

АНАЛИЗ МИРОВОГО ОПЫТА ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

В. Ю. Большун

студентка 4 курса факультета международных отношений
Белорусского государственного университета, г. Минск

Научный руководитель:

Г. Г. Головенчик

канд. экон. наук,

старший преподаватель кафедры международных экономических отношений
Белорусского государственного университета, г. Минск

Аннотация. Цифровая трансформация экономики открывает новые горизонты для промышленности стран, приводя к динамичному развитию данной отрасли и усилению конкуренции в ней. Так, согласно последним исследованиям, цифровая трансформация может принести европейской экономике в ближайшие пять лет более 110 млрд евро ежегодного дохода. Анализ мирового опыта позволяет сделать вывод о незаменимости государственной поддержки при внедрении цифровых технологий во всех сферах экономики. Главными факторами успеха в цифровизации выступают правильно организованная политика государства, повышенный интерес со стороны промышленного сектора и, конечно, их грамотное взаимодействие, учитывающее специфику целей каждого из агентов.

Ключевые слова: цифровая трансформация, промышленность, цифровизация, программы цифровизации, цифровой рынок, технологические тренды.

ANALYSIS OF WORLD EXPERIENCE OF ECONOMY DIGITAL TRANSFORMATION

Victoria Bolshun

4th year student of Faculty of International Relations of
Belarusian State University, Minsk

Supervisor:

Galina Golovenchik

PhD in Economics,

Senior Lecturer of Department of International Economic Relations of
Belarusian State University, Minsk

Abstract. The digital transformation of the economy opens up new horizons for the industry of countries, leading to the dynamic development of this industry and increased competition in it. Thus, according to recent studies, digital transformation can bring the European economy over the next five years more than 110 billion euros of annual income. An analysis of world experience allows us to conclude that state support is indispensable in the implementation of digital technologies in all areas of the economy. The main success factors in digitalization are properly organized government policies, increased interest from the industrial sector and, of course, their competent interaction, taking into account the specific goals of each agent

Key words: digital transformation, industry, digitalization, digitalization programs, digital market, technology trends.

В последнее десятилетие развитыми странами предпринимаются усилия по поиску совместных эффективных решений и механизмов регулирования процессов цифровизации на межгосударственном уровне. Очевидным лидером в этом направлении является ЕС,

который в качестве генеральной долгосрочной задачи определил формирование единого цифрового рынка Европы (Digital Single Market) [1].

Промышленность является одним из столпов европейской экономики – на производственный сектор в Европейском Союзе приходится 2 млн предприятий, 33 млн рабочих мест и 60% роста производительности труда. Цифровые технологии нового поколения открывают новые горизонты для промышленности, позволяя ей стать более предприимчивой, более эффективной, улучшить технологические и бизнес-процессы, развивать инновационные цифровые продукты и услуги. Согласно последним исследованиям, цифровая трансформация может принести европейской экономике в ближайшие пять лет более 110 млрд евро ежегодного дохода [3].

В июле 2018 г. Европейская комиссия запустила программу «Цифровая Европа» на 2021-2027 гг., бюджет которой составляет 9,2 млрд евро. Программа работает на регулярной основе, отвечающей технико-технологическим глобальным мегатрендам и вызовам цифровой эпохи. В «Цифровой Европе» выделены пять ключевых направлений и определены размеры инвестиций:

суперкомпьютеры (2,7 млрд евро);

искусственный интеллект (2,5 млрд евро);

кибербезопасность и доверие (2,0 млрд евро);

цифровые навыки (700 млн евро);

обеспечение широкого использования цифровых технологий в экономике и обществе (1,3 млрд евро) [4].

На основании данных Европарламента прогнозируется, что технико-технологические средства глобальных мегатрендов четвертой промышленной революции (облачные сервисы и аналитика больших данных) смогут к 2030 г. увеличить ВВП Европейского союза на 200 млрд евро благодаря повышению эффективности отраслевых и межотраслевых процессов. При этом уровень экономии за счет устранения институциональных барьеров цифровой трансформации может достичь 2,6% совокупного ВВП. Следует также отметить, что в 2017 г. более 75% добавленной стоимости совокупного промышленного продукта традиционных отраслей промышленности Европейского союза получено вследствие повышения производительности труда благодаря использованию интернета [4].

Кроме этого, согласно информации Европейской комиссии [2], в странах ЕС насчитывается более 30 национальных и региональных программ и инициатив по промышленной цифровизации, в том числе: Industrie 4.0 Oesterreich (Австрия), Made different – Factories of the future (Бельгия), IPAR4.0 National Technology Initiative (Венгрия), Industrie 4.0 (Германия), Manufacturing Academy of Denmark (Дания), Industria Conectada 4.0 (Испания), Industria 4.0 и Fabbrica Intelligente (Италия), Pramonė 4.0 (Литва), Digital For Industry Luxembourg (Люксембург), Smart Industry (Нидерланды), Initiative and Platform Industry 4.0 (Польша), Industria 4.0 (Португалия), Smart Industry (Словакия), Alliance pour l'Industrie du Futur (Франция), Průmysl 4.0 (Чехия), Smart Industry (Швеция).

Анализ перечисленных выше стратегий и инициатив позволяет выделить следующие основные технологические тренды в сфере цифровой трансформации промышленности:

создание сквозной автоматизации и интеграции управленческих и производственных процессов в единую киберфизическую систему управления цепочками добавленной стоимости на основе цифровых технологий: промышленного интернета вещей и искусственного интеллекта;

применение «облачных» технологий для обработки и хранения больших объемов данных;

массовое внедрение роботизированных технологий в производство;

формирования аналитики на основе искусственного интеллекта с применением систем «больших данных».

Программные документы, определяющие приоритеты промышленного развития ведущих стран, содержат семь следующих важнейших направлений:

- 1) внедрение промышленного интернета вещей, т.е. массовое оснащение интеллектуальными датчиками производственных линий и оборудования;
- 2) массовое внедрение роботов и, как следствие, переход к безлюдному производству;
- 3) применение аддитивных технологий, т.е. 3D-печать узлов и деталей;
- 4) использование всей массы данных и оцифрованной технической документации для формирования аналитики для больших данных и проведения вычислений с помощью облачных технологий;
- 5) цифровое моделирование и проектирование изделий и процессов от идеи до эксплуатации;
- 6) сквозная автоматизация и интеграция производственных и управленческих процессов, ориентированная на цифровой маркетинг и покупателя с автоматической поставкой ему готовой продукции;
- 7) применение интернет-сервиса автоматического заказа сырья и расходных материалов, минуя посреднические цепочки.

Результатом реализации стратегий, программ и концепций по развитию цифровых технологий (их разработке и внедрению) в разных странах стало динамичное развитие данного рынка и усиление конкуренции на нем. Для дальнейшего продвижения выбранных направлений развития мировые лидеры среди индустриально развитых стран выстраивают надлежащую линию поведения, которая выражается в программах научно-технического и промышленного потенциала, обновления технической базы, в первую очередь в обрабатывающей промышленности. Анализ мирового опыта позволяет сделать вывод о незаменимости государственной поддержки при внедрении цифровых технологий во всех сферах экономики. Кроме того, развитые страны увеличивают инвестиции в научные исследования – источники «прорывных» технологий. Это учитывается и правительствами стран – участников ЕАЭС, которые признают цифровую трансформацию приоритетным направлением развития.

Мировой опыт по внедрению цифровых технологий в промышленность позволил выделить ряд трендов, которые характерны для цифровой трансформации промышленных предприятий:

- использование интеллектуальных приборов измерения параметров работы производственных линий;
- отказ от большого количества работников и переход на роботизированные технологии;
- замена распределенными ресурсами собственных мощностей для хранения и вычисления;
- создание единой информационной системы для автоматизации и интеграции производственных процессов;
- применение всей массы данных для аналитики;
- введение обязательного электронного оборота документов;
- внедрение цифровых технологий на всех этапах от идеи до эксплуатации;
- применение специализированных сервисов для осуществления закупки материалов и сырья, а также их последующей поставки заказчику;
- осуществление продажи примышленных товаров через интернет.

Главными факторами успеха в цифровизации выступают правильно организованная политика государства, повышенный интерес со стороны промышленного сектора и, конечно, их грамотное взаимодействие, учитывающее специфику целей каждого из агентов.

Список использованных источников:

1. Construire l'Europe industrielle du numérique: Discours du Président de la Commission européenne, Jean-Claude Juncker, à la conférence franco-allemande sur le numérique à Paris. Paris, le 27 octobre 2015 // European Commission [Electronic resource]. – Mode of Access: http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-15-5938_fr.htm. – Date of access: 29.03.2020.
2. Coordination of European, national & regional initiatives // European Commission [Electronic resource]. – Mode of Access: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/cordination-european-national-regional-initiatives>. – Date of access: 28.03.2020.
3. Digitising European Industry // European Commission [Electronic resource]. – Mode of Access: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/digitising-european-industry>. – Date of access: 30.03.2020.
4. EU budget: Commission proposes €9.2 billion investment in first ever digital programme // European Commission [Electronic resource]. – Mode of Access: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_18_4043. – Date of access: 24.03.2020.