

**И. В. Тарасёнок**

*Белорусская государственная академия связи, Минск, Беларусь*

## **ЛОГИСТИКА И УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

*Изучается взаимосвязь развития глобальных тенденций мировой экономики с развитием информационных технологий и ее влияния на сферу логистики и управления цепями поставок. Рассмотрены мировые тенденции развития логистики и управления цепями поставок, обозначены нерешенные проблемы. Изучены перспективы перехода Республики Беларусь к цифровой экономике, перспективы развития логистики и управления цепями поставок.*

**Ключевые слова:** *глобализация, цифровизация, цифровая экономика, логистика, управление цепями поставок*

Глобализация, как ведущая тенденция в мировой экономике, заключающаяся в преобразовании мирового пространства в единую систему для беспрепятственного перемещения товаров, услуг, капитала, достигла текущего уровня актуальности в 1990-х гг. Очевидно, что для ускорения процесса глобализации необходимым условием становится возможность быстрого обмена информацией между участниками рынка, сбора и обработки больших массивов информации, оперативном перемещении товаров, удобной оплаты за полученные товары и услуги. Новые вызовы для участников глобального рынка неизбежно затронули такие области, как информационные технологии, правовое регулирование внешнеэкономических связей, новые технологии производства и ведения бизнеса, управление персоналом в области повышения производительности труда и квалификации персонала, повышения качества и др.

Одним из важнейших факторов, влияющих на процесс глобализации экономики, является уровень развития информационных технологий. В середине 1990-х гг. в развитии информационных технологий наблюдался подъем, связанный с широким применением в различных областях глобальных компьютерных сетей, бурный рост и популярность всемирной сети Internet.

Стремительное развитие информационных технологий и глобализация мировой экономики на рубеже веков обусловили зарождение теории «Цифровой экономики».

Термин «цифровая экономика» (Digital Economy) появился в 1995 г. одновременно у канадского профессора менеджмента Д. Тапскотта (Don Tapscott) из университета Торонто (его бестселлер опубликован в 1997 г.) и американского информатика из МТИ Н. Негропonte (Nicholas Negroponte) и быстро получил распространение, вытеснив на периферию экономической науки понятия: New Economy, Web Economy, Internet Economy, Network Economy и придав этому термину более конкретное содержание.

Коротко, цифровая экономика – это экономика, базирующаяся на информационно-коммуникационных технологиях (далее – ИКТ), но, в отличие от информатизации, цифровая трансформация не ограничивается внедрением ИКТ, а коренным образом преобразует компании и их бизнес-процессы на базе Интернета и новых цифровых технологий [1, с. 8].

Цифровая экономика получила свое развитие в первую очередь в индустриально развитых странах. Уровень развития цифровой экономики и рейтинг страны измеряют на основе различных композитных индексов, интегрирующих отдельные субиндексы, которые отвечают за цифровую трансформацию отдельных секторов экономики и жизни общества [2, с. 6].

С точки зрения возможностей участия в цифровой экономике данных и извлечения из этого выгод выделяются две страны: Соединенные Штаты и Китай. Вместе на них приходится половина мировых гипермасштабируемых центров обработки данных, самые высокие темпы внедрения 5G в мире, 94 % всего финансирования стартапов в области ИИ за последние пять лет, 70 %

ведущих ученых в сфере ИИ в мире и почти 90 % рыночной капитализации крупнейших мировых цифровых платформ [3, с. 3].

По данным экспертов в ближайшие 15–20 лет цифровая экономика составит 50 % от мирового ВВП. По оценкам McKinsey, в Китае до 22 % увеличения ВВП к 2025 г. может произойти за счет цифровых технологий, в США ожидаемый прирост впечатляет не меньше – до 10 % ВВП. По мнению исследователей из компании Huawei, ежегодное увеличение капиталовложений в инфраструктуру информационно-коммуникационных технологий может дать многократный прирост в других областях: каждый дополнительный доллар инвестиций сегодня может принести 20 долл. США прибыли в 2025 г. ВВП Республики Беларусь может увеличиваться исключительно за счет роста инноваций и цифровизации. При успешном заимствовании зарубежных и создании собственных цифровых технологий потенциальный ежегодный экономический рост может составить около 3 % до 2050 г. [4].

В Республике Беларусь создано ряд документов, которые способствуют развитию цифровизации экономики: Декрет Президента «О развитии цифровой экономики», Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 гг. и др.

Среди основных направлений развития цифровизации белорусской экономики можно выделить:

- создание (развитие) современной информационно-коммуникационной инфраструктуры;
- использование информационно-коммуникационных технологий населением и в различных отраслях экономики;
- цифровую трансформацию;
- развитие электронного правительства;
- повышение уровня безопасности;
- инновационную деятельность.

Для выполнения поставленных задач Министерством связи и информатизации разработаны конкретные подпрограммы, определены объемы инвестиций. Так, к примеру, до 2025 г. на реализацию задач, предусмотренных Государственной программой «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 гг., планируется потратить 3 726 767 405,0 бел. р. [5].

Опираясь на мировой опыт, Национальный статистический комитет Республики Беларусь разработал систему показателей развития цифровой экономики. Динамику изменения показателей Национальный статистический комитет приводит ежегодно в своих отчетах на официальном сайте [6].

На основании рассмотренных ранее явлений глобализации мировой экономики, ее трансформации от традиционной к цифровой, развитие информационных технологий, которые связаны с движением товаров, услуг и информации, можно точно сказать, что развитие этих процессов не может затронуть такую отрасль, как логистика. По определению, разработанному в 1991 г. Советом логистического менеджмента США (Council of Logistics Management): «Логистика – это процесс планирования и обеспечения (включая контроль) эффективного и непрерывного поступления товаров, услуг и сопутствующей информации оттуда, где они создаются, к потребителю, направленный на всемерное удовлетворение потребительских запросов».

Основными предпосылками для трансформации традиционной логистики в цифровую являются:

- затраты на логистику;
- агрессивная конкуренция;
- последствия COVID-19;
- повышение требований потребителей в различных рыночных сегментах к качеству и скорости оказываемых услуг;
- нехватка квалифицированного персонала.

Анализ отчетов по тенденциям развития логистики и управления цепями поставок на период до 2030 г. крупнейших консалтинговых, аналитических и IT-компаний выявил следующие мировые тенденции:

- большие данные (Big Data) совместно с автоматизированными технологиями: Blockchain, IoT, AR/VR, ML, AI будут использоваться для повышения эффективности логистики;
- применение больших данных изменит аналитику логистики. Усилится роль предиктивной аналитики и прогнозирования;
- облачные сервисы будут поддерживать гибкую и динамичную (Agile) логистику;
- интернет вещей позволит расширить логистический сервис;
- чат-боты и роботы будут использоваться для управления большинством логистических операций;
- рынок логистических роботов будет доминировать;
- все больше компаний будут искать собственные цифровые технологические решения для доставки на последней миле (Last-mile Logistics);
- проблемы с автономной доставкой (автомобили без водителей) станут очевидными;
- системы логистической безопасности и кибербезопасности будут главными приоритетами в сфере логистических технологий;
- поставщики логистических услуг увеличат внедрение мобильных приложений [7, с. 4–5].

Основной проблемой применительно к логистике и управлению цепями поставок сегодня остается использование большого количества решений по цифровизации, но зачастую они носят хаотичный характер. Технологии и инструменты не всегда применяются в полном объеме, потому как ситуация на рынке может меняться очень быстро и требует от субъектов принятия мгновенных решений, существуют проблемы сложности программной реализации, остаются нерешенными проблемы с управлением персоналом и их квалификацией.

В завершение стоит добавить, что Республика Беларусь не остается в стороне от мировых тенденций развития логистики. Центральное положение Беларуси в Европе имеет большое значение для развития торгово-экономических связей и развития логистики.

В соответствии с приоритетами экономического развития намечено продолжать активное внедрение инновационных технологий и автоматизации логистических процессов.

На пути дальнейшего развития логистической системы предусматриваются следующие направления:

- развитие рынка услуг логистических операторов 3PL-уровня, оптимизация совершения таможенных процедур, формирование эффективных мультимодальных схем доставки, упрощение документооборота, расширение перечня услуг, развитие аутсорсинга, использование современных информационных технологий, привлечение в национальную логистическую систему ведущих мировых логистических операторов;
- создание национальной информационной системы мониторинга товарных и транспортных потоков, внедрение электронного документооборота, технологий бесконтактной идентификации, расширение применения геоинформационных систем;
- интеграция логистической инфраструктуры «Китайско-Белорусского промышленного парка «Великий камень» и Шелкового пути в логистическую систему Беларуси, развитие научно-технического сотрудничества и внедрение наукоемкой продукции (услуг), создание логистической инфраструктуры промышленного парка в увязке с сетью логистических центров Беларуси, участие национальных резидентов в перемещение транспортных и грузовых потоков промышленного парка и Шелкового пути;
- участие в международных индексируемых рейтингах в области логистики, взаимодействие программ международного сотрудничества в сфере подготовки специалистов по логистике, исследование международного и национального логистических рынков и их отдельных элементов;
- маркетинговые исследования товарных и транспортных потоков в различных видах транспортного сообщения, развитие сети контейнерных логистических центров [8, с. 11].

### Список использованных источников

1. Головенчик, Г. Г. Цифровая экономика / Г. Г. Головенчик, М. М. Ковалев. – Минск : Изд. центр БГУ, 2019. – 395 с.
2. Головенчик, Г. Г. Рейтинговый анализ уровня цифровой трансформации экономик стран ЕАЭС и ЕС / Г. Г. Головенчик // Цифровая трансформация. – 2018. – № 2 (3). – С. 5–18.
3. Доклад о цифровой экономике [Электронный ресурс] // Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию. – 2021. – Режим доступа: [https://unctad.org/system/files/official-document/der2021\\_overview\\_ru.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_overview_ru.pdf). – Дата доступа: 05.10.2022.
4. Гаврушева, В. ВВП в рост. К чему ведет цифровизация? [Электронный ресурс] / В. Гаврушева. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/idti-k-ayti.html>. – Дата доступа: 05.10.2022.
5. Об утверждении Государственной программы «Цифровое развитие Беларуси на 2021–2025 годы» [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 2 февр. 2021 г., № 66 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22100066&p1=1>. – Дата доступа: 05.10.2022.
6. Национальные статистические показатели развития цифровой экономики в Республике Беларусь [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i--sreda/informatsionno-telekommunikatsionnye-tekhnologii/tsifrovaya-ekonomika/>. – Дата доступа: 05.10.2022.
7. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок: аналитический обзор / В. В. Дыбская [и др.]. – М. : Изд. дом Высш. шк. экономики, 2020. – 190 с.
8. Транспорт и логистика Республики Беларусь 2016 : справочно-информационное издание / под общ. ред. А. М. Луцевич. – Минск : Центр «БАМЭЭкспедитор», 2016. – 102 с.