллекта». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/70418#assignment-1>; Перечень поручений по итогам встречи с молодыми учеными.

URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/70647#assignment-0>

² The Sustainable Development Goals Report 2020.

URL: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020.pdf>

система (РИС). При этом конкурентоспособная РИС способна не только поддержать развитие промышленности и экономики знаний [5], но и эффективно повысить инновационный потенциал страны.

Исследования конкретных региональных инновационных систем, выполненные на материале регионов зарубежных стран [6] и субъектов Российской Федерации, позволяют выделить следующие направления их анализа:

- системное представление РИС как подсистемы национального уровня^{3, 4} и совокупности элементов, взаимодействующих в целях создания, использования и распространения инноваций в регионах [7, 8];
- влияние конкретных переменных, таких как социальный капитал [9, 10], научные таланты [5], факторы регулирования [11], на региональную инновационную систему;
- эффективность инновационной деятельности в условиях конкретной региональной инновационной системы [12].

Между тем вне фокуса исследований остаются аспекты конкурентоспособности региональных инновационных систем как интегральной характеристики результативности взаимодействий между субъектами инновационной деятельности в регионе, способы ее определения и измерения путем сопоставления РИС разных конфигураций. При этом логика конкурентоспособности как совокупности характеристик, обеспечивающих преимущества одной РИС перед другой (другими), предполагает проведение сравнительного анализа основных характеристик региональных инновационных систем в пределах национального контекста, обеспечивающего примерно равные макроэкономические условия реализации инновационной деятельности.

Основная цель данного исследования заключается в теоретическом обосновании, разработке и апробации методики оценки конкурентоспособности региональных инновационных систем.

³ Минакова И.В., Масалов Е.И. Региональная и инновационная система как фактор развития национальной инновационной системы // Теория и практика современной науки. 2016. № 8. С. 287–291. URL: https://www.modern-j.ru/_files/ugd/b06fdc_ae304fc904a140619e905307d53f71f8.pdf

⁴ Трофимова Л.А., Афонасова М.А. Региональные инновационные системы как системообразующие элементы национальной инновационной системы. В кн.: Научные записки кафедры управления и планирования социально-экономических процессов им. заслуженного деятеля науки РФ Ю.А. Лаврикова. Вып. 1. СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов, 2010. С. 241–244.

Исследование выполнено на примере Ассоциации инновационных регионов России.

Теоретическое обоснование выбора индикаторов оценки конкурентоспособности региональных инновационных систем

Концепция инновационной системы (ИС) впервые была обоснована В.-Å. Lundvall в статье, опубликованной в 1985 г. Эта концепция использовалась для описания связей между университетом и промышленностью и феномена взаимодействия между пользователем и «производителем знаний»⁵. В 1988 г. этот автор вводит термин «национальная инновационная система» (НИС) для обозначения локализации инновационной системы в конкретных национальных условиях [13]. Теоретическим основанием такого вывода можно считать предположение А. Маршалла о том, что накопление навыков и ноу-хау происходит в пространственно ограниченных контекстах, которые создают «благоприятную индустриальную атмосферу», способную усилить экономический рост и стимулировать генерацию и распространение новых идей [14].

Если НИС изначально создавалась как теоретическая конструкция, то РИС была задумана как аналитический инструмент, позволяющий ответить на вопрос, почему одни регионы (отрасли) более инновационны, чем другие [15]. Возможности практического использования этого инструмента связаны с обоснованием путей создания благоприятных условий для развития инноваций в регионах [16]. Идея такого подхода заключается в том, что государственная политика может создавать и адаптировать РИС в целях формирования конкурентных преимуществ, основанных на уникальных характеристиках региона и отдельных организаций, сотрудничающих в области инноваций.

Эмпирические исследования (преимущественно зарубежные) последовательно подтверждали тезис о том, что пространственные особенности оказывают значительное влияние на инновационную деятельность фирм [17], однако экономико-географическое положение РИС конкретизировалось показателями социально-экономического развития [18, 19], то есть экономико-географический контекст был объясняющей переменной в моделях РИС. Но M.S. Freel подверг сомнению влияние географических условий и доказал главенство отраслевого и технологического факторов в оценке конкурентоспособности РИС [20].

⁵ Lundvall B.-Å. Product Innovation and User-Producer Interaction.
URL: <https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/7556474/user-producer.pdf>

Тем не менее, географическая принадлежность, конкретные местные условия формирования и функционирования РИС, обуславливающие уровень и качество взаимодействия и обменов между производителями и потребителями продуктов инновационной деятельности, остаются важными факторами конкурентоспособности региональной инновационной системы. Результаты теоретического анализа источников [21–26], обосновывающих необходимость исследования экономико-географического, отраслевого и технологического контекстов РИС, приведены в *табл. 1*.

Таким образом, ввиду отсутствия общепризнанных детерминант (факторов) успешности функционирования территориальных инновационных систем выбор индикаторов оценки конкурентоспособности региональной инновационной системы должен учитывать экономико-географический, отраслевой и технологический контексты формирования инновационной среды, а также отражать результативность взаимодействий между всеми участниками инновационной деятельности.

Методология исследования

Для оценки конкурентоспособности региональных инновационных систем предлагается набор индикаторов, отражающих выделенные контексты осуществления инновационной деятельности, а также возможности региональных инновационных систем по созданию конкурентоспособных бизнес-структур в традиционных и формирующихся секторах экономики. При этом ключевые компетенции должны развиваться в сфере научно-технологических разработок (*табл. 2*).

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики, в 2022 г. на 18 регионов – членов АИРР приходилось 35,1% всей инновационной продукции страны, причем шесть регионов, входящих в ассоциацию, относятся к числу десяти субъектов Российской Федерации, являющихся лидерами по уровню инновационного развития⁶. Эмпирически доказан вывод о том, что в регионах с более высокой плотностью субъектов инновационной деятельности РИС будет эффективно функционировать до тех пор, пока присутствуют необходимые элементы [7].

Оценка конкурентоспособности выполнена методом «Паттерн», подразумевающим деление сложной проблемы на более мелкие до тех пор, пока каждая «подпроблема» не сможет быть всесторонне оценена. Нормирование разноразмерных индикаторов оценки осуществлено минимаксным методом – путем нахождения максимального значения

⁶ Ассоциация инновационных регионов России. URL: <https://i-regions.org/>

показателя в выборке и последующего деления показателя каждого региона на найденное наилучшее значение.

Интегральный показатель конкурентоспособности представляет собой среднее арифметическое значений нормированных показателей для каждого региона по ряду анализируемых данных. В расчетах использованы данные за 2021 г.

Результаты и обсуждение

В *табл. 3* представлены результаты расчета нормированных значений индикаторов конкурентоспособности региональных инновационных систем. В 2021 г. в тройку лидеров вошли Нижегородская, Ульяновская, Томская области. При этом среди всех субъектов, входящих в АИРР, наибольший ранг имеет Нижегородская область, которая отличается высоким инновационным потенциалом:

- численность персонала, занятого исследованиями и разработками, на 10 тыс. чел. населения, занятого в экономике, составила 132 чел., в то время как аналогичный среднероссийский показатель составляет около 45 чел.;
- внутренние затраты на научные исследования и разработки составили 5,4% ВРП по сравнению со среднероссийским показателем, равным 1,25 (данные рассчитаны по 2020 г. по причине запаздывания статистики по ВРП на один год).

Между тем для Нижегородской области характерны самые высокие по группе анализируемых регионов показатели, отражающие социально-экономический и отраслевой контексты развития РИС, и почти минимальное значение одного из показателей, отражающих результативность функционирования РИС – доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП. Результаты расчетов интегральных значений индикаторов конкурентоспособности по инновационным регионам России представлены на *рис. 1*.

Выводы

Региональная инновационная система как субъект внутренних и международных инновационных процессов служит основным источником возникновения и развития инноваций, способным к автономному

функционированию в пределах национального контекста за счет своих специфических ресурсов и иных факторов.

Региональная инновационная система включает производительные силы (инновационный потенциал, инновационно активные предприятия, инфраструктуру и институты власти) и организационно-экономические отношения (социальный капитал, формальные институты инновационной деятельности), которые отражают специфику региона и характеризуются типом взаимосвязей между элементами системы.

В статье авторами обоснован подход к исследованию региональной инновационной системы как проекции национальной инновационной системы на региональный контекст. Факторами развития региональной инновационной системы являются внешние по отношению к ней макроэкономические, а также внутренние экономико-географические, отраслевые и технологические условия.

Под конкурентоспособностью региональной инновационной системы понимается интегральная оценка ее возможностей по формированию условий для взаимодействия участников в целях эффективного создания и использования знаний.

Следует отметить, что такой подход отражает принятое допущение о том, что региональные инновационные системы конкурируют в пределах национального контекста. Тем не менее в современной литературе все чаще обосновывается необходимость изучения РИС, особенно приграничных регионов, с позиций международного сотрудничества [25–29]. Однако, по нашему мнению, детерминанты конкурентоспособности таких РИС должны быть дополнены специфическими «приграничными» индикаторами.

Использование предложенной методики оценки конкурентоспособности региональных инновационных систем позволяет выявить резервы, обосновать направления и обеспечить опережающие темпы развития высокотехнологичного бизнеса, устранить факторы, сдерживающие рост инноваций.

Таблица 1
Теоретическое обоснование условий развития региональных инновационных систем
Table 1
Theoretical substantiation of the conditions for the regional innovation systems' development

Контекст	Авторы	Краткие тезисы
Экономико-географический	F. Tödtling	Различия в социально-экономических и институциональных условиях, характерные для старопромышленных регионов, влияют на инновационную деятельность компаний – разработчиков программного обеспечения
	H. Wiig	Исследование стратегий поиска знаний в физическом и виртуальном пространстве фирмами, действующими в различных территориальных контекстах
Технологический	K. Chen	Оценка эффективности региональных инновационных систем Китая выполняется путем «разложения инновационного процесса на два взаимосвязанных подпроцесса: технологическое развитие и последующая технологическая коммерциализация
	C. Lafarga	Эмпирически доказано отсутствие положительной связи между количеством ресурсов инновационной системы и эффективностью ее производительности
Отраслевой	D. Doloreux	Факторы структуры промышленного производства и институциональной среды региона оказывают влияние на инновационную деятельность малых и средних предприятий
	J. Ecuru	Исследуются способы развития взаимодействия между фирмами, университетами и другими организациями, обосновывается расширение инновационных возможностей производственных фирм Уганды при более активном участии местных университетов и исследовательских организаций в инновационных процессах

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2**Набор индикаторов оценки конкурентоспособности
региональных инновационных систем****Table 2****A set of indicators for assessing the competitiveness of regional innovation systems**

Категории	Индикатор
Социально-экономический контекст	Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, на 10 тыс. чел. населения, занятого в экономике
Технологический контекст	Коэффициент изобретательской активности
Отраслевой контекст	Внутренние затраты на научные исследования и разработки, % ВРП
Результативность	Удельный вес инновационно активных организаций в общем числе организаций
	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг
	Количество созданных передовых технологий на 1 000 исследователей
	Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП

Продолжение

Категории	Обозначение
Социально-экономический контекст	I_R
Технологический контекст	I_{IA}
Отраслевой контекст	I_{cost}
Результативность	I_{IOrg}
	I_{IGandS}
	$I_{AdvTech}$
	$I_{HighTech}$

Продолжение

Категории	Участники инновационной деятельности научные организации предприятия и учреждения образования	
Социально-экономический контекст	+	+
Технологический контекст	+	+
Отраслевой контекст	+	+
Результативность	–	+
	–	+
	+	+
	–	+

Продолжение

Категории	Участники инновационной деятельности	
	органы власти в регионе	общественность
Социально-экономический контекст	–	+
Технологический контекст	+	+
Отраслевой контекст	+	–
Результативность	+	–
	+	–
	+	–
	+	–

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring**Таблица 3****Индикаторы конкурентоспособности региональных инновационных систем (2021 г.)****Table 3****Indicators of competitiveness of regional innovation systems for 2021**

Инновационные регионы	Социально-экономический контекст
	I_R
Республика Татарстан	0,256
Республика Мордовия	0,103
Красноярский край	0,24
Пермский край	0,331
Томская область	0,758
Новосибирская область	0,62
Иркутская область	0,145
Калужская область	0,543
Республика Башкортостан	0,199
Самарская область	0,184
Ульяновская область	0,36
Липецкая область	0,041
Алтайский край	0,108
Тюменская область	0,125
Новгородская область	0,166
Республика Саха (Якутия)	0,17
Нижегородская область	1

Продолжение

Инновационные регионы	Технологический контекст
	I_{IA}
Республика Татарстан	0,66
Республика Мордовия	0,301
Красноярский край	0,411
Пермский край	0,546
Томская область	1
Новосибирская область	0,66
Иркутская область	0,238
Калужская область	0,716
Республика Башкортостан	0,404
Самарская область	0,433
Ульяновская область	0,479
Липецкая область	0,355
Алтайский край	0,255
Тюменская область	0,305
Новгородская область	0,376
Республика Саха (Якутия)	0,22
Нижегородская область	0,39

Продолжение

Инновационные регионы	Отраслевой контекст	
	I_{cost}	I_{IOrg}
Республика Татарстан	0,248	0,129
Республика Мордовия	0,013	0,079
Красноярский край	0,327	0,178
Пермский край	0,24	0,287
Томская область	0,182	0,517
Новосибирская область	0,343	0,446
Иркутская область	0,065	0,063
Калужская область	0,078	0,235
Республика Башкортостан	0,146	0,123
Самарская область	0,287	0,247
Ульяновская область	0,205	0,82
Липецкая область	0,008	0,019
Алтайский край	0,026	0,054
Тюменская область	0,244	0,31
Новгородская область	0,02	0,114
Республика Саха (Якутия)	0,04	0,067
Нижегородская область	1	1

Продолжение

Инновационные регионы	Результативность		
	I_{IGandS}	$I_{AdvTech}$	$I_{HighTech}$
Республика Татарстан	1	0,747	0,121
Республика Мордовия	0,605	1	0,333
Красноярский край	0,449	0,113	0,097
Пермский край	0,697	0,18	0,195
Томская область	0,744	0,118	0,046
Новосибирская область	0,532	0,135	0,033
Иркутская область	0,435	0,004	–
Калужская область	0,745	0,135	0,069
Республика Башкортостан	0,758	0,327	0,085
Самарская область	0,849	0,363	0,244
Ульяновская область	0,882	0,502	0,262
Липецкая область	0,7	0,147	–
Алтайский край	0,694	0,102	–
Тюменская область	0,424	0,073	0,305
Новгородская область	0,634	0,2	1
Республика Саха (Якутия)	0,584	0,008	0,058
Нижегородская область	0,781	0,433	0,037

Продолжение

Инновационные регионы	Ранг
Республика Татарстан	4
Республика Мордовия	10
Красноярский край	12
Пермский край	9
Томская область	3
Новосибирская область	5
Иркутская область	17
Калужская область	7
Республика Башкортостан	11
Самарская область	6
Ульяновская область	2
Липецкая область	14
Алтайский край	15
Тюменская область	13
Новгородская область	8
Республика Саха (Якутия)	16
Нижегородская область	1

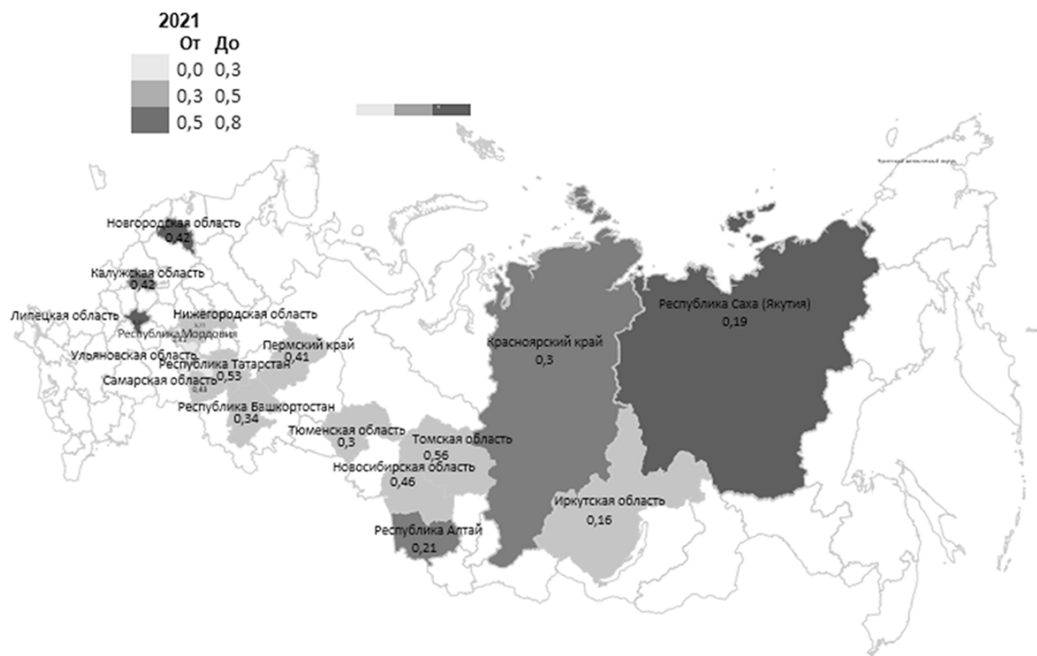
Источник: авторская разработка*Source:* Authoring

Рисунок 1

Ассоциация инновационных регионов России: значения интегрального показателя конкурентоспособности

Figure 1

Association of Innovative Regions of Russia: The Integral Index of Competitiveness values



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Jeannerat H., Crevoisier O. From Competitiveness to Territorial Value: Transformative Territorial Innovation Policies and Anchoring Milieus. *European Planning Studies*, 2022, vol. 30, iss. 11, pp. 2157–2177. URL: <https://doi.org/10.1080/09654313.2022.2042208>
2. Moulaert F., Sekia F. Territorial Innovation Models: A Critical Survey. *Regional Studies*, 2003, vol. 37, iss. 3, pp. 289–302. URL: <https://doi.org/10.1080/0034340032000065442>
3. Legendijk A. Regional Innovation Policy between Theory and Practice. In: Cooke P., Asheim B., Boschma R. et al. (eds) *Handbook of Regional Innovation and Growth*. Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2011, pp. 597–608.
4. Diercks G., Larsen H., Steward F. Transformative Innovation Policy: Addressing Variety in an Emerging Policy Paradigm. *Research Policy*, 2019,

- vol. 48, iss. 4, pp. 880–894.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.10.028>
5. Xu B., Luo W. The Influence of the Distribution of Talents on the Efficiency of Regional Innovation System from the Perspective of Value Chain. *Science & Technology Progress and Policy*, 2020, vol. 37, iss. 3, pp. 52–61.
URL: <http://www.kjyb.org/EN/10.6049/kjbydc.2019050499>
 6. Ciołek D, Golejewska A., Zabłocka-Abi Yaghi A. Regional Innovation Systems in Poland: How to Classify Them? // *Экономика региона*. 2021. Т. 17. № 3. С. 987–1003. URL: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-3-19>
 7. Komninaki D. Regional Innovation Systems in Peripheral Regions: Insights from Western Greece. *Regional Studies, Regional Science*, 2015, vol. 2, iss. 1, pp. 332–340. URL: <https://doi.org/10.1080/21681376.2015.1039568>
 8. Мартынов Б.В., Прокопенко Е.С. Университет в региональной инновационной системе как элементе структуры системы менеджмента международного транспортного коридора // *Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление*. 2018. № 2. С. 69–73. URL: <https://journal-nio.com/images/1/2.pdf>
 9. Хмелева Г.А. Потенциал российского человеческого капитала в условиях санкций // *Вестник Самарского университета. Экономика и управление*. 2022. Т. 13. № 2. С. 126–140.
URL: <https://doi.org/10.18287/2542-0461-2022-13-2-126-140>
 10. Zhang L., Huang S. Social Capital and Regional Innovation Efficiency: The Moderating Effect of Governance Quality. *Structural Change and Economic Dynamics*, 2022, vol. 62, pp. 343–359.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2022.05.013>
 11. Лонги Х., Ниемеля С. Движущие силы инновационной системы и применение знаний в региональной инновационной системе: пример региона Оулу, Финляндия // *Арктика и Север*. 2021. № 42. С. 103–121.
URL: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2021.42.103>
 12. Гареева Н.А. Оценка конкурентоспособности региональной инновационной системы // *Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий)*. 2020. № 3. С. 14–23.
URL: <https://doi.org/10.47598/2078-9025-2020-3-48-14-23>
 13. Nelson R., Freeman C., Lundvall B.-Å., Pelikan P. Part V – National Systems of Innovation In: Dosi G., Freeman C., Nelson R. et al. (eds) *Technical*

- Change and Economic Theory. Pisa, Sant'Anna School of Advanced Studies, 1988, pp. 309–398.
14. Marshall A. Distribution and Exchange. *The Economic Journal*, 1898, vol. 8, no. 29, pp. 37–59. URL: <https://doi.org/10.2307/2956696>
 15. Isaksen A., Trippel M., Mayer H. Regional Innovation Systems in an Era of Grand Societal Challenges: Reorientation versus Transformation. *European Planning Studies*, 2022, vol. 30, iss. 11, pp. 2125–2138. URL: <https://doi.org/10.1080/09654313.2022.2084226>
 16. Asheim B., Isaksen A., Trippel M. Advanced Introduction to Regional Innovation Systems. Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2019, 160 p.
 17. Pino R.M., Ortega A.M. Regional Innovation Systems: Systematic Literature Review and Recommendations for Future Research. *Cogent Business & Management*, 2018, vol. 5, iss. 1. URL: <https://doi.org/10.1080/23311975.2018.1463606>
 18. Iammarino S. An Evolutionary Integrated View of Regional Systems of Innovation: Concepts, Measures and Historical Perspectives. *European Planning Studies*, 2005, vol. 13, iss. 4, pp. 497–519. URL: <https://doi.org/10.1080/09654310500107084>
 19. Fritsch M., Slavtchev V. Determinants of the Efficiency of Regional Innovation Systems. *Regional Studies*, 2011, vol. 45, iss. 7, pp. 905–918. URL: <https://doi.org/10.1080/00343400802251494>
 20. Freel M.S. On Regional Systems of Innovation: Illustrations from the West Midlands. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 2002, vol. 20, iss. 5, pp. 633–654. URL: <https://doi.org/10.1068/c19m>
 21. Tödtling F., Skokan K., Höglinger C. et al. Innovation and Knowledge Sourcing of Modern Sectors in Old Industrial Regions: Comparing Software Firms in Moravia-Silesia and Upper Austria. *European Urban and Regional Studies*, 2013, vol. 20, iss. 2, pp. 188–205. URL: <https://doi.org/10.1177/0969776411428498>
 22. Wiig H., Liu J., Zukauskaitė E. Global Knowledge Sourcing in Thick and Diversified RIS: Case Studies in Oslo, Malmö and Beijing. *European Planning Studies*, 2021, vol. 29, iss. 8, pp. 1476–1494. URL: <https://doi.org/10.1080/09654313.2020.1849033>
 23. Kaihua C., Jiancheng G. Measuring the Efficiency of China's Regional Innovation Systems: Application of Network Data Envelopment Analysis

- (DEA). *Regional Studies*, 2012, vol. 46, iss. 3, pp. 355–377.
URL: <https://doi.org/10.1080/00343404.2010.497479>
24. Lafarga C.V., Balderrama J.I.L. Efficiency of Mexico's Regional Innovation Systems: An Evaluation Applying Data Envelopment Analysis (DEA). *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 2015, vol. 7, iss. 1, pp. 36–44. URL: <https://doi.org/10.1080/20421338.2014.979652>
25. Doloreux D. Regional Innovation Systems in Canada: A Comparative Study. *Regional Studies*, 2004, vol. 38, iss. 5, pp. 479–492.
URL: <https://doi.org/10.1080/0143116042000229267>
26. Ecuru J., Lating P.O., Trojer L. Innovation Characteristics of Formal Manufacturing Firms in Uganda. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 2014, vol. 6, iss. 5, pp. 415–423.
URL: <https://doi.org/10.1080/20421338.2014.970434>
27. Баранова Ю.В. Роль трансграничного сотрудничества в повышении инновационного потенциала Балтийского региона // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2012. № 1. С. 153–160. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-transgranichnogo-sotrudnichestva-v-povyshenii-innovatsionnogo-potentsiala-baltiyskogo-regiona>
28. Hansen T. Bridging Regional Innovation: Cross-Border Collaboration in the Øresund Region. *Geografisk Tidsskrift – Danish Journal of Geography*, 2013, vol. 113, iss. 1, pp. 25–38.
URL: <https://doi.org/10.1080/00167223.2013.781306>
29. Lundquist K.-J., Trippel M. Distance, Proximity and Types of Cross-Border Innovation Systems: A Conceptual Analysis. *Regional Studies*, 2013, vol. 47, iss. 3, pp. 450–460. URL: <https://doi.org/10.1080/00343404.2011.560933>

Информация о конфликте интересов

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

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Region in National Economy

ASSESSMENT OF THE COMPETITIVENESS OF REGIONAL INNOVATION SYSTEMS

Marina V. KURNIKOVA ^{a,*},
Ol'ga S. LEONT'EVA ^b

^a Samara State University of Economics (SSEU),
Samara, Russian Federation
mvkurnikova@gmail.com
ORCID: not available

^b Samara State University of Economics (SSEU),
Samara, Russian Federation
olga.leontieva999@yandex.ru
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Article No. 142/2023
Received 17 April 2023
Received in revised
form 25 April 2023
Accepted 30 April 2023
Available online
16 May 2023

JEL classification:
O30, R58

Keywords: region,
regional innovation
system, performance,
competitiveness

Abstract

Subject. This article analyzes the development of high-tech production in Russia.

Objectives. The article aims to theoretically substantiate, develop and test a methodology for assessing the competitiveness of innovation systems in Russian regions.

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

Results. The article presents a rating of innovative regions of Russia, which helps determine promising areas of economic development of the country.

Conclusions. The development of the regional innovation system is determined by external macroeconomic conditions, as well as internal economic, geographical, sectoral and technological factors.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2023

Please cite this article as: Kurnikova M.V., Leont'eva O.S. Assessment of the Competitiveness of Regional Innovation Systems. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2023, vol. 21, iss. 5, pp. 862–882.
<https://doi.org/10.24891/re.21.5.862>

References

1. Jeannerat H., Crevoisier O. From Competitiveness to Territorial Value: Transformative Territorial Innovation Policies and Anchoring Milieus. *European Planning Studies*, 2022, vol. 30, iss. 11, pp. 2157–2177.
URL: <https://doi.org/10.1080/09654313.2022.2042208>

2. Moulaert F., Sekia F. Territorial Innovation Models: A Critical Survey. *Regional Studies*, 2003, vol. 37, iss. 3, pp. 289–302.
URL: <https://doi.org/10.1080/0034340032000065442>
3. Legendijk A. Regional Innovation Policy between Theory and Practice. In: Cooke P., Asheim B., Boschma R. et al. (eds) *Handbook of Regional Innovation and Growth*. Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2011, pp. 597–608.
4. Diercks G., Larsen H., Steward F. Transformative Innovation Policy: Addressing Variety in an Emerging Policy Paradigm. *Research Policy*, 2019, vol. 48, iss. 4, pp. 880–894.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.10.028>
5. Xu B., Luo W. The Influence of the Distribution of Talents on the Efficiency of Regional Innovation System from the Perspective of Value Chain. *Science & Technology Progress and Policy*, 2020, vol. 37, iss. 3, pp. 52–61.
URL: <http://www.kjyb.org/EN/10.6049/kjbydc.2019050499>
6. Ciołek D, Golejewska A., Zabłocka-Abi Yaghi A. Regional Innovation Systems in Poland: How to Classify Them? *Ekonomika regiona = Economy of Region*, 2021, vol. 17, no. 3, pp. 987–1003.
URL: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-3-19>
7. Komninaki D. Regional Innovation Systems in Peripheral Regions: Insights from Western Greece. *Regional Studies, Regional Science*, 2015, vol. 2, iss. 1, pp. 332–340. URL: <https://doi.org/10.1080/21681376.2015.1039568>
8. Martynov B.V., Prokopenko E.S. [University in the regional innovation system as an element of the structure of the management system of the international transport corridor]. *Nauka i obrazovanie: khozyaistvo i ekonomika; predprinimatel'stvo; pravo i upravlenie*, 2018, no. 2, pp. 69–73. URL: <https://journal-nio.com/images/1/2.pdf> (In Russ.)
9. Khmeleva G.A. [Potential of Russian human capital in the face of sanctions]. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2022, vol. 13, no. 2, pp. 126–140. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.18287/2542-0461-2022-13-2-126-140>
10. Zhang L., Huang S. Social Capital and Regional Innovation Efficiency: The Moderating Effect of Governance Quality. *Structural Change*

and Economic Dynamics, 2022, vol. 62, pp. 343–359.

URL: <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2022.05.013>

11. Longi H., Niemelä S. [Drivers of the innovation system and role of knowledge application in regional innovation system – case Oulu Region, Finland]. *Arktika i Sever*, 2021, no. 42, pp. 103–121. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2021.42.103>
12. Gareeva N.A. [Assessment of competitiveness of a regional innovative system]. *Vestnik BIST (Bashkirskogo instituta sotsial'nykh tekhnologii) = Vestnik BIST (Bashkir Institute of Social Technologies)*, 2020, no. 3, pp. 14–23. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.47598/2078-9025-2020-3-48-14-23>
13. Nelson R., Freeman C., Lundvall B.-Å., Pelikan P. Part V – National Systems of Innovation In: Dosi G., Freeman C., Nelson R. et al. (eds) *Technical Change and Economic Theory*. Pisa, Sant'Anna School of Advanced Studies, 1988, pp. 309–398.
14. Marshall A. Distribution and Exchange. *The Economic Journal*, 1898, vol. 8, no. 29, pp. 37–59. URL: <https://doi.org/10.2307/2956696>
15. Isaksen A., Trippl M., Mayer H. Regional Innovation Systems in an Era of Grand Societal Challenges: Reorientation versus Transformation. *European Planning Studies*, 2022, vol. 30, iss. 11, pp. 2125–2138.
URL: <https://doi.org/10.1080/09654313.2022.2084226>
16. Asheim B., Isaksen A., Trippl M. *Advanced Introduction to Regional Innovation Systems*. Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2019, 160 p.
17. Pino R.M., Ortega A.M. Regional Innovation Systems: Systematic Literature Review and Recommendations for Future Research. *Cogent Business & Management*, 2018, vol. 5, iss. 1.
URL: <https://doi.org/10.1080/23311975.2018.1463606>
18. Iammarino S. An Evolutionary Integrated View of Regional Systems of Innovation: Concepts, Measures and Historical Perspectives. *European Planning Studies*, 2005, vol. 13, iss. 4, pp. 497–519.
URL: <https://doi.org/10.1080/09654310500107084>
19. Fritsch M., Slavtchev V. Determinants of the Efficiency of Regional Innovation Systems. *Regional Studies*, 2011, vol. 45, iss. 7, pp. 905–918.
URL: <https://doi.org/10.1080/00343400802251494>

20. Freel M.S. On Regional Systems of Innovation: Illustrations from the West Midlands. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 2002, vol. 20, iss. 5, pp. 633–654. URL: <https://doi.org/10.1068/c19m>
21. Tödtling F., Skokan K., Höglinger C. et al. Innovation and Knowledge Sourcing of Modern Sectors in Old Industrial Regions: Comparing Software Firms in Moravia-Silesia and Upper Austria. *European Urban and Regional Studies*, 2013, vol. 20, iss. 2, pp. 188–205. URL: <https://doi.org/10.1177/0969776411428498>
22. Wiig H., Liu J., Zukauskaitė E. Global Knowledge Sourcing in Thick and Diversified RIS: Case Studies in Oslo, Malmö and Beijing. *European Planning Studies*, 2021, vol. 29, iss. 8, pp. 1476–1494. URL: <https://doi.org/10.1080/09654313.2020.1849033>
23. Kaihua C., Jiancheng G. Measuring the Efficiency of China's Regional Innovation Systems: Application of Network Data Envelopment Analysis (DEA). *Regional Studies*, 2012, vol. 46, iss. 3, pp. 355–377. URL: <https://doi.org/10.1080/00343404.2010.497479>
24. Lafarga C.V., Balderrama J.I.L. Efficiency of Mexico's Regional Innovation Systems: An Evaluation Applying Data Envelopment Analysis (DEA). *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 2015, vol. 7, iss. 1, pp. 36–44. URL: <https://doi.org/10.1080/20421338.2014.979652>
25. Doloreux D. Regional Innovation Systems in Canada: A Comparative Study. *Regional Studies*, 2004, vol. 38, iss. 5, pp. 479–492. URL: <https://doi.org/10.1080/0143116042000229267>
26. Ecuru J., Lating P.O., Trojer L. Innovation Characteristics of Formal Manufacturing Firms in Uganda. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 2014, vol. 6, iss. 5, pp. 415–423. URL: <https://doi.org/10.1080/20421338.2014.970434>
27. Baranova Yu.V. [The role of transborder cooperation in the increase of innovative potential of the Baltic region]. *Vestnik Baltiiskogo federal'nogo universiteta im. I. Kanta = IKBFUs Vestnik*, 2012, no. 1, pp. 153–160. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-transgranichnogo-sotrudnichestva-v-povyshenii-innovatsionnogo-potentsiala-baltiyskogo-regiona> (In Russ.)
28. Hansen T. Bridging Regional Innovation: Cross-Border Collaboration in the Øresund Region. *Geografisk Tidsskrift – Danish Journal*

of Geography, 2013, vol. 113, iss. 1, pp. 25–38.

URL: <https://doi.org/10.1080/00167223.2013.781306>

29. Lundquist K.-J., Tripp M. Distance, Proximity and Types of Cross-Border Innovation Systems: A Conceptual Analysis. *Regional Studies*, 2013, vol. 47, iss. 3, pp. 450–460. URL: <https://doi.org/10.1080/00343404.2011.560933>

Conflict-of-interest notification

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