

УДК 339.9

EDN: OULNTR

DOI: <http://dx.doi.org/10.15211/vestnikieran220237382>

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В ЕС: ВОЗМОЖНОСТИ ВИШЕГРАДСКИХ СТРАН

Анна Сергеевна Четверикова

ИМЭМО РАН, Москва, Россия, e-mail: [chetverikova@imemo.ru](mailto:chetverikova@imemo.ru), ORCID 0000-0003-4793-4145

**Ссылка для цитирования:** Четверикова А.С. Цифровая трансформация ЕС: возможности вишеградских стран // Научно-аналитический вестник ИЕ РАН. 2023. №2. С. 73-82. DOI: 10.15211/vestnikieran220237382

*Аннотация.* В статье приводится оценка состояния сферы цифровой экономики в Евросоюзе. Проанализированы основные индексы, дающие интегральное видение цифровой трансформации в странах – членах ЕС. Обозначены сильные и слабые стороны цифрового развития вишеградских стран, предопределяющие их «отставание». Многие негативные факторы носят долгосрочный характер и определяют ухудшение положения, наблюдаемое у участников «четвёрки» за последние годы. Выявлено наличие диспропорций в рамках Вишеградской группы с явным цифровым лидерством Чехии. Рассмотрены основные направления будущего цифрового развития ЕС в целом и приоритетов его отдельных стран-членов, включая «Цифровой компас 2030». Особое внимание уделено вопросу влияния цифровизации на экономику, а также проблеме неравенства при расширении масштабов цифровой экономики. На примере вишеградских стран подтверждён «парадокс Солоу», что говорит о наличии структурных факторов, влияющих на экономическую динамику, «компенсировать» которые цифровизация пока не способна.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, индексы, приоритеты цифрового развития, влияние цифровизации, Евросоюз, вишеградские страны.

Статья поступила в редакцию: 28.03.2023.

## DIGITAL TRANSFORMATION IN THE EU: OPPORTUNITIES OF THE VISEGRAD COUNTRIES

Anna S. Chetverikova

IMEMO RAN, Moscow, Russia, e-mail: [chetverikova@imemo.ru](mailto:chetverikova@imemo.ru), ORCID 0000-0003-4793-4145

**For citing:** Chetverikova, A.S. (2023). Digital transformation in the EU: opportunities of the Visegrad countries. Nauchno-analiticheskij vestnik IE RAN 32(2): 73-82. (in Russian). DOI: 10.15211/vestnikieran2202373-82

---

© Четверикова А.С. – к.э.н., руководитель Центра европейских исследований ИМЭМО им. Е.М. Примакова РАН.

**Abstract.** *The article gives an idea of the development of digital economy in the European Union. Main indexes that give an integral vision of digital transformation in the EU member states are analyzed. Strengths and weaknesses of digital development of the Visegrad countries than predetermine their «lagging» position are identified. Many negative factors are of long-term nature and determine the degradation of positions that the «four» members are having during the last years. The presence of disproportional development within the scope of the Visegrad Group with the definite digital leadership of the Czech Republic was revealed. The main directions of the future digital development of the EU as a whole and the priorities of its member states, including «2030 Digital Compass», are considered. Special attention is paid to the issue of the impact of digitalization on the economy. The problem of inequality during the expansion of the digital economy is analyzed. The «So-low paradox» is confirmed as illustrated by the Visegrad countries which indicates the existence of structural factors affecting economic dynamics, that digitalization isn't yet able to «compensate».*  
**Key words:** *digital economy, indexes, priorities of digital development, impact of digitalization, the EU, the Visegrad countries.*

Article received: 28.03.2023.

Особенности цифровизации, сущность цифровой экономики (Бухт, Хикс 2018) и сложности с её оценкой входят в область исследований не первый год, однако единого метода анализа так пока и не найдено в силу ряда причин, включая и отсутствие данных для анализа (Циренщиков 2019: 107). Как динамично развивающийся и многофакторный процесс, оказывающий влияние практически на все сферы жизни людей, цифровая трансформация стала одним из приоритетов развитых стран. Именно на её основе Евросоюз планирует создать устойчивую экономику в будущем. Пандемия внесла свои изменения в уже начавшиеся ранее процессы. Произошло усиление всех аспектов цифровой трансформации (OECD Digital... 2020). Расширение «цифровой составляющей» проявлялось во многих странах и значительно затронуло жизнь населения, что было возможно оценить и без количественных показателей и интеграционных оценок. Формат удалённой работы, расширение интернет-услуг в сфере торговли были очевидными примерами развития цифровой экономики. Подобные изменения были присущи и ЕС, входящему в число лидеров инновационных тенденций.

### Оценка развития цифровой экономики

В настоящее время существует несколько индексов, оценивающих в той или иной мере «цифровую составляющую» экономики. Однако даже в рамках одного индекса продолжают поиски наилучшего метода анализа происходящих изменений. В частности, индекс цифровой эволюции (*Digital Evolution Index, DEI*), составляемый в Школе Флетчера при Университете Тафтса, основывается на анализе 4 драйверов: условий предложения на цифровые технологии, условий спроса, институциональной среды и инновационной среды. Индекс составлялся в 2014, 2017 и 2020 гг. и охватывал оценку данных за 2008–2019 гг. Первоначальное исследование 2014 г. включило анализ 83 показателей для 50 стран, в 2020 г. было оценено уже 160 показателей для 90 стран в рамках всё тех же четырёх групп основных движущих сил (Chakravorti, Chaturvedi, Filipovic, Brewer 2020; Chakravorti, Tunnard, Chaturvedi 2014).

Страны – члены Евросоюза традиционно относились к лидерам цифровой повестки, однако диспропорции в рамках интеграционного объединения сохраняются. ЕС объединяет страны, фактически находящиеся на разных полюсах цифровой трансформации, причём в ря-

де случаев ситуация неизменна. Один из примеров, демонстрирующий подобные дисбалансы, но уже на субинтеграционном уровне, дают вишеградские страны. Согласно *DEI*, среди членов ЕС в 2020 г. в лидирующую группу государств, которые обладают высоким уровнем цифровых технологий и демонстрируют высокую динамику их развития (группа «*stand out*»), входили Германия, Эстония и Чехия. При этом Чехии за чуть более десятилетний период удалось перейти в лидеры из группы стран с высоким уровнем развития цифровых технологий, но невысокой динамикой (*stall out*). В эту группу «*stall out*» в настоящее время входят Австрия, Швеция, Бельгия, Испания, Франция, Словения, Финляндия, Дания, Нидерланды, Ирландия. Остальные вишеградские государства отстают от лидеров. Венгрия, как и в период проведения первого рейтинга в 2014 г., продолжает оставаться в группе наименее развитых стран: тех, кто испытывает значительные проблемы из-за низкого уровня цифровизации и низкой динамики (*watch out*). Для Словакии характерна аналогичная ситуация. К числу «*watch out*» относятся также, например, Греция, Румыния, Хорватия. Польша из страны «*watch out*» переместилась в группу стран с низким уровнем цифровизации, но быстро развивающихся, тем самым имеющих потенциал для создания сильной цифровой экономики (*break out*).

Во второй половине 2010-х гг. швейцарский Институт менеджмента начал публиковать индекс мировой цифровой конкурентоспособности (*World Digital Competitiveness Index, WDCI*) в дополнение к публикуемому им же общему рейтингу глобальной конкурентоспособности. В исследовании оцениваются позиции 63 экономик по трём категориям: знания (talents, образование, наука), технологии (нормативно-правовая база, финансы, технологическая база) и готовность к будущему (условия адаптации, гибкость бизнеса, ИТ-интеграция). В рамках первого рейтинга 2017 г. (табл. 1), Чехия заняла 32-ю позицию, Польша – 37-ю, Словакия – 43-ю, Венгрия – 44-ю при лидерстве в Европе Швеции, набравшей 95,9 баллов и занявшей тем самым вторую строчку в рейтинге. По итогам 2022 г. почти все вишеградские страны не выдержали конкуренции и потеряли позиции: Чехия стала 33-й, Венгрия – 42-й, Польша – 46-й, Словакия – 47-й. Наиболее конкурентоспособной в цифровой сфере стала Дания (100 баллов), Швеция – третьей (99,81). Среди сильных сторон европейского полюса «отстающих» в лице представителей восточноевропейских государств выделяются такие категории, как талант в Чехии, где страна является 22-й в рейтинге, нормативно-правовая база в Венгрии (26-я), наука в Польше (30-я) и наука и ИТ-интеграция в Словакии (39-е позиции).

Одним из первых был создан индекс сетевой готовности (*Networked Readiness Index, NRI*), первоначально запущенный в рамках Всемирного экономического форума в 2002 г. Однако в 2019 г. составление рейтинга перешло под эгиду американского Института Портуланса. Тогда же была доработана и методика оценки, включающая в настоящее время анализ 58 показателей по 131 стране, объединённых в 4 категории: технологии (доступность, содержание, будущие технологии), люди (население, бизнес, государственные структуры), управление (доверие, регулирование, инклюзивность) и воздействие (экономика, качество жизни, вклад в цели устойчивого развития). За последние 15 лет сменился лидер *NRI*: если в начале рассматриваемого периода им были небольшие инновационные экономики (например, в 2007 г. Дания, в 2012 г. – Швеция), то в 2022 г. первое место было отдано США. Лучшей среди европейских стран стала Швеция, заняв третье место.

Среди вишеградских стран, согласно *NRI*, с 2007 г. наблюдались относительно устойчивые тенденции: Польша улучшала свои позиции в рейтинге, Венгрия и Словакия – снижали, Чехия отличалась нестабильной динамикой. Кардинальных изменений позиций не произошло: страны располагаются в 4-5-м десятке. Только Чехии удалось стать 25-й в мире по итогам 2022 г., главным образом благодаря категории «воздействие» в сфере качества жизни и

экономики. Свою роль сыграли показатели высокотехнологичного производства и экспорта, низкой дифференциации доходов населения. Также Чехия, Венгрия, Польша и Словакия делят первое место по законодательству, регулиющему электронную торговлю. У Венгрии лучшие показатели в рейтинге по доступу к Интернету в школах, однако скромные по категории доступности для людей, что отодвигает страну на низкие позиции. Польша, как и Венгрия, выделяется доступом к Интернету в школах и долей населения, охваченного мобильной связью 3G, в целом «технологии» являются наиболее слабой её стороной. Словакию отличают позиции по высокотехнологичному экспорту и низкой дифференциации доходов населения. При этом для страны характерна проблема, аналогичная венгерской: доступность для людей.

Таблица 1

## Индексы развития цифровой экономики

Индекс	Страна	2007	2012	2017	2022
NRI	Чехия	4,3	4,3	4,7*	66,8
	Польша	3,7	4,2	4,5*	61,2
	Словакия	4,2	3,9	4,4*	60,3
	Венгрия	4,3	4,3	4,4*	59,2
DESI	ЕС	-	0,43**	33,7	52,3
	Чехия	-	0,40**	31,8	49,1
	Венгрия	-	0,36**	28,3	43,8
	Словакия	-	0,38**	29,8	43,4
	Польша	-	0,35**	24,9	40,5
WDCI	Чехия	-	-	70,6	75,5
	Венгрия	-	-	58,5	65,3
	Польша	-	-	65,9	63,1
	Словакия	-	-	59,3	59,6

Источник: Networked Readiness, Digital Economy, World Digital (дата обращения 09.03.2023).

\* доступны данные только за 2016 г. (в 2017–2018 гг. исследования не проводились).

\*\* данные за 2014 г., когда индекс был впервые подсчитан.

С 2014 г. ЕС публикует собственный индекс, отражающий изменения в цифровизации стран – членов интеграционного объединения, – индекс цифровой экономики и общества (*Digital Economy and Society Index, DESI*). По этому показателю в 2022 г., процесс развития цифровизации, инициированный в пандемию, продолжился: наблюдалось увеличение роста использования цифровых технологий как населением, так и бизнесом. Больше развитие получила удалённая работа, интернет-торговля, автоматизация, повысилась мобильность рабочей силы. Например, бизнес стал более нацелен на облачные технологии: 24% опрошенных компаний приобретали их в 2019 г. и уже 41% – в 2021 г. При этом даже у стран-лидеров замечен недостаточный уровень использования искусственного интеллекта и технологий больших данных (*Digital Economy... 2022: 7*). Хотя диспропорции между странами сокращаются и ряд государств активно наращивали свои успехи, включая, например, Польшу, разрывы в развитии цифровой экономики остаются.

*DESI* включает оценку показателей по 4 категориям: человеческий капитал, связанность, под которой главным образом подразумевается развитие сети, интеграция цифровых технологий и цифровые государственные услуги. Вишеградские страны с 2014 г., несмотря на рост индекса, так и не смогли превзойти общеевропейский уровень, оставаясь в «замыкающей» группе (табл. 1). При этом они растеряли свои прежние позиции. Лучшая из «четвёрки» Чехия по итогам 2022 г. стала лишь 19-й в ЕС, остальные заняли 22–24-е места. При этом наиболее высокие позиции в рамках оцениваемых категорий *DESI* характерны для Венгрии, отражающие связанность: страна была 13-й в ЕС. Чехия и Венгрия выделяются сильным человеческим капиталом. У Польши «цифровая составляющая» наиболее выражена в государственных услугах. Для Венгрии и Чехии среди недостаточно развитых оказалась категория инте-

грации цифровых технологий, для Словакии – государственных услуг, у Польши – связанности. Многие проблемы в сфере цифровизации для вишеградских стран имеют давний характер и, скорее всего, сохранятся и в будущем, несмотря на поставленные цели. Кроме того, на примере участниц «четвёрки» прослеживается общая сложность оценки динамики цифровизации стран: согласно разным индексам, вишеградские государства демонстрировали различные тренды, что осложняет получение интегрированной оценки их цифрового развития.

### Планы развития

Цифровая повестка давно находится в центре внимания европейского руководства. За последние годы был принят ряд нормативных документов, декларирующих цели цифровой трансформации. В 2020 г. увидела свет стратегия «Формирование цифрового будущего Европы», включившая три направления развития: технологии для людей, конкурентоспособная цифровая экономика и открытое, демократичное и устойчивое общество. В качестве стратегических целей декларируется достижение Европой статуса глобального лидера, способного стать образцом функционирования цифровой экономики, способность поддерживать развивающиеся экономики и формировать цифровые стандарты, продвигаемые во всём мире (*Shaping Europe's... 2020*). Также были приняты Закон об управлении данными (*Data Governance Act*), который вступил в силу с июня 2022 г., Закон о цифровых услугах (*Digital Services Act*, вступил в силу с ноября 2022 г.) и Закон о цифровых рынках (*Digital Markets Act*, ноябрь 2022 г.).

Инициативы ЕС распространяются и на ближайших соседей объединения в рамках проводимой политики. В частности, в странах Восточного партнёрства с 2010-х гг. продолжает действовать инициатива *EU4Digital*, направленная на расширение единого цифрового рынка ЕС. Поддержка оказывается по 6 основным областям: формирование нормативной базы в сфере телекоммуникаций, безопасность, электронная торговля, инновации в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), цифровизация здравоохранения и развитие цифровых навыков. В рамках трёхлетних циклов проекты стран-партнёров получают поддержку со стороны ЕС, оцениваемую в несколько десятков миллионов евро (*EU4Digital*). Цифровая повестка продолжает входить в одну из политических задач развития Восточного партнёрства, обозначенных в коммюнике, посвящённом политике после 2020 г.

Определённая формализация видения перспектив «цифровой составляющей» была дана весной 2021 г., когда Еврокомиссия выпустила коммюнике «Цифровой компас 2030: европейский путь к цифровому десятилетию», посвящённое развитию цифровой сферы в интеграционном объединении (2030 Digital Compass...2021; Кондратьева 2021). Было выделено четыре приоритетных направления, которые в той или иной степени фактически повторяют основные категории, входящие в *DESI*. Согласно «Цифровому компасу», к 2030 г. предполагается достичь относительно высоких показателей в сфере цифровых навыков населения и цифровизации бизнеса, сформировать разветвлённую цифровую инфраструктуру, отвечающую современным требованиям, и обеспечить предоставление наиболее важных государственных услуг в электронном виде (табл. 2).

Поставленные задачи в настоящее время выглядят достаточно амбициозно и требуют значительных инвестиций, выделение которых в текущих экономических обстоятельствах проблематично. Например, к концу десятилетия количество специалистов в ИКТ должно увеличиться более чем в 2,5 раза, что при существующих темпах прироста трудно выполнимо. Охват домохозяйств гигабитным подключением необходимо практически удвоить. Доля покрытия населённых пунктов сетью *5G* должна быть увеличена более чем в 1,5 раз по сравне-

нию с 2021 г. Охват бизнеса технологиями больших данных, облачных вычислений и искусственного интеллекта не превышает 26%, доведение же их до целевых показателей потребует немалых инвестиций, в том числе частных. Ключевым фактором в цифровых изменениях рассматриваются квантовые технологии, применение которых возможно в здравоохранении, связи и других сферах. Появление первого квантового компьютера в ЕС планировалось к 2025 г. (2030 Digital Compass... 2021).

Таблица 2

## «Цифровой компас 2030»

Приоритетные направления	Цели
1. Цифровые навыки граждан и специалисты ИКТ	– 80% взрослого населения должно обладать базовыми цифровыми навыками – 20 млн работающих специалистов в секторе ИКТ
2. Устойчивая и надежная цифровая инфраструктура	– 100% домохозяйств должны иметь гигабитное подключение – 100% покрытие населенных пунктов сетью 5G – 20% мирового производства полупроводников находится в ЕС – 10 тыс. новых защищенных узлов, позволяющих получать данные во всех сферах, включая сельское хозяйство, здравоохранение, промышленность – Передовые позиции в использовании квантовых вычислений
3. Цифровая трансформация бизнеса	– 75% компаний должны использовать технологии больших данных, облачных вычислений и искусственного интеллекта – Более 90% малого и среднего бизнеса должны иметь базовый уровень цифровой интенсивности – Удвоение числа стартапов-«единорогов»
4. Цифровизация государственных услуг	– 100% онлайн-доступность основных государственных услуг – 100% граждан имеют доступ к электронным медицинским картам – 80% граждан используют электронные удостоверения личности

Источник: составлено на основе 2030 Digital Compass (дата обращения: 09.03.2023).

«Цифровая составляющая» входит в планы по восстановлению после пандемии, разработанные каждым государством – участником ЕС. Из общего объема финансирования в 490 млрд евро 127 млрд планируется направить именно на меры по поддержке цифровой трансформации. Наибольшие доли трат на цифровизацию запланированы у Австрии и Германии – по 53% от общих вложений в каждом из государств, за ними следуют страны Прибалтики – 32%. Вишеградские страны направят чуть более установленного в 20% минимума: 21-22%. Исключением является Венгрия, значительно растерявшая свой технологический потенциал, – 29,8%. При этом венгерский план был одобрен руководством Евросоюза одним из последних в силу остающихся разногласий между Будапештом и Брюсселем. Главным образом страны стремятся улучшить состояние наиболее «уязвимых» мест, а также придать импульс дальнейшему развитию лидирующим секторам. Так, Венгрия надеется улучшить материальную базу и компетенции в образовании, повысить цифровизацию в сфере государственных услуг, здравоохранении, транспорте, энергетике. Более половины расходов Словакии будут направлены на меры в области государственных услуг, чуть более 20% – на человеческий капитал, более 10% – на науку. В приоритеты Польши входят улучшение связанности и цифровизация государственных услуг, на каждую из которых планируется направить более 30%, более 20% – на человеческий капитал. Основное внимание Чехии будет сконцентрировано на вопросах цифровизации бизнеса, а также человеческого капитала (более 20% каждый). Третьим приоритетом для страны является цифровая повестка в государственном секторе (Recovery and Resilience...).

Достижимость поставленных вишеградскими странами целей цифровой повестки в текущих условиях может казаться сомнительной, принимая во внимание и их индексы *DESI*. Некоторые общеевропейские цели «цифрового компаса 2030» для этих государств трудно достигаемы. Например, в 2022 г. низкий и очень низкий уровень цифровой интенсивности имели

более 60%<sup>1</sup> всех вишеградских компаний с численностью занятых более 10 человек. Формирование сети 5G также идёт медленно: только 49% чешских домохозяйств располагают подобной технологией, в Польше – 34%, Венгрии – 17%, Словакии – 13%. Выделяющиеся качеством человеческого капитала, Чехию и Словакию с трудом можно отнести к лидерам в отношении базовых цифровых навыков населения: около 60 и 55% соответственно. Позиции Венгрии и Польши ещё ниже – 49 и 43%. Однако принятые стратегические документы, несомненно, помогут странам «четвёрки» расширить их «цифровую составляющую».

### **Влияние цифровизации на экономику**

Одним из аргументов в пользу активного развития цифровизации является положительное влияние на экономический рост и экономику в целом, что не раз встречается и в европейских программах и других документах. Однако реальная ситуация не столько однозначна. Так, отмечалось, что использование цифровых технологий приводит к увеличению неравенства и поляризации (Алиев 2021: 923-924), которые могут проявляться как в территориальном аспекте, так и в отношении отдельных экономических акторов.

Некоторые математические оценки свидетельствовали о том, что не вся цифровая экономика оказывает одинаковое влияние на ВВП. Например, для стран с наиболее развитой цифровой экономикой имеет большее значение модернизация связи и государственных цифровых услуг. Для «отстающих» государств, к которым относятся и члены «четвёрки», – новые технологии в бизнесе и использование Интернета населением (Бакуменко, Минина 2020). Кроме этого, сохраняется проблема корректного статистического учёта отдельных аспектов цифровизации. Например, применение облачных технологий напрямую не увеличивает ВВП, так как они не учитываются статистикой (Пороховский 2019: 13).

Ещё в 1980-е гг. говорилось о том, что, несмотря на «компьютерную эру», производительность падала. Подобный феномен получил название «парадокса Солоу», который имеет место и сейчас. Хотя положительное влияние цифровизации и её дальнейшее развитие в последние десятилетия очевидны, в странах ОЭСР наблюдается снижение роста производительности труда, особенно после мирового финансово-экономического кризиса 2008–2009 гг. Основными факторами замедления считаются структурные, «компенсировать» которые цифровизация не была способна в силу дополнительных барьеров и отсутствия государственных мер поддержки. В частности, цифровизация влияла далеко не на все компании: повышение производительности труда наблюдалось главным образом в лидерах отрасли. Кроме того, именно большие компании быстрее внедряют различные цифровые технологии среди стран ЕС (OECD Economic... 2019: 55).

Появились и оценки, что цифровые технологии оказывают временное или не столь сильное влияние на производительность. Последние исследования по ЕС продемонстрировали, что, в частности, высокоскоростной широкополосный доступ, облачные технологии повышают производительность в компаниях на несколько процентных пунктов (п.п.) через определённый временной лаг после их внедрения. А связь между внедрением технологий и производительностью сильнее у уже высокопродуктивных игроков (Gal, Nicoletti, Renault, Sorbe, Timiliotis 2019: 31).

Неравенства, формируемые в процессе цифрового развития, характерны и для вишеградских стран. В частности, малые и средние предприятия, которые составляют значительную часть их экономик, далеки от широкой практики применения цифровых технологий. Больших компаний, способных активно их внедрять, не так много.

<sup>1</sup> Здесь и далее – данные Eurostat (дата обращения 09.03.2023).

Как и в случае других стран ОЭСР, «четвёрке» также присуще снижение прироста производительности труда в 2010-х гг., хотя они и оставались выше среднеевропейских. В то же время доля ИКТ в ВВП с момента мирового финансово-экономического кризиса в этих странах возросла на 0,2-0,6 п.п. в пределах группы и по последним данным<sup>1</sup> в Венгрии составила 6,1%, в Чехии – 4,7%, в Словакии – 4,3%, Польше – 3,6% при среднеевропейских показателях в 4,9%. Превышение показателей ЕС по доле занятости в ИКТ от общей занятости наблюдается у тех же трёх стран: при доле в ЕС в 3% в Венгрии – 3,75%, Словакии – 3,35%, Чехии – 3,25% и Польше – 2,7%. При росте «цифровой составляющей» для вишеградских стран было характерно снижение темпов прироста ВВП после 2010 г., за исключением Венгрии, где как раз отмечался рост динамики ВВП и где прирост ИКТ в ВВП был наименьшим в регионе. В 2000-е гг. динамичный рост ВВП вишеградских стран наблюдался на фоне «скромной» цифровой экономики (табл. 3).

Таблица 3

## Показатели развития вишеградских стран, 1995–2022 гг.

Показатель	Страна	1995	2000	2005	2007	2012	2017	2022
Доля в ВВП ЕС, %	Польша	3,9	4,3	4,5	4,7	5,8	6,0	6,7
	Чехия	1,9	1,8	1,9	2,0	2,0	2,2	2,2
	Венгрия	1,3	1,3	1,5	1,4	1,5	1,5	1,7
	Словакия	0,6	0,6	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8
Темпы прироста ВВП, %	Польша	-	4,6	3,5	7,1	1,5	5,1	4,9
	Венгрия	-	4,5	4,3	0,3	-1,3	4,3	4,6
	Чехия	-	4,0	6,6	5,6	-0,8	5,2	2,4
	Словакия	-	1,2	6,6	10,8	1,3	2,9	1,7
	ЕС	-	3,9	1,9	3,1	-0,7	2,8	3,5
Производительность труда, ВВП / час *, % (100%=ЕС)	Чехия	40,5	43,9	70,4	74,0	71,3	75,8	77,5
	Словакия	36,3	46,0	67,0	72,3	77,0	70,6	71,3
	Венгрия	-	-	63,2	64,3	69,5	63,4	70,2
	Польша	-	39,5	50,2	50,3	59,4	60,1	66,6
Темпы прироста производительности труда, %	Польша	-	7,9	1,6	2,6	1,7	4,9	5,2
	Венгрия	-	4,9	6,5	2,5	-1,3	3,1	2,0
	Чехия	-	4,3	5,2	4,2	0,4	3,4	-1,1
	Словакия	-	3,2	3,3	7,5	1,5	2,3	-2,5
	ЕС	-	3,2	1,1	0,9	0,6	1,8	0,7

Источник: Eurostat (дата обращения: 28.03.2023).

\* ЕС-15 =100% до 2005 г., с 2005 г. 100%= ЕС-27\_2020.

\* \* \*

ИКТ всё активнее превращаются в неотъемлемую часть жизни людей. Очередной импульс развитию «цифровой составляющей» дала пандемия, превратившая фактически вынужденное применение ряда цифровых технологий в «традиционные» форматы. Дальнейшее развитие цифровой экономики в ЕС продолжится в русле уже обозначенных приоритетов и включает всё более активное внедрение цифровых форматов в государственную, корпоративную, личную сферы. Однако цифровое неравенство, скорее всего, сохранится: ведущие страны, как и ряд «догоняющих», останутся прежними. Вишеградские страны, чьи позиции далеки от лидерских, вероятно, не смогут в ближайшие годы преодолеть те барьеры, которые не позволяют им выйти из группы «отстающих» уже не первый год. Их цифровая экономика будет расти в рамках общеевропейских тенденций и приоритетов. В силу структурных особенностей экономик этих стран положительные экономические эффекты «цифровой составляющей» будут не столь явными.

<sup>1</sup> Информация доступна только за 2019 г.

**Список литературы / References**

Chakravorti, B., Chaturvedi, R. Sh., Filipovic, C., Brewer, G. (2020). Digital in the time of Covid. Trust in the Digital Economy and Its Evolution Across 90 Economies as the Planet Paused for a Pandemic. Available at: <https://sites.tufts.edu/digitalplanet/digitalintelligence/> (accessed 09.03.2023).

Chakravorti, B., Tunnard, C., Chaturvedi, R.Sh. (2014). Digital Planet: Ready for the Rise of the e-Consumer. A report on the state and trajectory of global digital evolution. Available at: [https://sites.tufts.edu/digitalplanet/files/2020/03/DigitalPlanet14\\_FINAL.pdf](https://sites.tufts.edu/digitalplanet/files/2020/03/DigitalPlanet14_FINAL.pdf) (accessed 09.03.2023).

Digital Economy and Society Index. European Commission. Available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> (accessed 09.03.2023).

Digital Economy and Society Index (DESI) 2022. Thematic chapters. European Commission. 2022. Available at: <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/88764> (accessed 09.03.2023).

Eurostat database. Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database> (accessed 28.03.2023).

EU4Digital. Available at: <https://eufordigital.eu/ru/> (accessed 09.03.2023).

Gal, P., Nicoletti, G., Renault, T., Sorbe, S., Timiliotis, C. (2019). Digitalization and productivity: in search of the Holy Grail – firm-level empirical evidence from EU countries. OECD Economics Department Working Papers №1533. Available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5080f4b6-en.pdf?expires=1677841615&id=id&accname=guest&checksum=4E5F357C763D37B4AD13165CCB2FD1EA> (accessed 09.03.2023).

OECD Digital Economy Outlook 2020. OECD. 2020. Available at: <https://www.oecd.org/digital/oecd-digital-economy-outlook-2020-bb167041-en.htm> (accessed 09.03.2023).

OECD Economic Outlook. Vol. 2019. Issue 1. OECD. 2019. Available at: [https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-outlook-volume-2019-issue-1\\_b2e897b0-en](https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-outlook-volume-2019-issue-1_b2e897b0-en) (accessed 09.03.2023).

Networked Readiness Index. Reports. Available at: <https://networkreadinessindex.org> (accessed 09.03.2023).

Recovery and Resilience facility. European Commission. Available at: [https://commission.europa.eu/business-economy-euro/economic-recovery/recovery-and-resilience-facility\\_en](https://commission.europa.eu/business-economy-euro/economic-recovery/recovery-and-resilience-facility_en) (accessed 09.03.2023).

Shaping Europe's digital future. European Commission. 19.02.2020. Available at: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/shaping-europes-digital-future\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/shaping-europes-digital-future_en) (accessed 09.03.2023).

World Digital Competitiveness Ranking. IMD. Available at: <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/> (accessed 09.03.2023).

2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade COM (2021) 118 final. Brussels. European Commission. 09.03.2021. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0118> (accessed 09.03.2023).

Алиев, И.М. (2021). Влияние цифровой экономики на производительность труда // Экономика труда 8(9): 917-930. [Aliiev, I.M. (2021). The impact of the digital economy on labour productivity. *Ekonomika truda* 8(9): 917-930. (in Russian)]. DOI: 10.18334/et.8.9.113488

Бакуменко, Л.П., Минина, Е.А. (2020). Международный индекс цифровой экономики и общества (I-DESI): тенденции развития цифровых технологий // Социальная статистика 17(2): 40-54. [Bakumenko, L.P., Minina, E.A. (2020). International Index of Digital Economy and Society (I-DESI): Trends in the Development of Digital Technologies. *Statistics and Economics* 17(2): 40-54 (in Russian)]. DOI: 10.21686/2500-3925-2020-2-40-54

Бухт, Р., Хикс, Р. (2018). Определение, концепция и измерение цифровой экономики // Вестник международных организаций 13(2): 143–172. [Bukht, R., Heeks, R. (2018). Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. International Organisations Research Journal 13(2): 143–172. (in Russian)]. DOI: 10.17323/1996-7845-2018-02-07

Кондратьева, Н.Б. (2021). ЕС и ЕАЭС: параллельными курсами на цифровую трансформацию // Европейская аналитика 2021. Под общ ред. К.Н. Гусева. М.: ИЕ РАН: 23-34. [Kon-dratyeva, N.B. (2021). EU and EAEU: analytical courses for digital transformation. In: Gusev, K.N. (ed.) (2021). European Analytics 2021. Moscow: IE RAS: 23-34. (in Russian)]. DOI: 10.15211/978-5-98163-178-8

Пороховский, А.А. (2019). Цифровизация и производительность труда // США & Канада: экономика, политика, культура 49(8): 5-24. [Porokhovskiy, A.A. (2019). Digitalization and Productivity. USA & Canada: economics, politics, culture 49(8): 5-24. (in Russian)]. DOI: 10.31857/S032120680005964-4

Циренщиков, В.С. (2019). Цифровизация экономики Европы // Современная Европа (3): 104-113. [Tsirenschikov, V.S. (2019). Digitalization of European Economy. Sovremennaya Evropa (3): 104-113. (in Russian)]. DOI: 10.15211/soveurope32019104113