

собственности. URL: <https://www.ncip.by/zakonodatelstvo/promyshlennaya-sobstvennost/> (дата обращения: 21.03.2023).

6. Национальный центр интеллектуальной собственности. Официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ncip.by/> (дата обращения: 21.03.2023).

7. Годовой отчет Национального центра интеллектуальной собственности за 2021 год [Электронный ресурс] // Национальный центр интеллектуальной собственности. URL: <https://ncip.by/upload/iblock/3fe/3fe6e1c68f770566a1fa280b5b03dae4.pdf> (дата обращения: 21.03.2023).

УДК 330.342.24:004

Раковец А. В.

*студент кафедры Менеджмента, технологий
бизнеса и устойчивого развития Белорусский государственный
технологический университет,
г. Минск. Республика Беларусь
e-mail:ans.rkvts@gmail.com*

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА МАКРО- И МИКРОУРОВНЕ

Стремительное развитие процессов цифровой трансформации экономики и общества, с которыми связывают сегодня как большие ожидания (экономического роста, улучшения качества услуг и др.), так и опасения (сокращения рабочих мест, усиления неравенства, роста угроз информационной безопасности),

Раковец А. В.

актуализирует задачу адекватного информационно-аналитического обеспечения управления этими процессами на национальном, региональном и отраслевом уровнях.

Стремительное развитие процессов цифровой трансформации экономики и общества, с которыми связывают сегодня как большие ожидания (экономического роста, улучшения качества услуг и др.), так и опасения (сокращения рабочих мест, усиления неравенства, роста угроз информационной безопасности), актуализирует задачу адекватного информационно-аналитического обеспечения управления этими процессами на национальном, региональном и отраслевом уровнях.

Аннотация. Становление цифровой экономики – это приоритетное направление государственной политики большинства экономически развитых стран, включая Республику Беларусь. В данной статье раскрывается понятие и сущность цифровой экономики, рассматривается ее влияние на все сферы жизни общества, а также приводится ряд национальных статистических показателей развития цифровой экономики на макро- и микроуровне, позволяющий в настоящий момент оценить прогресс Республике Беларусь в продвижении к цифровому будущему.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, цифровая трансформация, информационно-коммуникационные технологии, оценка.

Rakovets A. V.
Belarusian State Technological University
Minsk, Belarus

Раковец А. В.

NATIONAL DEVELOPMENT ESTIMATES OF THE DIGITAL ECONOMY AT THE MACRO AND MICRO LEVEL

Annotation. The formation of the digital economy is a priority direction of the state policy of most economically developed countries, including the Republic of Belarus. This article reveals the concept and essence of the digital economy, examines its impact on all spheres of society, and also provides a number of national statistical indicators of the development of the digital economy at the macro and micro levels, which currently allows assessing the progress of the Republic of Belarus in moving towards a digital future.

Keywords: digital economy, digitalization, digital transformation, information and communication technologies, assessment.

Цифровая экономика – это сложное комплексное явление, связанное с процессом трансформации социально-экономических институтов общества на всех уровнях: на уровне индивида, на микро- и макроуровне. В этой связи целесообразно проводить оценку развития цифровой экономики на основе широкого ряда экономических, технологических и социальных показателей, которые позволяют объективно проанализировать цифровую экономику по отдельным направлениям [1].

Цифровизация национальной экономики является важной составляющей экономического развития Республики Беларусь и становится институциональной основой устойчивого роста производства, повышения конкурентоспособности и уровня жизни населения.

С каждым годом Республика Беларусь становится на шаг ближе к цифровой трансформации общества. Она

достигла заметных успехов в развитии национальной информационной инфраструктуры, создании государственных информационных систем и ресурсов. В целом, страна активно движется навстречу процессам цифровизации посредством достижения целей и задач, прописанных в Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021-2025 гг. [2].

Таким образом, уже сейчас можно оценить прогресс в продвижении к цифровому будущему Республики Беларусь посредством использования показателей развития цифровой экономики.

Разработкой и оценкой цифровой экономики в Республике Беларусь занимаются специальные статистические органы. Перед ними стоит задача оценки цифровой экономики в количественном выражении. Для формирования статистических показателей в целях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза были разработаны следующие собирательные группировки по видам экономической деятельности:

«Сектор информационно-коммуникационных технологий»;

«Сектор контента и средств массовой информации»;

«Отрасль информационных технологий» [3].

В соответствии с рекомендациями международных организаций для измерения цифровой экономики именно эти собирательные группировки по видам экономической деятельности используются и в Беларуси.

Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь (далее – Белстат) была разработана система национальных статистических показателей развития цифровой экономики. Данная система представляет собой связанную систему, состоящую из пяти блоков показателей, представленных на рисунке. Перечень нацио-

нальных статистических показателей развития цифровой экономики в Республике Беларусь, подготовленный Белстатом, содержит 41 показатель.



Рис. 1. Статистические показатели развития цифровой экономики Беларуси

В группу «Информационно-коммуникационная структура» включено четыре показателя, в группу «Использование информационно-коммуникационных технологий населением и организациями» – восемь показателей (например, к этой группе относят показатель «Удельный вес населения в возрасте 6-72 лет, использующего сеть Интернет, в общей численности населения в возрасте 6-72 лет»). Широкое распространение ИКТ и уровень владения ими стали не только необходимым условием экономической деятельности организаций, но и неотъемлемым слагаемым качества жизни населения. Умение людей пользоваться новейшими информационными технологиями способствует росту их востребованности на рынке труда, повышает шансы страны в международной экономической конкуренции. Поэтому на уровне государства ежегодно отслеживается доля населения, использующе-

го интернет для чтения новостей онлайн, прослушивания музыки, участия в социальных сетях, использования интернета для онлайн-покупок и электронного банкинга [1].

Сектор «Инфраструктура информатизации» включает в себя всего один показатель – «Количество оказанных электронных услуг и административных процедур посредством ОАИС».

Наиболее многочисленный сектор по количеству показателей – сектор «Цифровая трансформация» (в него входят семнадцать показателей). Измерение результативности цифровой трансформации экономики базируется на оценке объема цифровой продукции и ее структуры с точки зрения уровня новизны. Отношение объема поступлений от экспорта цифровой продукции и услуг к ВВП (в расчете на 1 тыс. долл. ВВП) характеризует вклад экспорта технологий страны в формирование ВВП [1].

В сектор «Национальная индустрия ИКТ», соответственно, входит одиннадцать показателей (например, «Списочная численность работников организаций сектора ИКТ, сектора контента и СМИ, отрасли ИТ» и др.).

На сегодняшний день отечественными и зарубежными учеными предложено множество методик для определения уровня цифровизации.

Подавляющее большинство методик оценивают уровень цифровизации в целом по стране, что позволяет получить усредненные значения. Однако необходимо проводить оценку цифровизации на уровне отрасли и предприятий, что позволит выявлять сильные и слабые стороны конкретного субъекта и разработать индивидуальный план развития цифровых технологий.

Для оценки уровня цифровизации на микроэкономическом уровне в Республике Беларусь Министерством связи и информатизации была разработана и опублико-

вана методика оценки уровня отраслевой цифровизации. Данная методика содержит показатели для оценки уровня цифровизации конкретного предприятия в отдельно взятой отрасли.

В рамках НИР «Разработка системы показателей оценки уровня цифровизации отраслей и функциональных сфер экономики Республики Беларусь», проведенной ОАО «Гипросвязь» в 2019 г. определено, что уровень цифровизации предприятия (организации) характеризуется показателем (ζ), представленным в формуле [8]:

$$\zeta = k/4 ,$$

где k – оценка по бальной шкале в диапазоне от 0 до 4.

Для решения задачи определения требуемого уровня цифровизации предприятия необходимо выяснить выполнение указанных условий с учетом специфики деятельности конкретного предприятия. Поскольку уровень цифровизации предприятия определяет качество принимаемых управленческих решений (далее – УР), то и требования к уровню цифровизации определяются характером бизнес-процессов предприятия. УР – это основной продукт профессиональной деятельности руководителя, принятие решений является своеобразным импульсом, определяющим содержание процессов хозяйственной деятельности управляемых объектов, а качество УР – главный инструмент обеспечения эффективности бизнеса [7].

Оценочная шкала показателя k представлена в таблице 1.

Таким образом, согласно методике Министерства информатизации и связи, основным показателем для оценки уровня цифровизации предприятия является управленческое решение, а именно скорость его принятия. Недостатками данной методики выступают сложность

при проведении вычислений, а также сосредоточение внимания только на управленческом решении.

В результате исследований также была рассмотрена методика, предложенная в работе «Комплексная методика оценки уровня цифровизации организаций», журнал «Экономика, предпринимательство и право» [6]. Ее преимуществом является простота сбора и обработки информации, а также ее комплексность, обоснованная большим количеством выбранных для оценки бизнес-процессов.

Таблица 1. Оценочная шкала показателя k

Баллы	Уровень цифровизации предприятия (организации)
0	Цифровизация отсутствует
1	Осуществляется информатизация предприятия и автоматический цифровой сбор данных без участия человека, в режиме реального времени
2	Осуществляется информатизация предприятия и автоматический цифровой сбор данных без участия человека, в режиме реального времени и последующая динамическая аналитика этих данных в реальном времени
3	Внедрена интеллектуальная система поддержки принятия решений, включающая автоматический цифровой сбор данных и последующую динамическую аналитику, результаты используются руководством предприятия для принятия оперативных решений
4	Создана экосистема предприятия, в которой все бизнес-процессы цифровизированы, управленческие решения формируются и реализуются автоматически (при необходимости, некоторые из них утверждаются или корректируются руководством)

Как заключение, можно отметить, что в Республике Беларусь уже сегодня сделано много шагов навстречу цифровой трансформации [8]. Беларусь действительно отстает от стран-лидеров по уровню развития цифровой экономики приблизительно на 5 лет. Однако полная реализация Государственной программы «Цифровое развитие Беларуси на 2021-2025 гг. и комплексная оценка показателей развития цифровизации позволит существенно сократить данный разрыв до 1-2 лет.

Библиографический список

1. Головенчик Г. Г. Цифровизация белорусской экономики в современных условиях глобализации: монография / Г. Г. Головенчик; под ред. М. М. Ковалева; Г. А.Шмарловской; Б.Н. Паньшина – Минск: Изд. центр БГУ, 2019. – 257 с.
[Электронный ресурс]. URL: [https:// elib.bsu.by/bitstream/123456789/225877/1/Монография_Головенчик.pdf](https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/225877/1/Монография_Головенчик.pdf) (дата обращения: 01.03.2023).
2. Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021-2025 годы [Электронный ресурс]. URL: [https:// www.mpt.gov.by/ru/bannerpage-gosprogramma-cifrovoye-razvitiye-belarusi-na-2021-2025](https://www.mpt.gov.by/ru/bannerpage-gosprogramma-cifrovoye-razvitiye-belarusi-na-2021-2025) (дата обращения: 02.03.2023).
3. Статистическая классификация видов экономической деятельности в Европейском экономическом сообществе (КДЕС Ред.2)» [Электронный ресурс]. URL: [https:// eec.eaeunion.org/upload/directions_files/ca6/ca6207eee82c654284d807309031c2d0.pdf](https://eec.eaeunion.org/upload/directions_files/ca6/ca6207eee82c654284d807309031c2d0.pdf) (дата обращения: 02.03.2023).
4. Цифровая экономика [Электронный ресурс]. URL: [https:// www.belstat.gov.by/tsifrovaya-ekonomika/o-natsionalnykh-](https://www.belstat.gov.by/tsifrovaya-ekonomika/o-natsionalnykh-)

statisticheskikh-poka-zatelyakh-razvitiya-tsifrovoy-ekonomiki-v-respublike-belarus/ (дата обращения: 06.03.2023).

5. Национальные статистические показатели развития цифровой экономики в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. URL: https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-word/Methodology/Methodika_cifr_ek_31_01_2019.doc (дата обращения: 10.03.2023).

6. Мерзлов И.Ю., Шилова Е.В., Санникова Е.А., Сединин М.А. Комплексная методика оценки уровня цифровизации организаций // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Том 10. – № 9. – С. 2379-2396. [Электронный ресурс]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44062798> (дата обращения: 11.03.2022).

7. Методика оценки уровня отраслевой цифровизации. [Электронный ресурс]. URL: https://mpt.gov.by/sites/default/files/spravочно_2_metodika/_ocenki_urovnya_cifroviza-cii.pdf (дата обращения: 12.03.2022).

8. Новикова И. В., Равино А. В. Определение страновых особенностей цифровизации в государствах ЕАЭС // Труды БГТУ. Сер. 5, Экономика и управление. 2022. № 1 (256). С. 5–12.

УДК 658.5:005.591.6

Салкина Анна Борисовна
студентка, 2 курс

Водопьянова Татьяна Павловна
*д.э.н., профессор Кафедры менеджмента,
технологий бизнеса и устойчивого развития Белорусский государственный технологический университет
e-mail: anyasalkina42@gmail.com*

Салкина А. Б., Водопьянова Т. П.