АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

ACTUAL PROBLEMS OF REGIONAL SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS DEVELOPMENT

Оригинальная статья / Original article

УДК 332.12

Нивелирование рисков цифровых региональных экосистем

Е. А. Бессонова[1], Ю. В. Келеш[1] ✉, А. О. Бабичев[1]

[1] Юго-Западный государственный университет
ул. 50 лет Октября, 94, г. Курск 305040, Российская Федерация

✉ e-mail: yu.kelesh@ya.ru

Резюме

Актуальность. *Неравномерность цифрового развития регионов в условиях цифровой трансформации порождает риск для формирования действенной региональной цифровой экосистемы. Разработка мероприятий, направленных на нивелирование рисков формирования цифровой экосистемы региона, позволит обеспечить процесс устойчивого функционирования цифровой региональной экономики.*

Цель *– оценка тенденций развития цифровой жизни в регионах ЦФО и нахождение с учетом особенностей процесса цифровизации в них способов нивелирования имеющихся угроз для формирования действенной региональной цифровой экосистемы.*

Задачи*: анализ индекса цифровой жизни регионов ЦФО в разрезе направлений их социально-экономической жизни; ранжирование и кластеризация регионов ЦФО по уровню их цифрового развития; разработка мероприятий, направленных на формирование действенной цифровой экосистемы региона.*

Методология. *Методической базой исследования послужили: метод статистической обработки информации; графический метод визуализации статистических данных; ранжирование методом суммы мест и методом расстояний; методы статистического анализа и синтеза.*

Результаты. *Исследование уровня цифровой жизни регионов ЦФО демонстрирует наличие цифрового разрыва как внутри регионов по основным составляющим цифровой среды, так и между ними. В целях разработки мероприятий, направленных на нивелирование рисков, угрожающих формированию цифровых региональных экосистем, заключающихся в неравномерном цифровом развитии регионов ЦФО, была осуществлена их кластеризация, которая позволила сформулировать конкретную тактику действий для нуждающихся в этом регионов в отношении процесса цифровизации основных составляющих цифровой среды в соответствии с уровнем их цифрового развития. Наряду с рекомендациями в отношении процесса цифровизации основных составляющих цифровой среды были сформулированы мероприятия, направленные на совершенствование взаимоотношений участников цифрового взаимодействия и базы их взаимодействия, спектр распространения которых охватывает все составляющие цифровой экосистемы региона и позволяет предоставить возможность ее поступательного развития.*

Вывод. *Формирование региональной цифровой экосистемы с учетом мероприятий, направленных на предотвращение угрозы дифференциации цифровизации регионов, позволит в перспективе устойчиво развиваться цифровой экономике региона.*

Ключевые слова: *дифференциация цифровизации регионов; региональная цифровая экосистема; нивелирование рисков; цифровой разрыв; цифровое развитие, цифровая среда; цифровое взаимодействие; цифровая экономика; цифровая реальность.*

© Бессонова Е. А., Келеш Ю. В., Бабичев А. О., 2021

Конфликт интересов: *В представленной публикации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования, нет результатов научных работ, выполненных авторами публикации лично и (или) в соавторстве, без соответствующих ссылок. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.*

Финансирование: *Статья выполнена в рамках государственного задания Юго-Западного государственного университета, код проекта 0851-2020-0034.*

Для цитирования: Бессонова Е. А., Келеш Ю. В., Бабичев А. О. Нивелирование рисков цифровых региональных экосистем // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2021. Т. 11, № 2. С. 85–97.

Поступила в редакцию 31.01.2021 Принята к публикации 01.03.2021 Опубликована 30.04.2021

Leveling the Risks of Digital Regional Ecosystems

Elena A. Bessonova[1], Yuliya V. Kelesh[1] ✉, Aleksej O. Babichev[1]

[1] Southwest State University
50 Let Oktyabrya str. 94, Kursk 305040, Russian Federation

✉ e-mail: yu.kelesh@ya.ru

Abstract

Relevance. *The uneven digital development of regions in the context of digital transformation creates a risk for the formation of an effective regional digital ecosystem. The development of measures aimed at leveling the risks of the formation of the digital ecosystem of the region will ensure the process of sustainable functioning of the digital regional economy.*

Purpose *is to assessment of trends in the development of digital life in the regions of the Central Federal District and finding, taking into account the peculiarities of the digitalization process in them, ways to level the existing threats for the formation of an effective regional digital ecosystem.*

Objectives: *analysis of the digital life index of the Central Federal District regions in the context of their socio-economic life; ranking and clustering of the Central Federal District regions by the level of their digital development; development of measures aimed at creating an effective digital ecosystem in the region.*

Methodology. *The methodological basis of the study was: a method of statistical information processing; a graphical method for visualizing statistical data; ranking by the sum of places method and the distance method; methods of statistical analysis and synthesis.*

Results. *The study of digital life Central Federal district regions shows the presence of a digital divide, as within regions at the main components of the digital environment, and between them. In order to design interventions aimed at leveling the risks to the formation of a regional digital ecosystem consisting in digital uneven development of the regions of the Central Federal district was carried out for their clustering, which allowed us to formulate specific tactics for those in need of regions in the process of digitalization of the main components of the digital environment in accordance with their level of digital development. Along with recommendations on the process of digitalization of the main components of the digital environment, measures were formulated aimed at improving the relationships of participants in digital interaction and the basis for their interaction, the range of distribution of which covers all components of the digital ecosystem of the region and allows for its progressive development.*

Conclusion. *The formation of a regional digital ecosystem, taking into account measures aimed at preventing the threat of differentiation of the digitalization of regions, will allow for the sustainable development of the digital economy of the region in the future.*

Keywords: *differentiation of digitalization of regions; regional digital ecosystem; leveling risks; digital divide; digital development, digital environment; digital interaction; digital economy; digital reality.*

Conflict of interest: *In the presented publication there is no borrowed material without references to the author and (or) source of borrowing, there are no results of scientific works performed by the authors of the publication, personally and (or) in co-authorship, without relevant links. The authors declares no conflict of interest related to the publication of this article.*

Funding: *The article was completed as part of the state assignment of Southwestern State University, project code 0851-2020-0034.*

For citation: Bessonova E. A., Kelesh Yu. V., Babichev A. O. Leveling the Risks of Digital Regional Ecosystems. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2021; 11(2): 85–97. (In Russ.)

Received 30.01.2021 Accepted 01.03.2021 Published 30.04.2021

***

Введение

В условиях цифровой реальности цифровая экосистема региона подразумевает систему взаимодействия населения, бизнеса и государства в рамках цифровой среды на основе базы взаимодействия и призвана обеспечить процесс устойчивого функционирования цифровой региональной экономики. Однако формирование цифровой среды региона в каждом конкретном случае имеет свои характерные черты в силу определенных специфических особенностей того или иного региона, что в свою очередь несёт определённые риски в части формирования цифровой экосистемы региона.

Россия – многонаселенная территория, в состав которой входит 85 субъектов. При этом все российские регионы развиты по-разному в части социально-экономической жизни [1], а также и в цифровом направлении. Процесс цифровой трансформации, безусловно, затронул все регионы России, но в неравной степени. Начиная с 2018 г. на территории России реализуется национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [2], повсеместно внедряются отечественные цифровые продукты, сервисы и платформенные решения. Планируется, что к 2024 г. будут достигнуты целевые показатели, прописанные в паспорте данного национального проекта и входящие в его состав федеральных проектов [3; 4; 5; 6; 7; 8]. Однако для того чтобы успешно реализовать намеченные планы на практике, требуется равномерное развитие процесса цифровизации по всей территории России, т. е. во всех ее регионах. В данной статье предпринята попытка определения рисков формирования цифровой экосистемы региона на основе исследования тенденций развития цифровой жизни в регионах и нахождения способов нивелирования имеющихся угроз.

Материалы и методы

Проблему цифровой дифференциации регионов в своих работах рассматривают такие авторы, как Р. Р. Садыртдинов [9], М. Г. Дубинина [10], Д. Е. Добринская, Т. С. Мартыненко [11], Т. В. Александрова [12], А. А. Сидоров, П. В. Сенченко, В. Ф. Тарасенко [13], В. О. Арбузов, Т. А. Арбузова [14].

Вопрос формирования цифровой экосистемы региона находит отражение в исследованиях В. В. Степановой, А. В. Ухановой, А. В. Григорищина, Д. Б. Яхяева [15], Л. Г. Матвеевой, А. В. Каплиной [16], Р. Р. Тимиргалеевой, И. Ю. Гришина [17], Е. Б. Бабаян [18], В. В. Коротицкой [19].

Так, А. А. Сидоров, П. В. Сенченко и В. Ф. Тарасенко при оценке территориальной дифференциации развития цифровой экономики выделяют следующие уровни цифровизации территорий: низкий уровень; уровень ниже среднего; средний уровень; уровень выше среднего; более высокий уровень [13]. В свою очередь, при проведении оценки цифровых экосистем регионов России группа авторов во главе со В. В. Степановой выделяет следующие типы цифровых экосистем региона: проблемные; пассивные; активно включающиеся; сбалансированные; передовые; продвинутые [15]. Кроме того, при определении по федеральным округам значений такого показателя, как индекс «Цифровая Россия», сотрудники Центра финансовых инноваций и безналичной экономики Москов-

ской школы управления Сколково выделяют следующие группы в зависимости от уровня цифровизации территории округов: лидеры; первая тройка догоняющих; вторая тройка; замыкающие [20].

Таким образом, представленные подходы различных групп ученых к интерпретации территориального цифрового развития, а также к формированию цифровых экосистем региона, указывающие на существование неравномерности в их развитии, подтверждают наличие рисков формирования региональной цифровой экосистемы под угрозой дифференциации цифровизации регионов.

Основой для настоящего исследования послужила информация об индексе цифровой жизни регионов ЦФО за 2020 г. В данном исследовании используются следующие методы: метод статистической обработки информации; графический метод визуализации статистических данных; метод суммы мест и метод расстояний при проведении ранжирования регионов; методы статистического анализа и синтеза.

Результаты и их обсуждение

Для исследования тенденций развития цифровизации в регионах рассмотрим индекс цифровой жизни регионов, входящих в состав ЦФО за период 2020 г. Данный показатель был разработан сотрудниками Института исследований развивающихся рынков бизнес-школы Сколково. Он определяется исходя из оценки спроса на цифровые сервисы (анализируется количество поисковых запросов и активность жителей городов в социальных сетях), а также исходя из оценки предложения цифровых услуг (анализируется количество и функционал услуг интернет-ресурсов) [21]. Так, индекс цифровой жизни регионов ЦФО за 2020 г. отражает, что каждый из них демонстрирует разный уровень развития в нем цифровой жизни и регионам присущ цифровой разрыв (рис. 1).

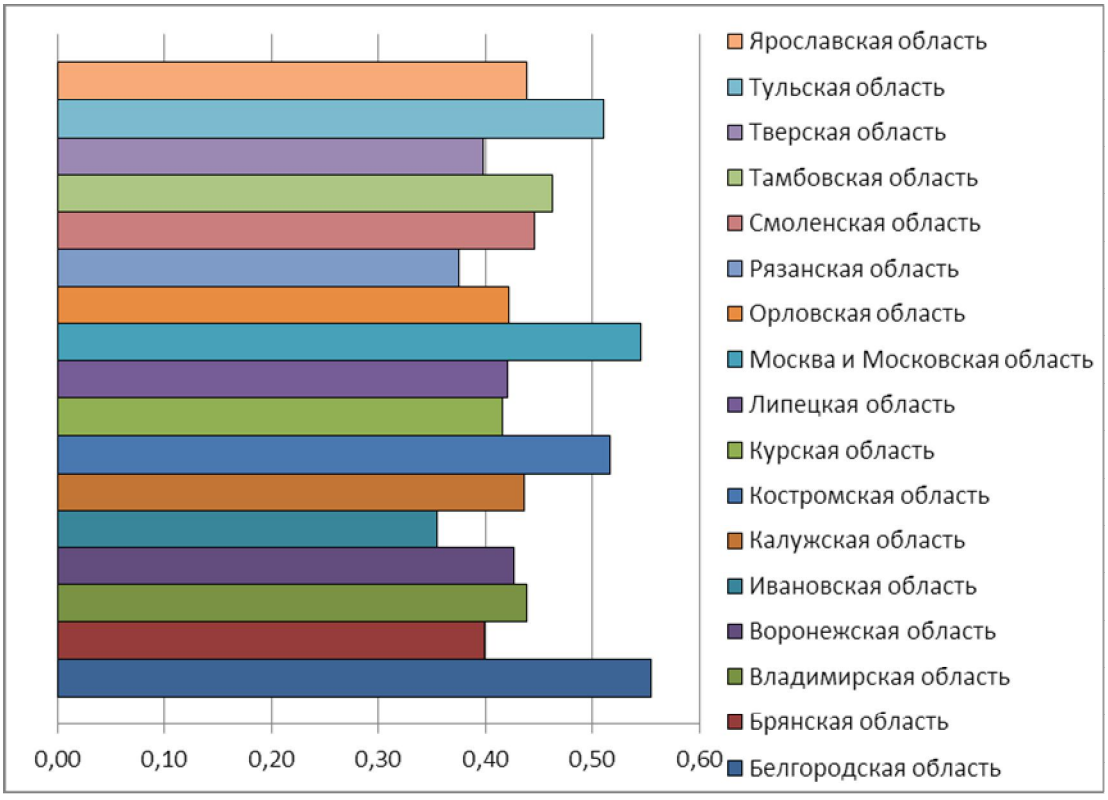

Рис. 1. Индекс цифровой жизни в регионах ЦФО за 2020 г. (составлен авторами на основе [21])

Таким образом, наибольший индекс цифровой жизни 0,56 среди регионов ЦФО имеет Белгородская область. Незначительно удалены от Белгородской области по уровню цифровой жизни такие регионы (с соответствующими значениями индекса развития цифровой жизни), как: Москва и Московская область – 0,55; Костромская область – 0,52, а также Тульская область – 0,51. Среди регионов ЦФО, демонстрирующих наиболее низкий уровень цифрового развития, находятся Ивановская и Рязанская области, у которых значение индекса цифровой жизни находится на уровне 0,35 и 0,38 соответственно. Оставшиеся регионы занимают промежуточное положение между регионами с наибольшими и наименьшими уровнями цифрового развития.

Важно отметить, что данный индекс характеризует цифровую жизнь региона по семи направлениям цифровой среды: транспорт, финансы, торговля, здравоохранение, образование, СМИ и администрация. На лепестковой диаграмме представлена детализация данного индекса по указанным направлениям социально-экономической жизни регионов ЦФО, которые также отражают дифференциацию уровней цифрового развития по каждому из них (рис. 2).

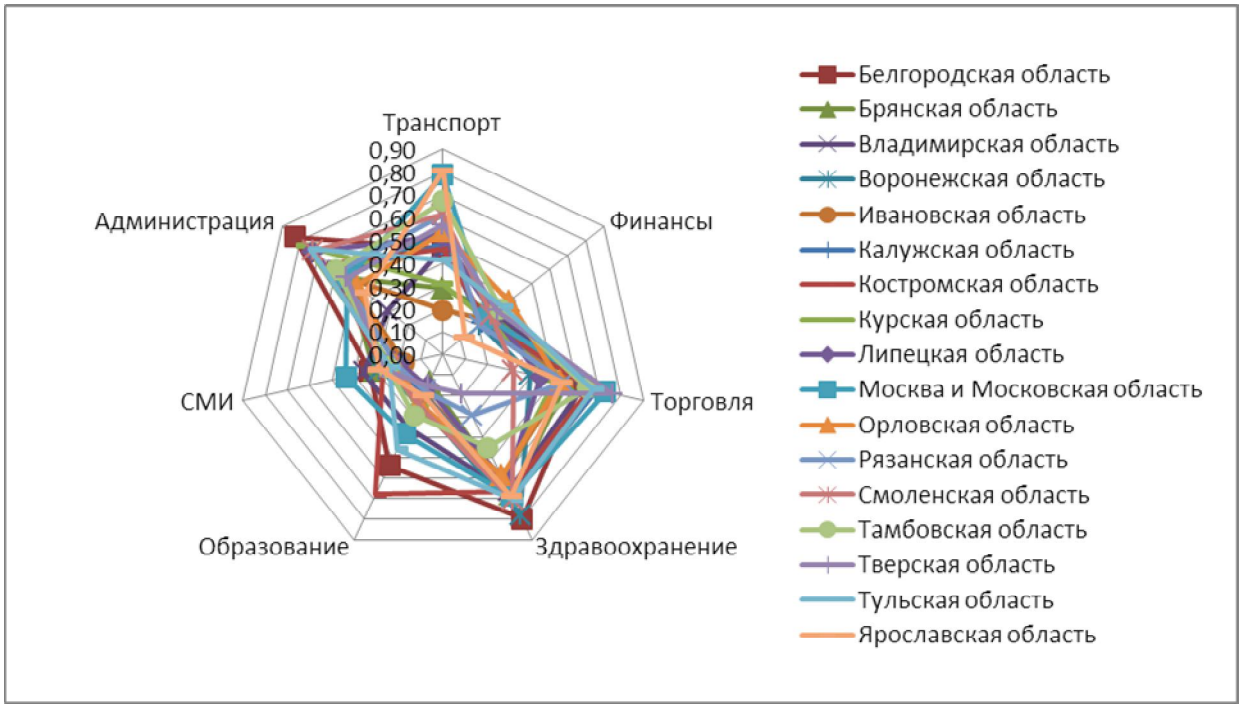

Рис. 2. Индекс цифровой жизни в разрезе направлений, входящих в его состав по регионам ЦФО за 2020 г. (составлен авторами на основе [21])

Среди преуспевающих регионов ЦФО по уровню развития цифровой жизни абсолютным лидером по цифровизации в СМИ является Москва и Московская область, а по цифровизации здравоохранения и администрации – Белгородская область. Наибольшее цифровое развитие транспорта наблюдается в Ярославской области, цифровое развитие финансов – в Орловской области, цифровое развитие торговли и образования – в Тверской области. Таким образом, детализация индекса цифровой жизни преуспевающих регионов ЦФО по рассматриваемым направлениям позволяет определить, что в некоторых случаях при относительно высоком значении общего показателя региона он не имеет наилучших значений по отдельным направлениям (как в случае с транспортом, финан-

сами, торговлей и образованием в Московской и Белгородской областях).

Среди отстающих регионов ЦФО по уровню развития цифровой жизни абсолютным аутсайдером по цифровизации транспорта и СМИ является Ивановская область; финансов – Ярославская область; торговли – Смоленская область; здравоохранения – Тверская область; образования – Брянская область; администрации – Владимирская область. Таким образом, детализация индекса цифровой жизни в отстающих регионах ЦФО по рассматриваемым направлениям их социально-экономической жизни позволяет определить, что в некоторых случаях при относительно низком значении общего показателя региона он не имеет наихудших значений по отдельным направлениям (как в случае с Рязанской областью).

В результате можно утверждать, что имеют место определенные риски в части формирования целостной и действенной цифровой экосистемы каждого из регионов ЦФО, поскольку им свойственна проблема цифрового разрыва, который выражается в неравномерном развитии процесса цифровизации как внутри региона по отдельным направлениям, так и между регионами ЦФО. При проведении ранжирования регионов ЦФО по уровню цифровой жизни с применением двух различных методов были получены следующие результаты (табл. 1).

Таблица 1. Результаты ранжирования регионов ЦФО по уровню цифровой жизни в 2020 г.

Регион ЦФО	Ранг по методу суммы мест	Ранги идентичны	Регион ЦФО	Ранг по методу расстояний
Белгородская область	1	*	Белгородская область	1
Москва и Московская область	2	*	Москва и Московская область	2
Тульская область	3		Костромская область	3
Тамбовская область	4		Тульская область	4
Костромская область	5		Тамбовская область	5
Смоленская область	6		Владимирская область	6
Владимирская область	7		Смоленская область	7
Тверская область	8		Орловская область	8
Воронежская область	9	*	Воронежская область	9
Ярославская область	10		Калужская область	10
Калужская область	11		Курская область	11
Орловская область	12		Липецкая область	12
Курская область	12		Ярославская область	13
Брянская область	12		Брянская область	14
Липецкая область	15		Тверская область	15
Рязанская область	16	*	Рязанская область	16
Ивановская область	17	*	Ивановская область	17

Примечание. Составлена авторами на основе [21].

Таким образом, очевидно, что идентичность результатов ранжирования наблюдается только в установлении наилучших, наихудших и среднего в списке регионов ЦФО по уровню цифровой жизни, т. е. с точностью можно определить, что лидерами в данном случае являются Белгородская и Московская области, аутсайдерами – Рязанская и Ивановская области, а среднюю позицию занимает Воронежская область.

Однако для получения наиболее точных результатов, позволяющих установить определенные группы, в которые входят конкретные регионы ЦФО, отражающие степень развития в них цифро-

вой жизни, необходимо провести их кластеризацию. Это позволит в дальнейшем разработать мероприятия, направленные на нивелирование рисков, угрожающих формированию цифровых региональных экосистем при помощи определения действий для каждой группы регионов, которые будут способствовать установлению в регионах относительно равных условий для формирования цифровых экосистем и поступательного развития цифровой экономики.

Для кластеризации регионов ЦФО по уровню цифровой жизни нами были применены статистические методы, которые позволили установить интервальные граничные значения по показателю индекса цифровой жизни и его составляющим. В результате нами были получены четыре группы регионов ЦФО по уровню их цифровизации: отстающие, догоняющие, перспективные и преуспевающие в цифровом развитии. Каждая из представленных групп обозначена определенным цветом; аналогичными цветами выделены и направления развития цифровой среды внутри каждого региона в зависимости от степени их цифровизации (табл. 2).

Таблица 2. Кластеризация регионов ЦФО по уровню цифровой жизни в разрезе направлений развития в них цифровой среды

Группа регионов ЦФО по уровню цифровизации	Регион ЦФО	Транспорт	Финансы	Торговля	Здравоохранение	Образование	СМИ	Администрация
Отстающие	Ивановская область							
	Рязанская область							
	Тверская область							
	Брянская область							
Догоняющие	Курская область							
	Липецкая область							
	Орловская область							
	Воронежская область							
	Калужская область							
	Владимирская область							
	Ярославская область							
Перспективные	Смоленская область							
	Тамбовская область							
Преуспевающие	Тульская область							
	Костромская область							
	Москва и Моск.область							
	Белгородская область							

Примечание. Составлена авторами на основе [21].

Таким образом, в 2020 г. по уровню цифровой жизни рассредоточение регионов ЦФО по представленным кластерам произошло следующим образом (в иерархии от наименее развитого региона к наиболее развитому региону). В группу отстающих регионов входят: Ивановская область, Рязанская область, Тверская область и Брянская область. Группу догоняющих регионов представляют: Курская область, Липецкая область, Орловская область, Воронежская область, Калужская область, Владимирская область и Ярославская область. К числу перспективных регионов относятся Смоленская область и Тамбовская область. Среди преуспевающих регионов располагаются: Тульская область, Костромская область, Москва и Московская область, Белгородская область. Таким образом, в числе отстающих и преуспевающих находятся по четыре региона, в перспективных – два

региона, а в числе догоняющих – максимальное количество по сравнению с другими группами – семь регионов.

В данном случае можно отметить, что помимо расширения списков отстающих и преуспевающих регионов, которые были выявлены ранее при помощи ранжирования, установлены также догоняющие и перспективные группы регионов в зависимости от значений индекса цифровой жизни, а также проведена детализация значений по основным направлениям, которые с различных сторон характеризуют уровень цифровой жизни, т. е. здесь также можно обозначить те направления цифрового развития внутри региона, которые отстают в цифровом развитии, являются догоняющими, перспективными или преуспевающими в цифровом развитии.

Разработка мероприятий, направленных на нивелирование рисков, угрожающих формированию цифровых региональных экосистем, которые заключаются в неравномерном развитии цифровой жизни как внутри регионов по различным направлениям, так и в целом между регионами, будет заключаться в формулировании предложений для регионов ЦФО по совершенствованию процессов цифровизации для каждой составляющей цифровой экосистемы:

– цифровой среды взаимодействия;

– базы цифрового взаимодействия;

– участников цифрового взаимодействия.

Так, для того чтобы в регионах ЦФО установились относительно равные условий для формирования цифровых экосистем и равномерного развития цифровой экономики, необходимо осуществить ряд мероприятий по каждой составляющей цифровой экосистемы (рис. 4).

Рис. 3. Мероприятия, направленные на нивелирование рисков, угрожающих формированию региональных цифровых экосистем

Таким образом, цифровая среда регионов должна стремится к уровню развития преуспевающих в ее направлениях регионов ЦФО и совершенствоваться в заданном ритме. Например, в отношении цифрового развития транспорта активное включение в процесс цифровизации необходимо следующим регионам: Ивановская, Брянская, Курская и Тульская области; интенсификация процесса цифровизации рекомендуется следующим регионам: Белгородская, Костромская, Владимирская, Калужская и Липецкая области; в усовершенствовании процесса цифровизации нуждаются Орловская, Воронежская, Тверская, Рязанская и Смоленская области. Аналогичные мероприятия по остальным направлениям цифровой среды для нуждающихся в этом регионов определяются согласно кластеризации внутри каждого региона таких направлений по уровню цифрового развития исходя из таблицы 2. Считаем, что регионы ЦФО, применяя определенную тактику из предложенных нами в отношении процесса цифровизации (активное включение в процесс цифровизации; интенсификация процесса цифровизации; усовершенствование процесса цифровизации) основных составляющих цифровой среды, смогут достичь желаемого уровня ее развития.

В отношении совершенствования взаимоотношений участников цифровой экосистемы необходимо обеспечить в регионах должный уровень владения населения цифровыми навыками, активное включение регионального бизнеса в процесс цифровизации регионов, а также реализацию полного спектра полномочий региональных властей в развитии электронного взаимодействия всех участников цифровой экосистемы региона [22].

Совершенствование базы цифрового взаимодействия в регионе затрагивает необходимость процесса разработки, утверждения и реализации региональных стратегий цифровой трансформации ключевых отраслей экономики, социальной сферы, государственного управления, а также создание для регионов единого координатора внедрения цифровых технологий и распространения лучших практик.

В результате данный комплекс мер позволит цифровым экосистемам регионов избежать угрозы цифрового разрыва между ними, наметить четкий путь их дальнейшего равномерного развития в процесс цифровизации экономики регионов, что позволит эффективно развиваться современному цифровому обществу и цифровой экономике в регионах по всему государству.

Выводы

Проведение анализа уровня цифровой жизни регионов ЦФО показало существование цифрового разрыва между ними. Дифференциация уровней цифрового развития в регионах ЦФО прослеживается также и по основным составляющим цифровой среды, характеризующим цифровую жизнь в них. Данные факты, указывающие на неравномерность развития процесса цифровизации регионов ЦФО, влекут за собой определенные риски в части формирования целостной и действенной цифровой экосистемы каждого из регионов ЦФО. Важность цифровой региональной экосистемы состоит в том, что она призвана обеспечить процесс устойчивого функционирования цифровой экономики региона и отражает систему взаимодействия населения, бизнеса и государства в рамках цифровой среды на основе цифровой базы взаимодействия.

В целях разработки мероприятий, направленных на нивелирование рисков, угрожающих формированию цифровых региональных экосистем, была осуществлена кластеризация регионов ЦФО на: отстающие, догоняющие, перспективные и преуспевающие в цифровом развитии. В соответствии с уровнем раз-

вития основных составляющих цифровой среды была определена конкретная тактика действий для нуждающихся в этом регионов ЦФО в отношении процесса цифровизации таких составляющих. Также были предложены мероприятия, направленные на совершенствование взаимоотношений участников цифровой экосистемы и базы их цифрового взаимодействия. Предполагается, что реализация предлагаемого комплекса мероприятий будет способствовать формированию действенных цифровых экосистем регионов и равномерному пространственному развитию цифровой экономики.

Список литературы

1. Бессонова Е. А., Келеш Ю. В. Проектное управление социально-экономическим развитием региона: монография / Юго-Зап. гос. ун-т. Курск, 2019. 180 с.

2. Паспорт национального проекта «Национальная программа “Цифровая экономика Российской Федерации”». URL: https://digital.gov.ru/uploaded/files/natsionalnaya-programma-tsifrovaya-ekonomika-rossijskoj-federatsii_NcN2nOO.pdf (дата обращения:11.12.2020).

3. Паспорт федерального проекта «Нормативное регулирование цифровой среды». URL: https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-normativnoe-regulirovanie-tsifrovoj-sredyi.pdf (дата обращения:11.12.2020).

4. Паспорт федерального проекта «Кадры для цифровой экономики». URL: https://files.data-economy.ru/Docs/FP_Kadry_dlya_cifrovoj_ekonomiki.pdf (дата обращения:11.12.2020).

5. Паспорт федерального проекта «Информационная инфраструктура». URL: https:// digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-informatsionnaya-infrastruktura.pdf (дата обращения:11.12.2020).

6. Паспорт федерального проекта «Информационная безопасность». URL: https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-informatsionnaya-bezopasnost.pdf (дата обращения: 11.12.2020).

7. Паспорт федерального проекта «Цифровые технологии». URL: https://digital.gov.ru/ uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-tsifrovyie-tehnologii.pdf (дата обращения: 11.12.2020).

8. Паспорт федерального проекта «Цифровое государственное управление». URL: https:// digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-tsifrovoe-gosudarstvennoe-upravlenie.pdf (дата обращения: 11.12.2020).

9. Садыртдинов Р. Р. Уровень цифровизации регионов России // Вестник Челябинского государственного университета. 2020. № 10 (444). С. 230–235. https://doi.org/ 10.47475/1994-2796-2020-11029.

10. Дубинина М. Г. Неравномерность развития цифровой экономики в федеральных округах России // Управление наукой и наукометрия. 2019. № 3. С. 368–399. https://doi.org/ 10.33873/2686-6706.2019.14-3.368-399.

11. Добринская Д. Е., Мартыненко Т. С. Перспективы российского информационного общества: уровни цифрового разрыва // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. 2019. № 1. С. 108–120. https://doi.org/ 10.22363/2313-2272-2019-19-1-108-120.

12. Александрова Т. В. Цифровое неравенство регионов России: причины, оценка, способы преодоления // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 8. С. 9–12. https://doi.org/ 10.24411/2411-0450-2019-11101.

13. Сидоров А. А., Сенченко П. В., Тарасенко В. Ф. Подход к оценке территориальной дифференциации развития цифровой экономики // Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика. 2020. № 51. С. 121–129. https://doi.org/ 10.17223/19988605/51/14.

14. Арбузов В. О., Арбузова Т. А. Условия цифровизации регионов Приволжского федерального округа // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 11-1. С. 38–52. https://doi.org/ 10.24411/2411-0450-2019-11286.

15. Оценка цифровых экосистем регионов России / В. В. Степанова, А. В. Уханова, А. В. Григорищин, Д. Б. Яхяев // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. № 2. С. 73–90. https://doi.org/ 10.15838/esc.2019.2.62.4.

16. Тимиргалеева Р. Р., Гришин И. Ю. Обоснование структуры организационно-технологической платформы отраслевой экосистемы цифровой экономики // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2019. № 4 (49). С. 179–185.

17. Бабаян Е. Б., Тимиргалеева Р. Р., Гришин И. Ю. Распределенная инфраструктура отраслевой экосистемы цифровой экономики региона // International Journal of Open Information Technologies. 2019. Т. 7, № 7. С. 120–128.

18. Матвеева Л. Г., Каплина А. В. Направления развития цифровой экосистемы в регионах с разными хозяйственными укладами // Вестник Академии знаний. 2020. № 5 (40). С. 274–279. https://doi.org/ 10.24412/2304-6139-2020-10627.

19. Целевая модель развития цифровой экосистемы региона / Р. Р. Тимиргалеева, И. Ю. Гришин, Е. Б. Бабаян, В. В. Коротицкая // Естественно-гуманитарные науки. 2018. № 3 (21). С. 135–144.

20. Индекс «Цифровая Россия». URL: https://sk.skolkovo.ru/storage/file_storage/00436d13-c75c-46cf-9e78-89375a6b4918/SKOLKOVO_Digital_Russia_Report_Full_2019-04_ru.pdf (дата обращения: 16.12.2020).

21. Цифровая жизнь российских регионов 2020. Что определяет цифровой разрыв? / В. Коровкин, Е. Каганер, А. Калинин, Б. Нуреев. URL: https://iems.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO_IEMS/Research_Reports/SKOLKOVO_IEMS_Research_Digital_life_of_russian_regions_2020-06-09_ru.pdf (дата обращения: 16.12.2020).

22. Афанасьева Л. В., Ткачева Т. Ю., Пияльцев А. И. Выявление и статистическая оценка факторов, сдерживающих экономический потенциал регионов в условиях цифровизации // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2020. Т. 10, № 6. С. 32–41.

References

1. Bessonova E. A., Kelesh Yu. V. Proektnoe upravlenie sotsial'no-ehkonomicheskim razvitiem regiona. [Project management of socio-economic development of the region]. Kursk, Southwest State University Publ., 2019. 180 p.

2. Pasport natsional'nogo proekta "Natsional'naya programma "Tsifrovaya ehkonomika Rossiiskoi Federatsii"" [Passport of the national project "National Program "Digital Economy of the Russian Federation""]. Available at: https://digital.gov.ru/uploaded/files/natsionalnaya-programma-tsifrovaya-ekonomika-rossijskoj-federatsii_NcN2nOO.pdf. (accessed 11.12.2020)

3. Pasport federal'nogo proekta "Normativnoe regulirovanie tsifrovoi sredy" [Passport of the federal project "Regulatory Regulation of the Digital Environment"]. Available at: https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-normativnoe-regulirovanie-tsifrovoj-sredyi.pdf. (accessed 11.12.2020)

4. Pasport federal'nogo proekta "Kadry dlya tsifrovoi ehkonomiki" [Passport of the federal project "Personnel for the Digital Economy"]. Available at: https://files.data-economy.ru/Docs/FP_Kadry_dlya_cifrovoj_ekonomiki.pdf. (accessed 11.12.2020)

5. Pasport federal'nogo proekta "Informatsionnaya infrastruktura" [Passport of the federal project "Information Infrastructure"]. Available at: https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-informatsionnaya-infrastruktura.pdf. (accessed 11.12.2020)

6. Pasport federal'nogo proekta "Informatsionnaya bezopasnost'" [Passport of the federal project "Information Security"]. Available at: https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-informatsionnaya-bezopasnost.pdf. (accessed 11.12.2020)

7. Pasport federal'nogo proekta "Tsifrovye tekhnologii" [Passport of the federal project "Digital Technologies"]. Available at: https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-tsifrovyie-tehnologii.pdf. (accessed 11.12.2020)

8. Pasport federal'nogo proekta "Tsifrovoe gosudarstvennoe upravlenie" [Passport of the federal project "Digital Public Administration"]. Available at: https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-tsifrovoe-gosudarstvennoe-upravlenie.pdf. (accessed 11.12.2020)

9. Sadyrtdinov R. R. Uroven' tsifrovizatsii regionov Rossii [The level of digitalization of Russian regions]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of the Chelyabinsk State University*, 2020, no. 10 (444), pp. 230–235. https://doi.org/ 10.47475/1994-2796-2020-11029

10. Dubinina M. G. Neravnomernost' razvitiya tsifrovoi ehkonomiki v federal'nykh okrugakh Rossii [Uneven development of the digital economy in the Federal Districts of Russia]. *Upravlenie naukoi i naukometriya = Science Management and Scientometrics*, 2019, no. 3, pp. 368–399. https://doi.org/ 10.33873/2686-6706.2019.14-3.368-399

11. Dobrinskaya D. E., Martynenko T. S. Perspektivy rossiiskogo informatsionnogo obshchestva: urovni tsifrovogo razryva [Prospects of the Russian Information Society: Levels of the Digital Divide]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Sotsiologiya = Bulletin of the Peoples ' Friendship University of Russia. Series: Sociology*, 2019, no. 1, pp. 108–120. https://doi.org/ 10.22363/2313-2272-2019-19-1-108-120

12. Aleksandrova T. V. Tsifrovoe neravenstvo regionov Rossii: prichiny, otsenka, sposoby preodoleniya [Digital inequality in Russia's Regions: causes, assessment, and ways to overcome it]. *Ehkonomika i biznes: teoriya i praktika = Economics and Business: Theory and Practice*, 2019, no. 8, pp. 9–12. https://doi.org/10.24411/2411-0450-2019-11101

13. Sidorov A. A., Senchenko P. V., Tarasenko V. F. Podkhod k otsenke territorial'noi differentsiatsii razvitiya tsifrovoi ehkonomiki [An approach to assessing the territorial differentiation of the digital economy development]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Upravlenie, vychislitel'naya tekhnika i informatika = Bulletin of Tomsk State University. Management, Computer Engineering and Computer Science*, 2020, no. 51, pp. 121–129. https://doi.org/ 10.17223/19988605/51/14

14. Arbuzov V. O., Arbuzova T. A. Usloviya tsifrovizatsii regionov Privolzhskogo federal'nogo okruga [Conditions for digitalization of the regions of the Volga Federal District]. *Ehkonomika i biznes: teoriya i praktika = Economics and Business: Theory and practice*, 2019, no. 11-1, pp. 38–52. https://doi.org/ 10.24411/2411-0450-2019-11286

15. Stepanova V. V., Ukhanova A. V., Grigorishchin A. V., Yakhyaev D. B. Otsenka tsifrovykh ehkosistem regionov Rossii [Evaluation of digital ecosystems in the regions of Russia]. *Ehkonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz = Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2019, no. 2, pp. 73–90. https://doi.org/ 10.15838/esc.2019.2.62.4

16. Timirgaleeva R. R., Grishin I. Yu. Obosnovanie struktury organizatsionno-tekhnologicheskoi platformy otraslevoi ehkosistemy tsifrovoi ehkonomiki [Substantiation of the structure of the organizational and technological platform of the industry ecosystem of the digital economy]. *Nauchnyi vestnik: finansy, banki, investitsii = Scientific Bulletin: Finance, Banks, Investments*, 2019, no. 4 (49), pp. 179–185.

17. Babayan E. B., Timirgaleeva R. R., Grishin I. Yu. Raspredelennaya in-frastruktura otraslevoi ehkosistemy tsifrovoi ehkonomiki regiona [Distributed infrastructure of the industry ecosystem of the digital economy of the region]. *International Journal of Open Information Technologies*, 2019, no. 7, pp. 120–128.

18. Matveeva L. G., Kaplina A. V. Napravleniya razvitiya tsifrovoi ehkosistemy v regionakh s raznymi khozyaistvennymi ukladami [Directions of digital ecosystem development in regions with different economic structures]. *Vestnik Akademii znanii = Bulletin of the Academy of Knowledge*, 2020, no. 5 (40), pp. 274–279. https://doi.org/ 10.24412/2304-6139-2020-10627

19. Timirgaleeva R. R., Grishin I. Yu., Babayan E. B., Korotitskaya V. V. Tselevaya model' razvitiya tsifrovoi ehkosistemy regiona [Target model for the development of the digital ecosystem of the region]. *Estestvenno-gumanitarnye nauki = Natural Sciences and Humanities research,* 2018, no. 3 (21), pp. 135–144.

20. Indeks "Tsifrovaya Rossiya" [Digital "Russia Index"]. Available at: https://sk.skolkovo.ru/storage/file_storage/00436d13-c75c-46cf-9e78-89375a6b4918/SKOLKOVO_Digital_Russia_Report_Full_2019-04_ru.pdf. (accessed 16.12.2020)

21. Korovkin V., Kaganer E., Kalinin A., Nureev B. Tsifrovaya zhizn' rossiiskikh regionov 2020. Chto opredelyaet tsifrovoi razryv? [Digital Life of Russian Regions 2020. What defines the digital di-

vide?]. Available at: https://iems.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO_IEMS/ Research_ Reports/SKOLKOVO_IEMS_Research_Digital_life_of_russian_regions_2020-06-09_ru.pdf. (accessed 16.12.2020)

22. Afanas'eva L. V., Tkacheva T. Yu., Piyal'tsev A. I. Vyyavlenie i statisticheskaya otsenka faktorov, sderzhivayushchikh ehkonomicheskii potentsial regionov v usloviyakh tsifrovizatsii [Identification and Statistical Assessment of the Factors Holding Back the Economic Potential of Regions in the Context of Digitalization]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ehkonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*, 2020, vol. 10, no. 6, pp. 32–41.

Информация об авторах / Information about the Authors

Бессонова Елена Анатольевна, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики управления и аудита, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация
e-mail: bessonowa_new@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3884-5725

Elena A. Bessonova, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Economics of Management and Audit, Southwest State University, Kursk, Russian Federation
e-mail: bessonowa_new@mail.ru
ORCID: 0000-0002-3884-5725

Келеш Юлия Вадимовна, кандидат экономических наук, преподаватель кафедры экономики управления и аудита, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация
e-mail: yu.kelesh@ya.ru
ORCID: 0000-0003-2592-7868

Yuliya V. Kelesh, Candidate of Economic Sciences, Professor, Teacher of the Department of Economics of Management and Audit, Southwest State University, Kursk, Russian Federation
e-mail: yu.kelesh@ya.ru
ORCID: 0000-0003-2592-7868

Бабичев Алексей Олегович, аспирант, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация
e-mail: babichef.a@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-0092-8733

Aleksej O. Babichev, Post-Graduate Student, Southwest State University, Kursk, Russian Federation
e-mail: babichef.a@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-0092-8733