

# Проблемы и перспективы внедрения концепции «Умный регион» в угледобывающих субъектах Российской Федерации\*

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2024-1-25-31>

В статье в результате анализа отдельных социально-экономических и экологических показателей развития угледобывающих регионов Российской Федерации сформулированы выводы о значительной дифференциации рассматриваемых регионов и подтверждена необходимость использования вариативных подходов в региональной экономической политике. На основании данных рейтинга регионов SMART Ассоциации инновационных регионов России и рейтинга цифровой трансформации регионов Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации построены «тепловые карты» инновационного развития и цифровой трансформации угледобывающих субъектов РФ, внедряющих концепцию «Умный регион» и развивающих отдельные проекты концепции «Умный город». В качестве итогового результата исследования проведена группировка угледобывающих регионов России по уровню цифровой трансформации и научно-технологического развития. Для полученных типологических групп угледобывающих регионов выявлены проблемы, предложены корректирующие мероприятия и определены перспективы внедрения концепции «Умный регион».

**Ключевые слова:** «Умный регион», «Умный город», угледобывающий регион, устойчивое развитие, цифровая трансформация, инновационное развитие, «тепловая карта».

**Для цитирования:** Лыщикова Ю.В. Проблемы и перспективы внедрения концепции «Умный регион» в угледобывающих субъектах Российской Федерации // Уголь. 2024. № 1. С. 25-31. DOI: 10.18796/0041-5790-2024-1-25-31.

## ВВЕДЕНИЕ

Концепция «Умный регион» (Smart Region), появившаяся в странах Европейского Союза около десяти лет назад и набирающая все большую популярность в региональной экономической политике различных государств, в общем виде представляет подход к управлению территорией, в котором передовые цифровые технологии применяются, чтобы обеспечить более эффективное функционирование социально-экономической системы [1]. Основная идея заключается в использовании инновационных решений в области информационно-коммуникационных технологий, чтобы улучшить качество жизни

## ЛЫЩИКОВА Ю.В.

Канд. экон. наук, доцент,  
доцент кафедры прикладной экономики  
и экономической безопасности  
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный  
национальный исследовательский университет»,  
308015, г. Белгород, Россия,  
e-mail: [lyshchikova@bsu.edu.ru](mailto:lyshchikova@bsu.edu.ru)

\* Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-01636, <https://rscf.ru/project/23-28-01636/>.

ни жителей, оптимизировать работу государственных и муниципальных служб, улучшить экологическую устойчивость и привлечь инвестиции [2]. Таким образом, целью концепции «Умный регион» являются создание инновационной и устойчивой среды для жизни и бизнеса, обеспечение комфорта и безопасности жителей, а также повышение конкурентоспособности региона в глобальном масштабе [3].

Следует отметить взаимосвязь и взаимодополняемость концепций «Умного региона» и устойчивого развития территорий, при которых устойчивое развитие, понимаемое как баланс между экономическими, социальными и экологическими аспектами развития для обеспечения благосостояния людей сегодня без истощения ресурсов и возможностей для будущих поколений, выступает в качестве одной из основных задач «Умного региона» [2]. Поддержка научно-технического прогресса и развитие цифровой экономики, создание новых рабочих мест и стимулирование инноваций, оптимизация инфраструктуры, снижение энергопотребления и выбросов вредных веществ способствуют формированию устойчивых и глобально конкурентоспособных регионов. Перечисленные задачи крайне актуальны для угледобывающих регионов России, зачастую нуждающихся в диверсификации отраслевой структуры экономики, привлечении инвестиций и стимулировании инноваций [4], интенсификации мероприятий по охране окружающей среды [5].

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Объектом исследования являются социально-экономические системы угледобывающих регионов Россий-

ской Федерации в контексте выявления проблем и определения перспектив внедрения в них концепции «Умный регион». Согласно данным ряда эмпирических [6, 7] и теоретических источников [4, 8], к угледобывающим регионам России относят двадцать три субъекта Российской Федерации, обобщенные результаты анализа отдельных социально-экономических и экологических показателей развития которых за 2021 г. приведены в *табл. 1*.

Из *табл. 1* можно сделать вывод, что развитие угледобывающих субъектов РФ характеризуется значительной дифференциацией по показателям ВРП и инвестиций в основной капитал на душу населения, а также ежемесячных среднедушевых доходов. Данные показатели, а также доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников и индекс физического объема природоохранных расходов в среднем по угледобывающим регионам ниже, чем аналогичные средние показатели по России. Все перечисленное позволяет утверждать, что группа угледобывающих субъектов РФ неоднородна по показателям социально-экономического и экологического развития. Данный факт необходимо учитывать при разработке различных стратегий развития данных регионов, в том числе в сфере инновационного развития и цифровизации, таких как концепция «Умный регион».

Следовательно, для определения перспектив и выявления проблем внедрения концепции инновационно-технологической и цифровой трансформации «Умный регион» в угледобывающих субъектах РФ необходимо охарактеризовать их современное состояние с позиций ин-

Таблица 1

#### Дифференциация социально-экономических и экологических показателей развития угледобывающих субъектов РФ за 2021 год\*

Differentiation of socio-economic and environmental indicators of the development of coal mining subjects of the Russian Federation for 2021

Показатель	Среднее значение по России	Среднее значение по угледобывающим регионам	Число угледобывающих регионов со значением показателя выше среднероссийского	Число угледобывающих регионов со значением показателя ниже среднероссийского	Коэффициент вариации по угледобывающим регионам, %
ВРП на душу населения, руб.	830792,7	960366,40	7	16	73,12
Инвестиции в основной капитал на душу населения, (в фактически действовавших ценах), руб.	157306	225990,17	9	14	95,43
Среднедушевые денежные доходы (в месяц), руб.	40272	41424,55	8	15	45,19
Потребительские расходы в среднем на душу населения (в месяц), руб.	32321	28835,17	8	15	27,25
Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, %	71,6	69,82	12	11	20,06
Индекс физического объема природоохранных расходов, (в сопоставимых ценах), %	105,1	101,05	10	13	21,68

\* Составлено и рассчитано автором по данным Федеральной службы государственной статистики РФ. Региональная статистика. [Электронный ресурс]. URL: [https://rosstat.gov.ru/regional\\_statistics](https://rosstat.gov.ru/regional_statistics) (дата обращения: 15.12.2023).

новационного и цифрового развития. Для оценки инновационного развития регионов воспользуемся результатами рейтинга регионов России SMART, впервые рассчитанного в 2022 г. по данным 2021 г. и представленного Ассоциацией инновационных регионов России. Рейтинг объединяет исследование по пяти направлениям (рис. 1).

На основе соотнесения итогового индекса со среднероссийским уровнем в рейтинге SMART Ассоциации инновационных регионов России выделены четыре группы регионов (рис. 2).

Для оценки уровня цифрового развития угледобывающих субъектов РФ используем результаты рейтинга циф-

<b>S – научное лидерство региона (science policy)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• число статей в отечественных рецензируемых журналах, индексируемых в РИНЦ;</li> <li>• число патентных заявок на изобретения и полезные модели, включая зарубежные РСТ-заявки.</li> </ul>
<b>M – медиаактивность региона (media policy)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• индекс медиаактивности региона в области инвестиций и инноваций, включая PR-мероприятия;</li> <li>• индекс присутствия руководителя субъекта РФ в инфополе.</li> </ul>
<b>A – антикризисная поддержка и развитие малого и среднего предпринимательства (anti-crisis policy)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• доля расходов регионального бюджета на поддержку МСП в общих расходах бюджета;</li> <li>• охват государственной поддержкой субъектов МСП в регионе;</li> <li>• уровень прямой финансовой господдержки МСП (федерального и регионального уровней).</li> </ul>
<b>R – устойчивое развитие региона (regional policy/resilience)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• индекс поддержки инициатив в области экологии;</li> <li>• индекс поддержки социальных инициатив;</li> <li>• индекс поддержки инициатив в области здравоохранения.</li> </ul>
<b>T – технологическая (инновационная) политика (technological policy)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Р – кадры для цифровой экономики (доля подготовки выпускников STEAM-направлений в общем выпуске (включая ученых), количество выпускников вузов по IT-специальностям, число открытых STEM-вакансий);</li> <li>• Е – экосистема поддержки создания хайтек-бизнеса в регионе (число поддержанных в регионе стартапов, включая проекты НТИ, молодежных проектов, уровень федеральной финансовой поддержки стартап-активности и инфраструктуры для МСП).</li> </ul>
<b>Группа лидеров (наивысший класс «А»)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• значение индекса превышает 100% от среднего по стране уровня;</li> </ul>
<b>Группа относительно высокого уровня (высокий класс «В»)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• значение индекса находится в пределах от 85% до 100% включительно;</li> </ul>
<b>Группа среднего уровня (средний класс «С»)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• значение индекса находится в пределах от 70% до 85% включительно;</li> </ul>
<b>Группа относительно слабого уровня (пониженный класс «D»)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• значение индекса находится ниже 70% от среднего по стране уровня.</li> </ul>

Рис. 1. Направления и индикаторы рейтинга регионов SMART (составлено автором на основе [10])

Fig. 1. Trends and indicators in the SMART rating of regions (compiled by the author based on [10])

Рис. 2. Группы регионов рейтинга инновационного развития SMART (составлено автором на основе [10])

Fig. 2. Groups of regions in the SMART rating of innovative development (compiled by the author based on [10])

**«Тепловая карта» инновационного развития и цифровой трансформации  
угледобывающих субъектов РФ, внедряющих концепцию «Умный регион»**

"Heatmap" of innovative development and digital transformation  
of coal mining subjects of the Russian Federation implementing the concept of "Smart region"

Регион	Рейтинг регионов Smart 2022						Рейтинг Минцифры 2022 (балл/ранг)	
	S	M	A	R	T			Итог (значение/группа)
					P	E		
Новосибирская область	0,70	0,51	0,40	0,54	0,67	0,47	0,54/A	21,1/25
Приморский край	0,49	0,55	0,21	0,61	0,45	0,43	0,44/B	22,7/13
Свердловская область	0,60	0,59	0,23	0,57	0,56	0,35	0,47/B	16,8/61
Челябинская область	0,47	0,46	0,25	0,52	0,45	0,35	0,40/C	25,3/5
Мурманская область	0,36	0,45	0,32	0,52	0,32	0,31	0,37/C	19,6/34
Хабаровский край	0,50	0,45	0,33	0,49	0,48	0,20	0,39/C	15,5/73
Сахалинская область	0,23	0,41	0,48	0,40	0,26	0,00	0,29/D	21,9/20

ровой трансформации регионов России, представленного Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ в конце 2022 г. Рейтинг включает семь критериев: цифровая зрелость региона, платформа обратной связи, меры поддержки ИТ-отрасли, информационная безопасность, эксплуатация системы межведомственного электронного взаимодействия, уровень импортнезависимости программного обеспечения и перевод массовых социально значимых услуг в электронный вид [11]. В рейтинге оценены 84 субъекта РФ, отсутствует г. Москва. Каждому субъекту присвоены балльная оценка и место в рейтинге (ранг).

На основе выборки данных из приведенных выше рейтинговых исследований были составлены «тепловые карты» инновационного развития и цифровой трансформации угледобывающих субъектов РФ, внедряющих концепцию «Умный регион» (табл. 2) и развивающих в рамках сотрудничества с ПАО «Ростелеком» и Госкорпорацией «Росатом» отдельные проекты концепции «Умный город» (табл. 3). Разделение угледобывающих регионов РФ согласно внедрению ими концепций «Умный регион» или «Умный город» было проведено на основе обобщения информации регионального раздела новостного интернет-портала цифровой трансформации, телекоммуникаций, вещания и ИТ [www.comnews.ru](http://www.comnews.ru) [12]. При этом в случае внедрения «Умного региона» имеются в виду не отдельные цифровые решения в сфере регионального развития, а принятие целостной программы (стратегии/концепции), за исключением стратегий цифровой трансформации регионов, т.к. эти стратегии унифицированы, не учитывают региональную специфику и не содержат аспектов инновационного технологического развития.

Из табл. 2 можно сделать вывод, что не все регионы, внедряющие концепцию «Умный регион», обладают достаточно высоким для этого уровнем инновационного развития и цифровой трансформации. Это требует разработки и проведения мероприятий в дефицитных сферах, чтобы превентивно избежать проблем в будущем.

Из данных табл. 3 следует, что ряд регионов, таких как Ростовская и Иркутская области, обладают достаточно

высоким уровнем инновационного развития и цифровой трансформации для инициирования разработки и внедрения концепции «Умный регион». В то же время более половины исследованных угледобывающих регионов имеют уровень инновационного развития и цифровой трансформации ниже среднего, что определяет необходимость выработки рекомендаций для преодоления выявленных проблемных областей.

Для обоснования и разработки рекомендаций по преодолению отставания регионов в инновационном развитии и цифровой трансформации в отдельных проблемных сферах на завершающем этапе исследования была проведена группировка угледобывающих субъектов РФ согласно группам и рангам взятых за основу для оценки рейтингов и выделены четыре группы: «Лидеры» (четыре региона), «Аутсайдеры» (девять регионов), «Отстающие в инновационном развитии» (восемь регионов), «Отстающие в цифровой трансформации» (два региона) (табл. 4).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на основании результатов исследования, приведенных в табл. 2, 3 и 4, можно сформулировать ряд рекомендаций для выделенных угледобывающих регионов с целью повышения уровня инновационного развития и цифровой трансформации для формирования перспективных возможностей перехода от отдельных проектов инновационно-технологического развития и цифровизации к реализации комплексного подхода к созданию инновационной и устойчивой среды для жизни и бизнеса, обеспечения комфорта и безопасности жителей, повышения конкурентоспособности региона в глобальном масштабе на основе концепции «Умный регион».

Для групп регионов, отстающих в цифровой трансформации, и аутсайдеров необходимо внедрение комплекса мероприятий в сфере обеспечения условий для роста цифровой зрелости субъекта, формирования, развития и внедрения цифровых платформ участия регионального сообщества в управлении, расширения и внедрения мер поддержки ИТ-отрасли и обеспечения информационной безопасности, повышения эффектив-

**«Тепловая карта» инновационного развития и цифровой трансформации  
угледобывающих субъектов РФ, внедряющих концепцию «Умный город»**

“Heatmap” of innovative development and digital transformation  
of coal mining subjects of the Russian Federation implementing the concept of “Smart City”

Регион	Рейтинг регионов Smart 2022						Итог (значение/группа)	Рейтинг Минцифры 2022 (балл/ранг)
	S	M	A	R	T			
					P	E		
Ростовская область	0,50	0,42	0,46	0,54	0,55	0,46	0,48/B	21,1/26
Иркутская область	0,50	0,45	0,53	0,54	0,48	0,35	0,47/B	19,1/38
Красноярский край	0,55	0,50	0,70	0,55	0,52	0,44	0,54/A	18,5/43
Оренбургская область	0,37	0,34	0,57	0,36	0,37	0,25	0,38/C	23,0/10
Кемеровская область	0,44	0,45	0,19	0,41	0,40	0,38	0,37/C	22,0/17
Республика Саха (Якутия)	0,49	0,45	0,18	0,52	0,33	0,29	0,36/C	22,6/14
Алтайский край	0,50	0,33	0,58	0,42	0,39	0,24	0,41/C	19,8/31
Амурская область	0,40	0,37	0,36	0,38	0,38	0,24	0,35/C	18,2/46
Республика Коми	0,46	0,38	0,23	0,30	0,28	0,26	0,31/D	21,3/22
Забайкальский край	0,27	0,31	0,54	0,45	0,29	0,19	0,34/D	15,2/74
Республика Хакасия	0,38	0,28	0,46	0,29	0,32	0,17	0,32/D	15,5/72
Республика Бурятия	0,39	0,37	0,11	0,41	0,36	0,27	0,30/D	16,4/65
Магаданская область	0,36	0,34	0,36	0,33	0,31	0,00	0,27/D	15,8/69
Республика Тыва	0,42	0,33	0,08	0,10	0,18	0,22	0,23/D	14,8/78
Еврейская автономная область	0,42	0,18	0,35	0,21	0,19	0,00	0,22/D	14,6/80
Чукотский автономный округ	0,04	0,40	0,34	0,13	0,27	0,00	0,21/D	11,7/84

Таблица 4

**Группировка угледобывающих субъектов РФ по уровню инновационного развития  
и цифровой трансформации**

Classification of coal mining subjects of the Russian Federation by the level of innovative development  
and digital transformation

Рейтинг Минцифры 2022	Рейтинг регионов Smart 2022	
	Группа А и В	Группа С и D
<b>Ранг 1-42</b>	<b>«Лидеры»</b> Новосибирская область, Приморский край, Ростовская область, Иркутская область	<b>«Отстающие в инновационном развитии»</b> Челябинская область, Мурманская область, Сахалинская область, Оренбургская область, Кемеровская область, Республика Саха (Якутия), Алтайский край, Республика Коми
<b>Ранг 43-84</b>	<b>«Отстающие в цифровой трансформации»</b> Свердловская область, Красноярский край	<b>«Аутсайдеры»</b> Хабаровский край, Амурская область, Забайкальский край, Республика Хакасия, Республика Бурятия, Магаданская область, Республика Тыва, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ

ности использования межведомственного электронного взаимодействия, импортозамещения зарубежного программного обеспечения и конвертации массовых общественно-значимых государственных и муниципальных услуг в онлайн-формат.

Для регионов, характеризующихся отдельными проблемными областями в инновационном развитии, могут быть рекомендованы корректирующие мероприятия, приведенные на рис. 3.

Реализация предлагаемых мер, дифференцированных в зависимости от проблематики групп угледобывающих регионов, позволит им в перспективе оптимизировать и диверсифицировать структуру экономики, повысить эффективность производства и увеличить производительность труда, снизить отрицательное воздействие про-

мышленности на окружающую среду, создать новые высокотехнологичные рабочие места, улучшить доступ населения к образованию и медицинскому обслуживанию, что в целом ускорит переход исследуемых регионов к устойчивому пространственному развитию на основе концепции «Умный регион».

#### Список литературы

- Morandi C., Rolando A., Di Vita S. From Smart City to Smart Region: Digital Services for an Internet of Places. Springer, 2016. 103 p.
- Svetislav G. Popović, Milica Dobričić, Sanja Vlahović Savić. Challenges of sustainable spatial development in the light of new international perspectives – The case of Montenegro // Land Use Policy. 2021. Vol. 105. 105438. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105438>.

<p>Стимулирование публикационной и изобретательской активности ученых</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Челябинская область, Мурманская область, Сахалинская область, Оренбургская область, Кемеровская область, Амурская область, Республика Коми, Забайкальский край, Республика Хакасия, Республика Бурятия, Магаданская область, Республика Тыва, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ;</li> </ul>
<p>Повышение медийной активности региона в области инвестиций и инноваций, включая PR-мероприятия, и присутствия руководителя региона в информационном пространстве</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оренбургская область, Алтайский край, Амурская область, Республика Коми, Забайкальский край, Республика Хакасия, Республика Бурятия, Магаданская область, Республика Тыва, Еврейская автономная область;</li> </ul>
<p>Увеличение расходов регионального бюджета на поддержку МСП, повышение охвата государственной поддержкой субъектов МСП в регионе и прямой финансовой господдержки МСП федерального и регионального уровней</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приморский край, Свердловская область, Челябинская область, Мурманская область, Хабаровский край, Кемеровская область, Республика Саха (Якутия), Амурская область, Республика Коми, Республика Бурятия, Магаданская область, Республика Тыва, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ;</li> </ul>
<p>Стимулирование поддержки инициатив в области экологии и здравоохранения, а также социальных инициатив</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оренбургская область, Амурская область, Республика Коми, Республика Хакасия, Магаданская область, Республика Тыва, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ;</li> </ul>
<p>Увеличение числа подготовки выпускников STEAM-направлений в общем выпуске (включая ученых), выпускников вузов по IT-специальностям и открытых STEM-вакансий (востребованности кадров для «новой экономики»)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мурманская область, Сахалинская область, Оренбургская область, Кемеровская область, Республика Саха (Якутия), Алтайский край, Амурская область, Республика Коми, Забайкальский край, Республика Хакасия, Республика Бурятия, Магаданская область, Республика Тыва, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ;</li> </ul>
<p>Стимулирование создания и развития в регионе стартапов, включая проекты НТИ, и молодежных проектов и увеличение федеральной финансовой поддержки стартап-активности и инфраструктуры для МСП</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мурманская область, Хабаровский край, Сахалинская область, Оренбургская область, Республика Саха (Якутия), Алтайский край, Республика Коми, Забайкальский край, Республика Хакасия, Республика Бурятия, Магаданская область, Республика Тыва, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ.</li> </ul>

Рис. 3. Мероприятия по нивелированию проблемных областей инновационного развития угледобывающих регионов РФ  
 Fig. 3. Measures to mitigate problem areas in innovative development of coalmining regions of the Russian Federation

3. The 'Smart Region' concept: the implementation of digital technology / J.V. Lyshchikova, E.A. Stryabkova, A.S. Glotova et al. // Journal of Advanced Research in Law and Economics. 2019. Vol. 10. No 4 (42). pp. 1338-1345. DOI: [https://doi.org/10.14505//jarle.v10.4\(42\).34](https://doi.org/10.14505//jarle.v10.4(42).34).
4. Саблин К.С., Каган Е.С., Чернова Е.С. Кластеризация угледобывающих регионов России: инвестиционная и инновационная активность // Journal of New Economy. 2020. Т. 21. № 1. С. 89-106. DOI: 10.29141/2658-5081-2020-21-1-5.
5. К вопросу оценки экологического состояния окружающей среды для достижения устойчивого развития угледобывающих регионов России / О.М. Зиновьева, Л.А. Колесникова, А.М. Меркулова и др. // Устойчивое развитие горных территорий. 2023. Т. 15. № 1 (55). С. 35-43. DOI: 10.21177/1998-4502-2023-15-1-35-43.
6. Топ-10 ведущих угледобывающих регионов РФ. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.eruda.ru/gdp/top-10\\_vedushchikh\\_ugledobyvayushchikh\\_regionov\\_rf.htm](http://www.eruda.ru/gdp/top-10_vedushchikh_ugledobyvayushchikh_regionov_rf.htm) (дата обращения: 15.12.2023).
7. Крупнейшие регионы по добыче угля в России. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.eruda.ru/gdp/top-10\\_vedushchikh\\_ugledobyvayushchikh\\_regionov\\_rf.htm](http://www.eruda.ru/gdp/top-10_vedushchikh_ugledobyvayushchikh_regionov_rf.htm) (дата обращения: 15.12.2023).
8. Вихрова Н.О. Оценка инвестиционной привлекательности регионов угледобычи РФ // Бизнес. Образование. Право. 2019. № 3 (48). С. 97-103. DOI: 10.25683/VOLBI.2019.48.327.
9. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. Региональная статистика. [Электронный ресурс]. URL: [https://rosstat.gov.ru/regional\\_statistics](https://rosstat.gov.ru/regional_statistics) (дата обращения: 15.12.2023).

10. Рейтинг регионов SMART версии 2022 г. [Электронный ресурс]. URL: [https://i-regions.org/images/books/AIRR\\_Raiting\\_2021\\_web.pdf](https://i-regions.org/images/books/AIRR_Raiting_2021_web.pdf) (дата обращения: 15.12.2023).
11. Вице-премьер Чернышенко представил лидеров и аутсайдеров цифровой трансформации среди регионов. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 15.12.2023).
12. Новости цифровой трансформации, телекоммуникаций, вещания и ИТ. Региональные новости. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 15.12.2023).

## Original Paper

## REGIONS

UDC 332.146 © J.V. Lyshchikova, 2024  
 ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2024, № 1, pp. 25-31  
 DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2024-1-25-31>

**Title**  
**PROBLEMS AND PROSPECTS OF IMPLEMENTATION OF THE “SMART REGION” CONCEPT IN THE COAL MINING REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**Authors**

Lyshchikova J.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Belgorod State National Research University, Belgorod, 308015, Russian Federation

**Authors Information**

**Lyshchikova J.V.**, PhD (Economic), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Applied Economics and Economic Security, e-mail: [lyshchikova@bsu.edu.ru](mailto:lyshchikova@bsu.edu.ru)

**Abstract**

In the article, as a result of the analysis of individual socio-economic and environmental indicators of the development of coal mining regions of the Russian Federation, conclusions are formulated about the significant differentiation of the regions under consideration and the need for the use of variable approaches in regional economic policy is confirmed. Based on the data of the SMART regions rating of the Association of Innovative Regions of Russia and the rating of digital transformation of regions of the Ministry of Digital Development, Communications and Mass Communications of the Russian Federation, “heat maps” of innovative development and digital transformation of coal mining subjects of the Russian Federation, introducing the concept of “Smart Region” and developing individual projects of the concept of “Smart City” were built. As a final result of the study, the coal mining regions of Russia were grouped according to the level of digital transformation and scientific and technological development. Problems have been identified for the obtained typological groups of coal mining regions, corrective measures have been proposed and prospects for the introduction of the “Smart Region” concept have been identified.

**Keywords**

“Smart region”, “Smart city”, Coal mining region, Sustainable development, Digital transformation, Innovative development, “Heat map”.

**References**

- Morandi C., Rolando A. & Di Vita S. From Smart City to Smart Region: Digital Services for an Internet of Places. Springer, 2016. 103 p.
- Svetislav G. Popović, Milica Dobričić & Sanja Vlahović Savić. Challenges of sustainable spatial development in the light of new international perspectives – The case of Montenegro. *Land Use Policy*, 2021, (105), 105438. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105438>.
- Lyshchikova J.V., Stryabkova E.A., Glotova A.S. & Dobrodomova T.N. The ‘Smart Region’ concept: the implementation of digital technology. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*, 2019, Vol. 10, 4 (42), pp. 1338-1345. DOI: [olhttps://doi.org/10.14505/jarle.v10.4\(42\).34](https://doi.org/10.14505/jarle.v10.4(42).34).
- Sablin K.S., Kagan E.S. & Chernova E.S. Clustering of coal mining regions of Russia: investment and innovation activity. *Journal of New Economy*, 2020, Vol. 21, (1), pp. 89-106. DOI: [10.29141/2658-5081-2020-21-1-5](https://doi.org/10.29141/2658-5081-2020-21-1-5). (In Russ.).

- Zinovieva O.M., Kolesnikova L.A., Merkulova A.M. & Smirnova N.A. On the issue of assessing the ecological state of the environment for achieving sustainable development of coal mining regions of Russia. *Sustainable development of mountain territories*, 2023, Vol. 15, 1 (55), pp. 35-43. DOI: [10.21177/1998-4502-2023-15-1-35-43](https://doi.org/10.21177/1998-4502-2023-15-1-35-43). (In Russ.).
- Top 10 leading coal mining regions of the Russian Federation. [Electronic resource]. Available at: [http://www.eruda.ru/gdp/top-10\\_vedushchikh\\_ugledobyvayushchikh\\_regionov\\_rf.htm](http://www.eruda.ru/gdp/top-10_vedushchikh_ugledobyvayushchikh_regionov_rf.htm) (accessed 15.12.2023). (In Russ.).
- The largest coal mining regions in Russia. [Electronic resource]. Available at: [http://www.eruda.ru/gdp/top-10\\_vedushchikh\\_ugledobyvayushchikh\\_regionov\\_rf.htm](http://www.eruda.ru/gdp/top-10_vedushchikh_ugledobyvayushchikh_regionov_rf.htm) (accessed 15.12.2023). (In Russ.).
- Vikhrova N.O. Assessment of investment attractiveness of coal mining regions of the Russian Federation. *Business. Education. Right*, 2019, 3 (48), pp. 97-103. DOI: [10.25683/VOLBI.2019.48.327](https://doi.org/10.25683/VOLBI.2019.48.327). (In Russ.).
- Official website of the Federal State Statistics Service of the Russian Federation. Regional statistics. [Electronic resource]. Available at: [https://rosstat.gov.ru/regional\\_statistics](https://rosstat.gov.ru/regional_statistics) (accessed 15.12.2023). (In Russ.).
- Rating of regions SMART version 2022. [Electronic resource]. Available at: [https://i-regions.org/images/books/AIRR\\_Raiting\\_2021\\_web.pdf](https://i-regions.org/images/books/AIRR_Raiting_2021_web.pdf) (accessed 15.12.2023). (In Russ.).
- Deputy Prime Minister Chernyshenko presented the leaders and outsiders of digital transformation among the regions. [Electronic resource]. Available at: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (accessed 15.12.2023). (In Russ.).
- News of digital transformation, telecommunications, broadcasting and IT. Regional news. [Electronic resource]. Available at: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (accessed 15.12.2023). (In Russ.).

**Acknowledgements**

The research was carried out at the expense of the grant of the Russian Science Foundation No. 23-28-01636, <https://rscf.ru/project/23-28-01636/>.

**For citation**

Lyshchikova J.V. Problems and prospects of implementation of the “Smart Region” concept in the coal mining regions of the Russian Federation. *Ugol'*, 2024, (1), pp. 25-31. (In Russ.). DOI: [10.18796/0041-5790-2024-1-25-31](https://doi.org/10.18796/0041-5790-2024-1-25-31).

**Paper info**

Received August 22, 2023

Reviewed November 13, 2023

Accepted December 7, 2023