

МЕЖСТРАНОВОЙ АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕНДЕНЦИЙ В ЧАСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИК

С. Ф. Куган

К. э. н., доцент, доцент кафедры экономики промышленных предприятий
Белорусского государственного экономического университета, Минск, Беларусь, e-mail : sfkugan@mail.ru

Реферат

В настоящее время возможности, которые предоставляет единое информационное пространство, способствуют цифровизации и трансформации экономических процессов, связанных с технологическими изменениями и автоматизацией управленческих и производственных процессов. В связи с чем возникает необходимость системных преобразований, способствующих развитию цифровой экономики в социально-экономических системах. Вопросы, связанные с цифровизацией, актуальны, чему в полной мере способствует активное развитие информационно-коммуникационных технологий.

В данной статье предпринята попытка проанализировать состояние экономик разных стран с точки зрения их цифровизации.

Ключевые слова: анализ, цифровая трансформация, цифровизация, рейтинговые исследования.

CROSS-COUNTRY ANALYSIS OF EXISTING TRENDS IN THE PART OF DIGITALIZATION OF ECONOMIES

S. F. Kuhan

Abstract

At present, the opportunities provided by a single information space contribute to the digitalization and transformation of economic processes associated with technological changes and automation of management and production processes. In this connection, there is a need for systemic transformations that contribute to the development of the digital economy in socio-economic systems. Issues related to digitalization are relevant, which is fully facilitated by the active development of information and communication technologies.

This article attempts to analyze the state of the economies of different countries in terms of their digitalization.

Keywords: analysis, digital transformation, digitalization, rating research.

Введение

Стратегия движения в направлении цифровой трансформации экономик предполагает максимальную концентрацию усилий в области технологической перестройки производств, их экологизации, усилению борьбы с киберпреступлениями, построение системы электронного правительства и др. При проведении исследований, связанных с анализом данных в различных сферах, необходимо опираться на ряд доступных и значительных рейтинговых обзоров, отражающих текущую ситуацию и существующие тенденции. Используемые различными агентствами индексы позволяют получить информацию, показывающую уровни развития разных стран по исследуемой тематике, в частности по цифровой трансформации или цифровизации экономик. В мировом сообществе признан ряд индексов, которые, по мнению исследователей наиболее точно описывают уровень цифровизации экономик разных стран [1]. К ним относятся:

- Индекс развития информационно-коммуникационных технологий (ICT Development Index – IDI);
- европейский Индекс цифровой экономики и общества (Digital Economy and Society Index – DESI);
- Индекс цифровизации экономики Boston Consulting Group (eIntensity);
- Индекс развития электронного правительства (The UN Global EGovernment Development Index – EGD) и другие.

По нашему мнению, отчеты DESI наиболее точно оценивают состояние цифровой экономики и общества, хотя последние исследования, опубликованные в открытой печати, были осуществлены еще до пандемии. Нынешний кризис оказал серьезное влияние на ключевые социальные показатели, касающиеся использования гражданами интернет-услуг. Европейский индекс цифровой экономики и общества (DESI) определяет эффективность цифровых технологий в европейских странах, анализируя генезис цифровой конкурентоспособности стран-членов ЕС, и представляет собой сводный индекс, в состав которого включены пять сводных показателей [2].

Анализ цифровизации экономик западных и восточных регионов

Индекс DESI охватывает пять основных областей: связь, цифровые навыки, использование Интернета, цифровые технологии и государственные услуги в цифровом масштабе [2, 3].

Связь. Данная область обеспечивает доступ к быстрому и надежному широкополосному соединению, что имеет сегодня решающее значение, т. к. достаточно большое количество услуг предо-

ставляется в онлайн-формате. Существующие технологии и поставители цифровой инфраструктуры обеспечивают необходимый уровень услуг. Пандемия и нарастающие кризисные явления спровоцировали значительно возросший спрос на широкополосные соединения и мобильную связь.

Общая связанность улучшилась как в отношении спроса, так и предложения. В 2019–2020 гг. охват NGA увеличился до 86–88 % домохозяйств по сравнению с 83 % в 2018 году, а фиксированные сети очень высокой пропускной способности (VHCN) доступны для 44 % домохозяйств. VHCN предоставляются либо в кабельных сетях FTTP (Fibre to the Premises), либо в кабельных сетях DOCSIS 3.1 (спецификация интерфейса передачи данных по кабелю). Мальта, Дания и Люксембург лидируют по VHCN с охватом не менее 90 %. В 2019 году в Европе 78 % домохозяйств имели подписку на фиксированный широкополосный доступ по сравнению с 70 % пять лет назад. Анализ статистических данных показал, что в период 2016–2020 гг. имеется значительный рост пользователей услуг широкополосного доступа со скоростью не менее 100 Мбит/с: в 2021 году проникновение достигло 26 % домохозяйств, что в пять раз больше, чем в указанный период. Население Европы практически повсеместно пользуется услугами сети 4G, и лишь небольшая часть использует спектр 5G. В настоящее время только 17 государств выделили спектр в первых диапазонах 5G. Финляндия, Германия, Венгрия и Италия наиболее продвинуты в плане готовности к 5G. В целом по параметру «связь» Дания, Швеция и Люксембург набрали самые высокие баллы.

Цифровые навыки. Являясь основой цифрового общества, данные навыки позволяют людям пользоваться цифровыми услугами и выполнять необходимые действия в Интернете, особенно в условиях ограниченной мобильности. Период пандемии COVID-19 показал, что цифровые навыки, позволяющие гражданам получать доступ к информации и услугам, имеют решающее значение для всего населения. В сложившейся ситуации это особенно актуально для работников системы здравоохранения, государственных служащих, ППС и учащихся. Базовые и продвинутые цифровые навыки необходимо укреплять в школьных программах и академических предложениях в странах ЕС. Точно так же цифровые навыки также необходимы для эффективного использования решений для дистанционного обучения, включая поддержку школ и семей, с особым вниманием к тем, кто подвергается риску социальной изоляции (например, обеспечить доступность аппаратного оборудования, а также обучения). Значительное улучшение цифровых навыков в период

2019–2020 гг. как базового, так и продвинутого уровня достигло уровня 58 % (по сравнению с 55 % в 2015 году). Несмотря на рост показателей по цифровым навыкам и учитывая тот факт, что большинство имеющихся вакансий требует базового уровня владения компьютерной техникой, вопрос о развитии цифровых навыков у населения ЕС остается открытым. В 2018 году около 9,1 миллиона человек работали специалистами по ИКТ в ЕС, что на 1,6 миллиона больше, чем 4 года назад. Имеющий дефицит специалистов в области ИКТ продолжает сохраняться. Проблема подбора кадров с соответствующей специализацией и квалификацией имеет место в Румынии и Чехии, где не менее 80 % предприятий, которые нанимали или пытались нанять, сообщили о таких трудностях. Существует также проблема гендерного баланса, поскольку только каждый шестой специалист по ИКТ является женщиной. В целом в измерении человеческого капитала DESI Финляндия, Швеция и Эстония являются самыми передовыми [3].

Использование Интернета. Использование Интернета отдельными лицами резко возросло во время пандемии. Всеобщее заключение привело к постоянному доступу к социальным сетям и развлекательным платформам, а также к удаленной работе, электронной коммерции и услугам электронного правительства. Эта тенденция существовала еще до пандемии, поскольку использование Интернета продолжало расти: 85 % европейцев выходят в Интернет не реже одного раза в неделю (по сравнению с 75 % в 2014 году). Цифры варьируются от 67 % в Болгарии до 95 % в Дании, Швеции и Нидерландах. Использование видеозвонков выросло больше всего: с 49 % интернет-пользователей в 2018 году до 60 % в 2019 году. Интернет-банкинг и покупки также стали более популярными: их используют 66 % и 71 % интернет-пользователей соответственно. Напротив, только 11 % прошли онлайн-курсы.

По мере того, как экономика ЕС готовится к восстановлению, обеспечение сохранения этих возможностей будет приоритетом. Ключевую роль в этом будет играть более совершенная телекоммуникационная инфраструктура.

Интеграция цифровых технологий бизнесом. Поскольку руководство большинства европейских государств принимали меры по сокращению социального взаимодействия, предприятия приходилось адаптироваться, вводя альтернативные формы работы. Малым и средним предприятиям (в том числе микропредприятиям) с низким уровнем цифровизации сложно предоставить своим сотрудникам возможность работать из дома. Одним из основных препятствий на пути цифровизации МСП является пробел в цифровых знаниях, который вызван низким уровнем цифровой грамотности владельцев, руководителей и сотрудников. Устранение этих недостатков будет иметь жизненно важное значение для обеспечения надежного восстановления. Незадолго до пандемии интеграция цифровых технологий предприятиями демонстрировала большие различия в зависимости от размера компании, сектора, а также государства-члена. Предприятия становились все более и более цифровыми, и крупные компании брали на себя инициативу. 38,5 % крупных компаний уже полагаются на передовые облачные сервисы, а 32,7 % использовали аналитику больших данных. Однако подавляющее большинство малых и средних предприятий еще не воспользовались преимуществами этих технологий: только 17 % из них использовали облачные сервисы и только 12 % – аналитику больших данных. Лучшими в своем классе по этим показателям являются: Мальта с 24 % компаний, использующих большие данные, и Финляндия, 50 % из которых полагаются на облачные сервисы. Что касается электронной коммерции, то в 2019 году только 17,5 % малых и средних предприятий продавали через Интернет, после очень небольшого увеличения на 1,4 процентных пункта по сравнению с 2016 годом. Напротив, в 2019 году 39 % крупных предприятий использовали онлайн-продажи. оцифровкой бизнеса являются Ирландия, Финляндия, Бельгия и Нидерланды.

Цифровые госуслуги. Кризис COVID-19 показывает, насколько важно обеспечить продолжение деятельности правительства, когда действуют меры социального дистанцирования. Успешная стратегия выхода из нынешней пандемии потребует надежных цифровых государственных услуг во всех государствах-членах, включая электронное здравоохранение (например, телемедицину, электронные рецепты и обмен медицинскими данными), а также использование передовых технологий для улучшения государственных услуг, например, путем использования больших данных. До пандемии наблюдалась тенденция роста цифровых госуслуг. В 2019 году выросли как качество, так и использование цифровых государственных услуг. 67 % интернет-пользователей, которые представили формы в свои государственные органы, теперь используют онлайн-каналы (по сравнению с 57 % в 2014 году), что свидетельствует об удобстве

онлайн-процедур по сравнению с бумажными. Лидерами в этой области являются Эстония, Испания, Дания, Финляндия и Латвия.

На рисунке 1 показан прогресс государств-членов в отношении общего уровня цифровизации экономики и общества за последние 5 лет по оценкам DESI.

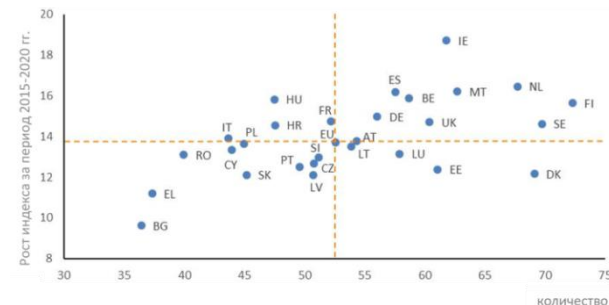


Рисунок 1 – Индекс цифровой экономики и общества: прогресс государств, 2015–2020 гг.

Источник: DESI 2020, Европейская комиссия

Наиболее значительный прогресс отмечен в Ирландии, за ней следуют Нидерланды, Мальта и Испания. Эти страны также показывают результаты, намного превышающие средний показатель по ЕС, согласно шкале DESI. Общими для этих государств-членов являются надежная политика и целевые инвестиции во всех областях, измеряемых DESI. Финляндия и Швеция входят в число лидеров по общей эффективности цифровых технологий, но с точки зрения прогресса за последние пять лет они лишь немногим выше среднего, вместе с Бельгией и Германией. Дания, Эстония и Люксембург демонстрируют относительно низкий прогресс в оцифровке за последние пять лет, даже несмотря на то, что они остаются среди государств-членов с высокими показателями в общем рейтинге DESI. В Дании самая большая проблема заключается в дальнейшем улучшении передовых цифровых навыков, в то время как в Люксембурге цифровизация бизнеса относительно низка. В Эстонии наблюдается относительная слабость в отношении подключения и оцифровки предприятий.

Примечательно, что большинство стран, которые ниже среднего по ЕС по уровню цифровизации, не достигли значительного прогресса за последние пять лет. Это касается, в частности, Болгарии, Греции и Румынии. Однако все эти государства-члены недавно запустили несколько инициатив в различных областях, контролируемых DESI, и результаты могут быть заметны в ближайшие годы.

Важно подчеркнуть, что крупнейшие экономики ЕС, с точки зрения ВВП, не входят в число лидеров цифровых технологий, и это влияет на общую производительность единого рынка. При этом в этих государствах-членах недавно было выдвинуто несколько инициатив по улучшению цифровизации экономики и общества. Германия, которая занимает 1-е место среди стран ЕС по готовности к 5G, запустила ряд мер с целью продвижения цифровизации и продвижения инициативы в области ИТ-безопасности, суперкомпьютеров, искусственного интеллекта и блокчейна. Франция начала комплексную работу по оцифровке государственных услуг и предприятий, а также по созданию динамичной экосистемы для технологических стартапов. В декабре 2019 года Италия приняла «Италия-2025» – пятилетний план, который ставит оцифровку и инновации в центр «процесса структурной и радикальной трансформации страны». Эти инициативы, которые требуют надежной реализации с течением времени, а также инвестиций, могут привести к прогрессу этих государств-членов в DESI в ближайшие годы.

В контексте Евразийского экономического союза (ЕАЭС), в который входят пять стран: Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика и Российская Федерация, доля цифровой экономики в совокупном ВВП ЕАЭС составляет менее 3 %. Основными направлениями цифровизации экономики ЕАЭС являются: обеспечение усиления процессов экономической интеграции и международного сотрудничества; создание благоприятной среды для внедрения региональных цифровых инициатив; создание общей цифровой инфраструктуры и цифровых платформ; цифровизация ведущих экономических отраслей экономики и региональных рынков (рисунок 2). Динамика развития экономики в цифровую эпоху обеспечивается не только за счет новых технологических компаний и предприятий: более 75 % добавленной стоимости приходится на традиционные отрасли благодаря повышению производительности за счет использования Интернета.

Рейтинг EGDl (Индекс развития электронного правительства) оценивает характеристики доступа к электронному правительству, главным образом технологическую инфраструктуру и образовательный уровень, чтобы представить, как страна использует возможности ИКТ для национального, экономического, социального и культурного развития. Индекс интересен для политиков и специалистов, поскольку позволяет проводить анализ состояния и позицию стран в мире в области готовности к развитию и использованию электронного правительства. Обновляемый раз в два года индекс EGDl рассчитывается на основе трех показателей каждой из стран: развитие электронных услуг, развитие человеческого капитала и развитие телекоммуникационной инфраструктуры на протяжении двух лет, предшествующих обновлению рейтинга [4].

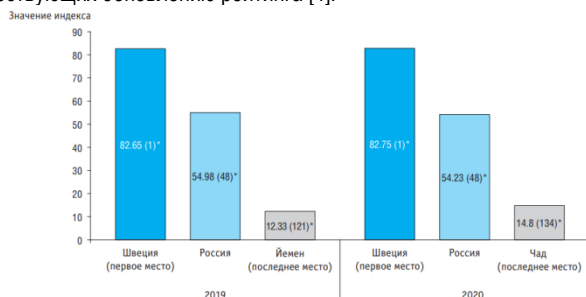


Рисунок 2 – Индекс готовности к сетевому сообществу

Примечания : В скобках указано место страны в рейтинге. Источник: [5].

Каждый из субиндексов, в свою очередь, является средневзвешенным значением его показателей. По итогам 2016 г. Беларусь заняла 49-е место из 193, Казахстан – 33-е, Россия – 35-е, Армения – 87-е, Кыргызстан – 97-е. Значение EGDl для Беларуси составило 0,6625, что значительно выше общемирового EGDl – 0,4922 [8, с. 154]. За период 2010–2016 гг. индекс Республики Беларусь увеличился с 0,4900 балла до 0,6625 балла, обеспечив тем самым рост рейтинга с 64 до 49 места. Отметим, что в 2004 г. Беларусь была только на 81-м месте.

Согласно обзору ООН в 2020 году, Беларусь по уровню развития электронного правительства опередила в рейтинге такие страны, как Бельгия, Греция, Латвия, Китай, Кувейт, Малайзия, Саудовская Аравия, Сербия, Словакия.

Наилучший результат среди стран СНГ в EGDl-2020 продемонстрировал Казахстан, который расположился на 29 строчке рейтинга. Беларусь заняла 40 место, Армения – 68-е, Украина – 69-е, Молдова – 79-е, Узбекистан – 87-е. Из стран постсоветского пространства у Казахстана – третий результат: выше расположились только Эстония, замкнувшая тройку лидеров и уступившая первенство в рейтинге Дании и Южной Кореи, и Литва, ставшая 20-й страной рейтинга. По уровню развития электронного правительства Россия опережает Китай, который занял 45 место в списке [6].

Еще одной составляющей оценки развития цифровой экономики является публикуемый ООН Индекс электронного участия (EPART) – показатель развития сервисов активной коммуникации между гражданами и государством. Цель индекса EPART заключается в отражении механизмов электронного участия граждан в государственных веб-сайтах. Сферы электронного участия, в свою очередь, рассматриваются через призму технологий участия, включающих специализированные порталы и другие интернет-сайты, социальные сети, мобильные платформы и устройства, технологии открытого правительства и данных. Из стран-членов ЕАЭС Россия разместилась на 32-м месте, Казахстан и Кыргызстан – на 67-м, Беларусь – на 76-м (в 2014 г. была на 92-м месте), Армения – на 84-м. В целом, оставая в силу ряда объективных причин от государств-лидеров, Беларусь по оценке МСЭ и ООН относится к группе стран, непосредственно следующих за лидерами, имеющих большой потенциал и демонстрирующих динамику развития ИКТ.

Республика Беларусь активно включилась в международные рейтинги оценки развития цифровой экономики, а значит, отслеживает не только «свое» место в рейтинге, но и динамику изменений во времени, сравнивая себя с другими странами [7]. Отрицательные тренды отдельных индексов цифрового развития служат сигналом для организаций и руководящих государственных структур к принятию соответствующих мер по их преодолению, а положительные – свидетельствуют о правильно выбранном направлении цифрового реформирования экономики. В аналитическом плане учитываются также

результаты специальных исследований международных организаций, например, Всемирного экономического форума (WEF, World Economic Forum). В исследовании Global Competitiveness Report (GCI), проведенном этой организацией, сравнивается состояние этой области в 141 стране, которые производят 99 % мирового валового продукта планеты.

Необходимо отметить, что Республика Беларусь отсутствует во всех рейтингах World Economic Forum.

Заключение

Кризис COVID-19 усилил потребность в скоординированном общегосударственном политическом подходе к цифровой трансформации. Это потребовало балансирования, которое не будет одинаковым для всех стран, поскольку культурные, социальные и экономические факторы влияют на наиболее подходящую политическую среду. Усиление цифровизации в сферах доступа, использования, инноваций, доверия, увеличение или сохранение рабочих мест, развитие общества и открытость рынка позволит сформировать общее цифровое будущее, которое улучшает жизнь и способствует экономическому росту и благосостоянию.

Список цитированных источников

1. Головенчик, Г. Г. Цифровизация белорусской экономики в современных условиях глобализации / Г. Г. Головенчик. – Минск : Изд. центр БГУ, 2019. – 257 с.
2. The Digital Economy and Society Index (DESI) [Electronic resource] // European Commission. – Mode of Access: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>. – Date of access: 03.01.2022.
3. The Digital Economy and Society Index (DESI) [Electronic resource] // European Commission. – Mode of Access: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_5481 – Date of access: 03.04.2022.
4. Digital Economy Report 2021 [Electronic resource] // European Commission. – Mode of Access: https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf. – Date of access: 03.03.2022.
5. Рейтинг стран по уровню сетевой готовности [Электронный ресурс] // Институт Портулас. – Режим доступа: <https://nonews.co/directory/lists/countries/networked-readiness-index>. – Дата доступа: 12.04.2022.
6. Measuring the Information Society Report. Volume 1. – Geneva: ITU, 2017. – 156 p.
7. Global Technology Governance Report 2021: Harnessing Fourth Industrial Revolution Technologies in a COVID-19 World / William D. Eggers, Ruth Hickin. – Geneva: Cornell University, INSEAD, WEF, 2020. – 67 p.
8. Digital economy and society. Main Tables [Electronic resource] // Eurostat. – Mode of Access: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/main-tables>. – Date of access: 08.01.2022.

References

1. Golovenchik, G. G. Cifrovizaciya beloruskoj ekonomiki v sovremennykh usloviyakh globalizatsii / G. G. Golovenchik. – Minsk : Izd. centr BGU, 2019. – 257 s.
2. The Digital Economy and Society Index (DESI) [Electronic resource] // European Commission. – Mode of Access: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>. – Date of access: 03.01.2022.
3. The Digital Economy and Society Index (DESI) [Electronic resource] // European Commission. – Mode of Access: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_5481 – Date of access: 03.04.2022.
4. Digital Economy Report 2021 [Electronic resource] // European Commission. – Mode of Access: https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf. – Date of access: 03.03.2022.
5. Rejting stran po urovnyu setevoy gotovnosti [Elektronnyj resurs] // Institut Portulas. – Rezhim dostupa: <https://nonews.co/directory/lists/countries/networked-readiness-index>. – Data dostupa: 12.04.2022.
6. Measuring the Information Society Report. Volume 1. – Geneva: ITU, 2017. – 156 p.
7. Global Technology Governance Report 2021: Harnessing Fourth Industrial Revolution Technologies in a COVID-19 World / William D. Eggers, Ruth Hickin. – Geneva: Cornell University, INSEAD, WEF, 2020. – 67 p.
8. Digital economy and society. Main Tables [Electronic resource] // Eurostat. – Mode of Access: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/main-tables>. – Date of access: 08.01.2022.

Материал поступил в редакцию 09.06.2022