



<http://dx.doi.org/10.35596/1729-7648-2023-29-1-5-12>

Оригинальная статья
Original paper

УДК 338.3 (476)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ РЫНОК ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

И. А. ЗУБРИЦКАЯ

Белорусский национальный технический университет (г. Минск, Республика Беларусь)

Поступила в редакцию 26.10.2022

© Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, 2023
Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, 2023

Аннотация. В статье изложены теоретико-методологические основы формирования нового экономического понятия «рынок цифровых ресурсов». Выявлена актуальность научного исследования, которая обусловлена необходимостью развития понятийного аппарата цифровой экономики как нового экономического феномена, отсутствием общепризнанных теоретических и методологических подходов к измерению прироста объемов выпуска, потребления в производстве и скорости обращения в национальной экономике продукции сектора информационно-коммуникационных технологий, сопровождающих цифровую трансформацию народного хозяйства. Научно обоснована система экономических показателей, определяющих емкость национального рынка цифровых ресурсов, источников его формирования. Проведена систематизация эмпирических данных и проанализированы результаты расчета авторских показателей предложения и спроса цифровых ресурсов на национальном рынке, что позволило оценить в динамике циркуляцию цифровых ресурсов в общих ресурсах товаров и услуг, долю цифровых ресурсов в составе материальных затрат, вклад отечественного сектора информационно-коммуникационных технологий в цифровую трансформацию отраслей народного хозяйства, импортируемую продукцию.

Ключевые слова: цифровая трансформация народного хозяйства, цифровые ресурсы, рынок цифровых ресурсов, спрос и предложение цифровых ресурсов.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования. Зубрицкая, И. А. Национальный рынок цифровых ресурсов: теоретико-методологические основы / И. А. Зубрицкая // Цифровая трансформация. 2023. Т. 29, № 1. С. 5–12. <http://dx.doi.org/10.35596/1729-7648-2023-29-1-5-12>.

NATIONAL DIGITAL RESOURCE MARKET: THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS

INESSA A. ZUBRITSKAYA

Belarusian National Technical University (Minsk, Republic of Belarus)

Submitted 26.10.2022

Abstract. The article indicates theoretical and methodological foundations for the formation of a new economic concept of “digital resources market”. The relevance of scientific research is revealed, which is due to the need to develop the conceptual apparatus of the digital economy as a new economic phenomenon, the lack of generally recognized theoretical and methodological approaches to measuring the increase in output, consumption in production and the speed of circulation in the national economy of information and communication technologies sector products accompanying the digital transformation of the national economy. The system of economic indicators determining the capacity of the national market of digital resources and the sources of its formation is scientifically substantiated. The systematization of empirical data was carried out and the results of calculating the author's indi-

cators of the supply and demand of digital resources on the national market were analyzed, which made it possible to assess the dynamics of the circulation of digital resources in the scope of goods and services, the share of digital resources in the composition of material costs, the contribution of the domestic information and communication technologies sector to the digital transformation of the branches of the national economy, imported products.

Keywords: digital transformation of the national economy, digital resources, digital resources market, demand and supply of digital resources.

Conflict of interests. The author declares no conflict of interests.

For citation. Zubritskaya I. A. (2023) National Digital Resource Market: Theoretical and Methodological Foundations. *Digital Transformation*. 29 (1), 5–12. <http://dx.doi.org/10.35596/1729-7648-2023-29-1-5-12> (in Russian).

Введение

Основой развития и обеспечения социально-экономической безопасности страны по определению Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь до 2030 года является экономика, базирующаяся на инновациях, эффективном использовании национальных ресурсов и сравнительных конкурентных преимуществах страны. При этом главные инструменты повышения конкурентоспособности – технологические инновации во всех сферах экономики, к которым относится цифровая трансформация¹. Так, подпрограммой «Цифровое развитие отраслей экономики» Государственной программы «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы² одной из основных поставленных задач определено «...развитие инструментов цифровой экономики в различных отраслях национальной экономики, предусматривающих применение передовых технологий в производстве и процессах ведения внешнеэкономической деятельности, формирование необходимых условий для сохранения и повышения конкурентоспособности белорусских предприятий на мировом рынке...».

В результате исследования [1] установлено, что внедрение цифровых технологий в производственные и бизнес-процессы приводит к фундаментальному изменению подходов к управлению субъектами хозяйствования, образующими народное хозяйство страны, – от оптимизации бизнес-процессов, процессов производства, принятия управленческих решений путем горизонтальной и вертикальной интеграции цепочек добавленной стоимости в межотраслевом сетевом взаимодействии участников ее генерирования и далее – к кастомизированному производству с использованием кооперации и субконтрактации как новых форм партнерских отношений. Следует отметить, что при активных цифровых преобразованиях производственных, бизнес-процессов, процессов управления, во-первых, многократно увеличивается объем используемого электронного производственного, телекоммуникационного и сетевого оборудования. Также увеличивается потребление в производстве электронных комплектующих, программного обеспечения, телекоммуникационных, информационных, специальных консультационных услуг. Во-вторых, растут потребление в производстве и накопление предприятием информации, что сопровождается необходимостью привлечения систем обработки большого объема данных, облачных хранилищ, искусственного интеллекта и систем информационной безопасности. В-третьих, возрастает потребность в специалистах, обладающих цифровыми знаниями, навыками и компетенциями.

В связи с опережающим научно-технологическим развитием и масштабным внедрением цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности современного человека нужна теоретическая парадигма (в настоящее время отсутствующая в экономической теории), содержащая теоретический базис, необходимый для научного обоснования экономических показателей, позволяющих количественно и качественно измерять выявленные тенденции формирования и развития рынка цифровых ресурсов как технико-технологической основы развития цифровой экономики. Таким образом, отсутствие количественных и качественных методов измерения емкости рынка цифровых ресурсов, целеполагания и прогнозирования его развития составляет актуальность научного исследования, которая обусловлена:

¹ Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года. Минск, 2017. 148 с. <https://economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>.

² О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 2 февраля 2021 г. № 66. <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22100066&p1=1>.

- необходимостью развития понятийного аппарата цифровой экономики;
- необходимостью научного обоснования системы экономических показателей предложения и спроса цифровых ресурсов в народном хозяйстве;
- отсутствием общепризнанных теоретических и методологических подходов к измерению прироста и скорости обращения цифровых ресурсов, сопровождающих цифровую трансформацию народного хозяйства;
- необходимостью разработки предложений по перспективным направлениям цифровой трансформации народного хозяйства.

Установленные в результате анализа фундаментальных научных трудов зарубежных и отечественных ученых [2–7] закономерности цифрового развития, подтвержденные в аналитических отчетах международных рейтингов цифрового развития и международной конкурентоспособности [8], позволили развить существующие теоретические и методологические основы цифровой экономики и разработать определения понятий «рынок цифровых ресурсов» и «цифровые ресурсы», соответствующих выявленным тенденциям, как новым знаниям в современной экономической теории. Так, в контексте исследования под цифровыми ресурсами понимается «...совокупность материальных и нематериальных активов, включаемых в стоимость промышленной продукции частями или полностью, назначение которых состоит в использовании информации в цифровом виде в управлении производственными, продуктовыми и бизнес-процессами...» [9, с. 4].

Рынок цифровых ресурсов – это открытая система экономических отношений, которая характеризуется динамикой обращения в экономике товаров и услуг, основное назначение которых состоит в использовании информации в цифровом виде в управлении производственными, продуктовыми и бизнес-процессами. Таким образом, в итоге проведенного исследования сформулированы определения понятий «цифровые ресурсы» и «рынок цифровых ресурсов», которые позволили на основе статистических баз данных произвести определенные виды классификаций, содержащие:

- перечень товаров и услуг, необходимых для цифровой трансформации народного хозяйства, по своим основным свойствам совпадающих со свойствами цифровых ресурсов, определяемых в авторском понятии;
- совокупность поставщиков товаров и услуг, необходимых для цифровой трансформации народного хозяйства по видам экономической деятельности;
- совокупность потребителей цифровых ресурсов.

В результате развития понятийного аппарата цифровой экономики и анализа методологии существующих рейтингов цифрового развития установлено, что в современной экономической науке отсутствует методологическая база, содержащая экономические показатели, в полной мере качественно и количественно характеризующие цифровые ресурсы – как предлагаемые, так и востребованные на внутреннем и внешнем рынках. На основе исследований и развития теоретического базиса разработан авторский метод измерения динамики предложения на цифровые ресурсы и спроса на них в рамках национального рынка, который заключается в следующей технологии.

Шаг 1. Исследование мирового опыта технико-технологического развития, на основе которого определены технико-технологические средства, необходимые для цифровой трансформации народного хозяйства.

Шаг 2. Группировка продуцентов технико-технологических средств (цифровых ресурсов) на основе сопоставления международных и отечественных классификаторов по видам экономической деятельности и производимой продукции.

Шаг 3. Расчет показателей выпуска и импорта товаров и услуг, обладающих свойствами цифровых ресурсов, в совокупности составляющих их предложение.

Шаг 4. Расчет показателей промежуточного спроса на цифровые ресурсы и конечного потребления.

Шаг 5. Аналитика динамики рассчитанных показателей по имеющимся эмпирическим данным.

Шаг 6. Сопоставление полученных результатов с результатами прошлых периодов.

Шаг 7. Целеполагание на основе межстранового сопоставления.

В результате исследования мирового опыта цифровой трансформации промышленности [10] установлены технико-технологические средства, используемые при цифровой трансформации ми-

ровыми индустриальными лидерами в соответствии с Международным стандартным отраслевым классификатором³, которые являются цифровыми ресурсами, необходимыми для преобразования традиционных производств в цифровые. Такие технико-технологические средства включают:

– цифровые товары (компьютеры, электронное и телекоммуникационное оборудование; электронные комплектующие; автоматизированное промышленное оборудование для производства компьютерного и телекоммуникационного оборудования; приводы виртуальной и дополненной реальности; аддитивное оборудование; робототехнику и др.);

– цифровые услуги (программное обеспечение, сбор, хранение, обработку цифровых данных; телекоммуникационные и информационные услуги; консультационные услуги, связанные с компьютерами и программным обеспечением).

Для идентификации продуцентов цифровых ресурсов проведено сопоставление производимой продукции по видам экономической деятельности⁴ с технико-технологическими средствами для цифровой трансформации отраслей народного хозяйства, результат реализации которого – группировка видов экономической деятельности, содержащая только те из них, которые производят цифровые ресурсы (ремонт и оптовая торговля компьютерами и оргтехникой не вошли в перечень продуцентов цифровых ресурсов) (рис. 1).

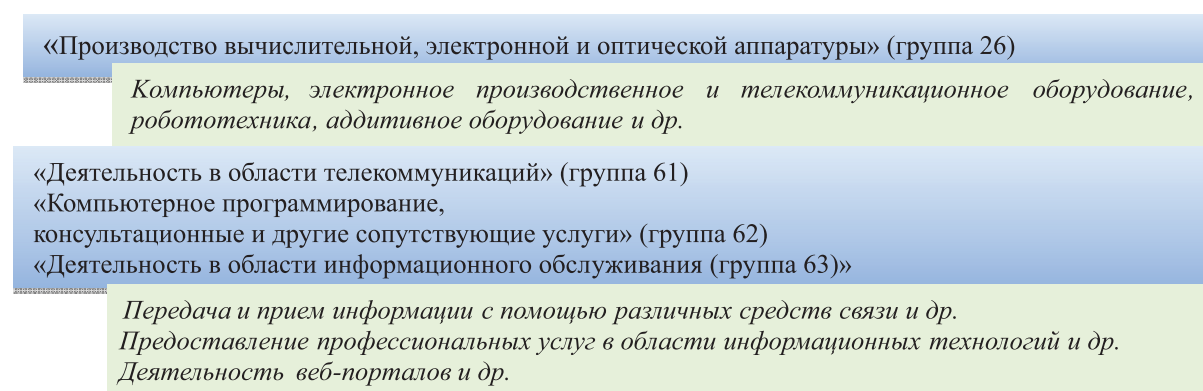


Рис. 1. Виды экономической деятельности – продуценты цифровых ресурсов и их продукты, образующие предложение на рынке цифровых ресурсов

Fig. 1. Types of economic activity – producers of digital resources and their products that form the supply on the digital resources market

Анализ эмпирических данных межотраслевого баланса (Система таблиц «Затраты – Выпуск» Республики Беларусь за 2016–2020 годы)⁵ позволил обосновать базис для расчета экономических показателей, основанных на объемах производства, импорта и потребления цифровых ресурсов в национальной экономике. Выбор исследуемого периода ограничен отсутствием данных по выделенным группам и видам экономической деятельности в более ранних версиях статистических публикаций. Так, исходя из полученных результатов развития теоретико-методологических основ цифровой экономики, установлено, что цифровая трансформация народного хозяйства сопровождается ускоренным потреблением цифровых ресурсов субъектами хозяйствования. Вместе с тем на национальном рынке цифровых ресурсов должно быть в достатке, чтобы удовлетворить растущий на них спрос. Таким образом, определены экономические показатели предложения и спроса на рынке цифровых ресурсов. Показатель предложения на национальном рынке цифровых ресурсов представляет собой совокупность объемов выпуска и импорта цифровых ресурсов, показатель спроса образуется совокупностью объемов промежуточного и конечного потребления цифровых ресурсов.

³ Международная стандартная отраслевая классификация всех видов экономической деятельности // Статистические документы. 2009. Серия М, № 4/Rev.4. https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4r.pdf.

⁴ ОКРБ 005–2011: Виды экономической деятельности. Минск: Госстандарт, 2011. <https://www.belstat.gov.by/klassifikatory/obschegosudarstvennyye-klassifikatory-respubliki-belarus-ispolzuemye-dlya-zapolneniya-gosudarstvennoy-statisticheskoy-otchetnosti/obschegosudarstvennyy-klassifikator-okrb-005-2011-vidy-ekonomicheskoy-deyatelnosti/>.

⁵ Система таблиц «Затраты – Выпуск» // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Официальная статистика. <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/natsionalnye-scheta/sistema-tablits-zatraty-vypusk/>.

Предложенные показатели на национальном и международном уровнях соответствуют общедоступности статистических данных для их расчета и возможности сопоставления и агрегирования. Систематизация эмпирических данных и результаты расчета показателей предложения и спроса на национальном рынке цифровых ресурсов по экономике Республики Беларусь позволили оценить в динамике цифровые ресурсы в общих ресурсах товаров и услуг и в составе производственных ресурсов, вклад национальных цифровых продуцентов в цифровую трансформацию отраслей народного хозяйства, а также импорт страны, созданный цифровыми ресурсами.

Результаты исследований и их обсуждение

Динамика значений показателя предложения цифровых ресурсов на национальном рынке отражает рост объемов предложения в стоимостном выражении от 9,1 млрд руб. в 2016 году до 12,8 млрд руб. в 2020-м, что соответствует годовому приросту показателя в среднем на 0,9 млрд руб. (рис. 2).

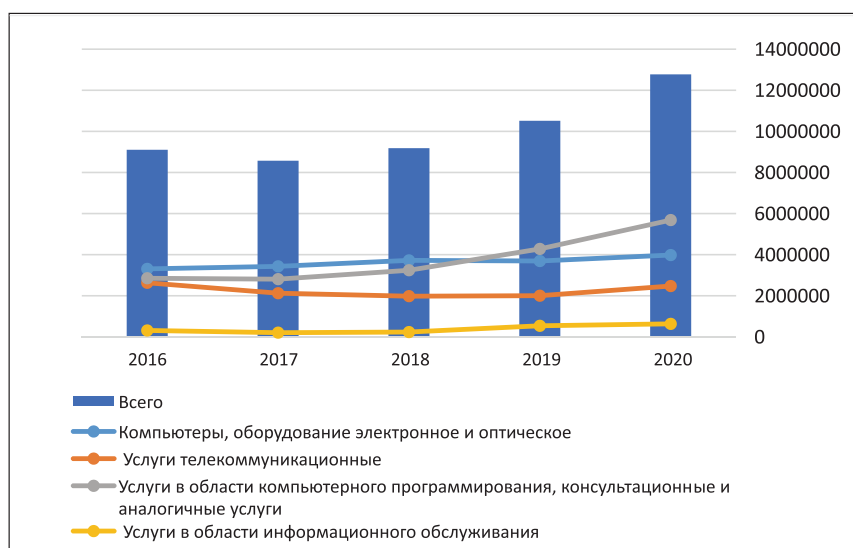


Рис. 2. Динамика предложения цифровых ресурсов на рынке Республики Беларусь в сопоставимых к 2015 году ценах, тыс. руб.

Fig. 2. Dynamics of digital resources supply on the market of the Republic Belarus in prices comparable to 2015, thousand rubles

Положительная динамика предложения цифровых ресурсов свидетельствует о происходящих процессах цифрового ресурсообеспечения отечественными цифровыми ресурсами отраслей народного хозяйства, что обусловлено приростом объемов выпуска цифровых ресурсов в среднем на 0,72 млрд руб. и их импортом в среднем на 0,19 млрд руб. Показатель спроса на рынке цифровых ресурсов, ранее не применяемый в методологиях оценки цифрового развития, отражает совокупность промежуточного и конечного спроса на цифровые ресурсы. Промежуточный спрос в межотраслевом балансе отражается как затраты предприятий (организаций) на приобретение оборотных цифровых ресурсов для производства собственной продукции, оказание услуг. В отчетный период затраты на приобретение оборотных цифровых ресурсов распределяются по видам экономической деятельности, их потребляющих. Конечный спрос в межотраслевом балансе отражается расходами на конечное потребление цифровых ресурсов домашними хозяйствами, государственными и некоммерческими организациями, обслуживающими домашние хозяйства. Конечное потребление цифровых ресурсов обусловлено государственными и частными закупками компьютеров и оборудования, покупкой специальных программных продуктов, оплатой телекоммуникационных, консультационных в области программирования и информационных услуг. Результат анализа динамики значений показателя спроса на цифровые ресурсы в Республике Беларусь представлен на рис. 3.

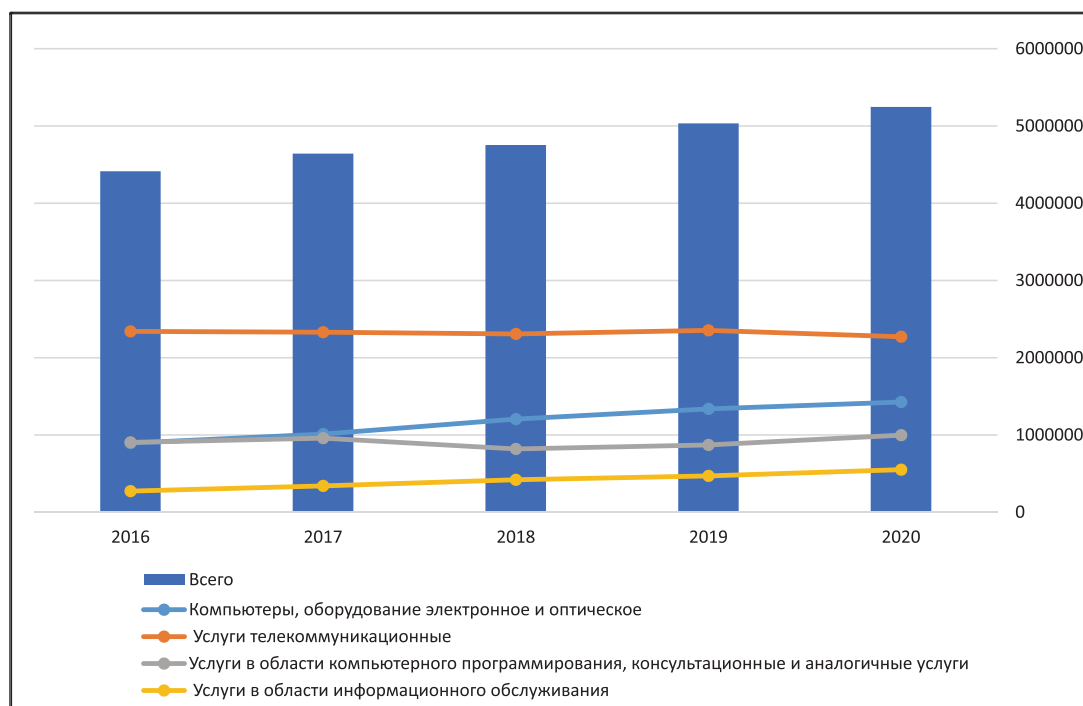


Рис. 3. Динамика спроса на рынке цифровых ресурсов Республики Беларусь в сопоставимых к 2015 году ценах, тыс. руб.

Fig. 3. Dynamics of demand in the digital resources market of the Republic of Belarus in prices comparable to 2015, thousand rubles

Результаты исследования показывают положительную динамику спроса на цифровые ресурсы в разрезе приобретения и потребления компьютеров и оборудования, компьютерного программирования и информационных услуг. При этом выявлено отсутствие динамики спроса в исследуемый период на телекоммуникационные услуги. Среднегодовой прирост значения показателя спроса на цифровые ресурсы на рынке Республики Беларусь за исследуемый период составил 0,21 млрд руб., в том числе на компьютеры, электронное и оптическое оборудование – 0,13 млрд руб., на услуги в области компьютерного программирования, консультационных и аналогичных услуг – 0,02 млрд руб., на услуги в области информационного обслуживания – 0,06 млрд руб. и отрицательный прирост спроса на телекоммуникационные услуги – 0,01 млрд руб.

Прирост предложения на рынке цифровых ресурсов республики, превышающий внутренний спрос, обусловлен внешним аутсорсингом услуг компьютерного программирования и низкими показателями использования цифровых ресурсов внутри страны, что характеризуется фрагментированным внедрением цифровых технологий белорусскими промышленными предприятиями. Низкий среднегодовой прирост промежуточного спроса, составивший 0,3 млрд руб., характеризует низкое потребление цифровых ресурсов видами экономической деятельности в Беларуси, а в совокупности значение показателя спроса на цифровые ресурсы снижается отрицательным среднегодовым приростом спроса на цифровые ресурсы конечных потребителей, составившим 0,08 млрд руб. Таким образом, на основе проведенных исследований обоснованы показатели предложения и спроса на рынке цифровых ресурсов, как новые экономические показатели цифровой трансформации народного хозяйства, ранее не применяемые в статистической методологии цифрового развития.

Направлением дальнейшего исследования определена методология целеполагания на основе анализа динамических значений предлагаемых экономических показателей предложения и спроса на рынке цифровых ресурсов за несколько лет в сопоставлении с аналогичными показателями, рассчитанными на основе международных статистических баз данных. Такая методология может быть применена для оценки темпов и стадий жизненного цикла цифровой трансформации народного хозяйства страны с целью обеспечения стратегического целеполагания и принятия обоснованных управленческих решений в отношении степени выполнения поставленных государственными целевыми программами задач.

Заключение

1. Предлагаемый подход к идентификации продуцентов цифровых ресурсов позволил установить виды экономической деятельности, которые обеспечивают цифровыми ресурсами экономику страны в соответствии с ОКРБ 005–2011, а также товары и услуги, обладающие свойствами цифровых ресурсов в соответствии с ОКРБ 007–2012.

2. Разработанные экономические показатели предложения и спроса на цифровые ресурсы на основе межотраслевого баланса национальной экономики в динамике отражают рост внутреннего рынка цифровых ресурсов, что позволяет оценить потенциал цифровой трансформации народного хозяйства.

3. Полученные значения в сопоставлении со значениями целевых показателей цифровой трансформации экономики, обозначенными в программных целевых документах, позволяют определить степень технологической безопасности страны, оценить ее положение в сравнении со значениями прошлых периодов и в межстрановом сопоставлении с экономиками мира. Обоснованы показатели предложения и спроса на цифровые ресурсы на национальном рынке Республики Беларусь, как экономические показатели потенциала цифровой трансформации народного хозяйства. Предложен способ консолидации данных для расчета показателей объемов предложения и спроса в соответствии со статьями межотраслевого баланса (выпуск и импорт цифровых ресурсов, промежуточное и конечное их потребление).

4. Динамические значения предлагаемых экономических показателей могут быть применимы для оценки стадий жизненного цикла цифровой трансформации народного хозяйства и принятия обоснованных управленческих решений в отношении степени выполнения задач по цифровому ресурсообеспечению.

5. Апробирована методология измерения емкости национального рынка цифровых ресурсов на основе показателей предложения и спроса на цифровые ресурсы в республике. С помощью разработанных экономических показателей на базе общедоступных данных можно оценивать прирост предложения и спроса, как показателей, характеризующих цифровую трансформацию народного хозяйства страны.

Список литературы

1. Зубрицкая, И. А. Индустрия 4.0: цифровая трансформация обрабатывающей промышленности Республики Беларусь / И. А. Зубрицкая // *Цифровая трансформация*. 2019. № 3. С. 23–38. <https://doi.org/10.38086/2522-9613-2019-3-23-38>.
2. Головенчик, Г. Г. *Цифровая экономика* / Г. Г. Головенчик, М. М. Ковалев. Минск: Изд. центр Белор. гос. ун-та, 2019. 395 с.
3. Данильченко, А. В. *Цифровая трансформация обрабатывающей промышленности Республики Беларусь: тенденции и перспективы развития* / А. В. Данильченко, И. А. Зубрицкая, К. В. Якушенко. Минск: Право и экономика, 2019. 246 с.
4. Ковалев, М. М. *Цифровая экономика – шанс для Беларуси* / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик. Минск: Изд. центр Белор. гос. ун-та, 2018. 299 с.
5. Карпенко, Л. И. Статистическая оценка готовности к цифровой трансформации экономики Республики Беларусь / Л. И. Карпенко, А. Б. Бельский // *Цифровая трансформация*. 2018. № 1. С. 14–25.
6. Панышин, Б. Н. *Цифровая экономика: понятия и направления развития* / Б. Н. Панышин // *Наука и инновации*. 2019. Т. 193, № 3. С. 48–55.
7. Бухт, Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики / Р. Бухт, Р. Хикс // *Вестник международных организаций*. 2018. Т. 13. № 2. С. 143–172. DOI: 10.17323/1996-7845-2018-02-07.
8. Портер, М. Е. *Международная конкуренция* / М. Е. Портер. М.: Междунар. отношения, 1993. 896 с.
9. Зубрицкая, И. А. *Экономическая оценка цифровой трансформации обрабатывающей промышленности* / И. А. Зубрицкая. Минск: Белор. гос. ун-т, 2021. 30 с.
10. Зубрицкая, И. А. *Мировой опыт внедрения технико-технологических средств четвертой промышленной революции: результаты экономического анализа* / И. А. Зубрицкая // *Новая экономика*. 2019. № 1. С. 80–90.

References

1. Zubritskaya I. A. (2019) Industry 4.0: Digital Transformation of the Manufacturing Industry of the Republic of Belarus. *Digital Transformation*. (3), 23–38 (in Russian).
2. Golovenchik G. G., Kovalev M. M. (2019) *Digital Economy*. Minsk, Publishing Center of the Belarusian State University. 395 (in Russian).
3. Danilchenko A. V., Zubritskaya I. A., Yakushenko K. V. (2019) *Digital Transformation of the Manufacturing Industry of the Republic of Belarus: Trends and Prospects of Development*. Minsk, Law and Economics. 246 (in Russian).
4. Kovalev M. M., Golovenchik G. G. (2018) *Digital Economy – a Chance for Belarus*. Minsk, Publishing Center of the Belarusian State University. 299 (in Russian).
5. Karpenko L. I., Belsky A. B. (2018) Statistical Assessment of Readiness for Digital Transformation of the Economy of the Republic of Belarus. *Digital Transformation*. (1), 14–25 (in Russian).
6. Panshin B. N. (2019) Digital Economy: Concepts and Directions of Development. *Science and Innovations*. (3), 48–55 (in Russian).
7. Bukht R., Hicks R. (2018) Definition, Concept and Measurement of the Digital Economy. *Bulletin of International Organizations*. 13 (2), 143–172. DOI: 10.17323/1996-7845-2018-02-07 (in Russian).
8. Porter M. E. (1993) *International Competition*. Moscow, International Relationships. 896 (in Russian).
9. Zubritskaya I. A. (2021) *Economic Assessment of the Digital Transformation of the Manufacturing Industry*. Minsk, Belarusian State University. 30 (in Russian).
10. Zubritskaya I. A. (2019) World Experience in the Introduction of Technical and Technological Means of the Fourth Industrial Revolution: Results of Economic Analysis. *New Economy*. (1), 80–90 (in Russian).

Сведения об авторе

Зубрицкая И. А., к. э. н., доцент кафедры маркетинга Белорусского национального технического университета

Адрес для корреспонденции

220013, Республика Беларусь,
г. Минск, просп. Независимости, 165
Белорусский национальный
технический университет
Тел.: +375 17 393-97-97
E-mail: zubritskaya@tut.by
Зубрицкая Инесса Анатольевна

Information about the author

Zubritskaya I. A., Cand. of Sci., Associate Professor at the Marketing Department of Belarusian National Technical University

Address for correspondence

220013, Republic of Belarus,
Minsk, Nezavisimosty Ave., 165
Belarusian National
Technical University
Tel.: +375 17 393-97-97
E-mail: zubritskaya@tut.by
Zubritskaya Inessa Anatolyevna