

zagadnienia, Texter, Warszawa.

3. Brzeziński A., Rezwow M., (2007), Zrównoważony transport – ekologiczne rozwiązania transportowe, http://www.transeko.com/publik/Ekorozwoj_czesc%20transportowa%20A%20Z.pdf (dostęp: 14.11.2019).
4. Brzustewicz P., Zrównoważone rozwiązania w transporcie miejskim – kierunki rozwoju, (2013), Acta Universitatis Nicolai Copernici, Zarządzanie XL, Zeszyt 412, Toruń.
5. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7745644/KS-02-16-996-EN-N.pdf>, (dostęp: 15.11.2019).
6. https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E, (dostęp: 15.11.2019).
7. Komunikacja Miejska w Krakowie, <http://kmmkrakow.pl/parkuj-i-jedz.html>, (dostęp: 15.11.2019).
8. OECD, (1996), Toward Sustainable Transportation, the Vancouver Conference 24–27 March, Vancouver, British Columbia.
9. Pazdan W., Definicja zrównoważonego rozwoju, <https://www.emi.pl/zr/>, (dostęp: 15.11.2019).
10. Piernikarski D., (2010), Zrównoważony system transportowy: moda czy konieczność?, «Autobusy», nr 6.
11. Poczta-Wajda A., Sapa A., (2017), Paradygmat rozwoju zrównoważonego-ujęcie krytyczne, „Progress in Economic Sciences”, nr 4.
12. Stanny M., Czarnecki A., Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich Zielonych Płuc Polski. Próba analizy empirycznej, Warszawa 2011.
13. Sustainable Transport Award <https://staward.org/>, (dostęp: 15.11.2019).
14. Zrównoważony transport, czyli jaki?, Green Projects, <https://www.green-projects.pl/zrownowazony-transport-czyli-jaki/>, (dostęp: 15.11.2019).

УКД 656:005.932

Краснова И. И., к.э.н., доцент

УО «Белорусский национальный технический университет»,

г. Минск, Республика Беларусь

Осипова Ю. А., м. э. н.

УО «Белорусский национальный технический университет»,

г. Минск, Республика Беларусь

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ

Термин «цифровая экономика» появился в конце 20 века? после того как американский информатик из Массачусетского университета Николасо Негропonte сформулировал концепцию электронной (цифровой) экономики. Понятие цифровой экономики, которое изначально определялось как электронная коммерция, интернет-банкинг, электронные платежи, интернет-реклама, расширяется и уже сегодня понимается в общественной экономической жизни как хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются работа с электронными данными, их обработка и анализ, а использование результатов по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяет существенно повысить эффективность производства, технологий, хранения, продажи, доставки товаров и услуг [1].

Анализ множества источников по вопросам цифровой экономики позволяет сделать следующий вывод. Цифровая экономика – экономика инноваций, развивающаяся за счет эффективного внедрения новых информационных технологий. Причем в рамках понятия «цифровая экономика» надо понимать интенсивное инновационное развитие, то есть не любые новые технические и технологические решения, а только решения, направленные на значительный рост

эффективности.

Цифровая трансформация логистики породила новый термин – цифровая логистика. Логистические издержки составляют до 10 % от конечной стоимости продукта. При повышении эффективности и скорости логистических процессов доля логистических издержек должна несколько снизиться [2, с. 65].

Эффективность функционирования логистических систем в значительной степени связана с применяемыми в ней технологиями. Современные технологии позволяют предприятиям воплощать новые логистические решения, а внедрение новой техники – оптимизировать производственный процесс, улучшать свою деятельность, реализовывать ранее недоступные и невозможные для осуществления процедуры.

Высокий уровень цифровизации операционной деятельности участников транспортного рынка, их взаимодействия между собой определен высоким уровнем требований к эффективности управления перевозками на транспорте. В связи с этим цифровые технологии неотвратимо перемещаются из разряда вспомогательных средств в класс основных, позволяя существенно снизить затраты на организацию и осуществление перевозок, повысить качество транспортных и логистических услуг, производительность труда работников транспортных предприятий, повысить конкурентоспособность компании [3].

Управлением перевозочным процессом занимаются на автотранспортном предприятии все звенья – от диспетчера до начальника. Автоматические системы диспетчерского контроля с полной автоматизацией процессов получения, передачи и обработки информации, включая его анализ и принятие решений, облегчают работу диспетчера, при сохранении за ним только функций контроля за работой системы автоматизации и решения незапрограммированных задач.

В настоящее время всё большее значение начинают приобретать вопросы повышения уровня транспортного обслуживания клиентов, которые в рыночных условиях хозяйствования тесно связаны с проблемой сервиса и качества предоставляемых услуг. Работа транспорта должна основываться на запросах потребителя. Клиента привлекают минимальные сроки доставки, 100%-я сохранность груза при перевозке, удобства по приёму и сдаче грузов, возможность получения достоверной информации о тарифах, условиях перевозки и местонахождении груза. Только при этих условиях клиент готов нести соответствующие затраты.

Логистические процессы всегда сопровождались информационными потоками, несущими информацию о перемещении груза, транспортных средств и т. д. Интеграция в логистику систем геопозиционирования, позволяющих контролировать местонахождение транспортных средств и систем радиочастотного кодирования (RFID) грузов, а также внедрение умных контрактов, создают новую цифровую логистику.

Важнейший элемент цифровой логистики – электронный документооборот. Создание информационного пространства цифровых перевозочных документов требует применения технологий больших данных и особенно методов их анализа. Использование электронного документооборота при осуществлении грузовых перевозок создает предпосылки к развитию цифровой логистики как инновационной технологии управления информационными потоками в логистической сети на всех иерархических уровнях. На подготовку бумажной документации и на задержку доставки, связанную с ее оформлением, приходится 10–15% транспортных расходов. При внедрении цифровой логистики на основе юридически признанного электронного документооборота эти расходы и сроки доставки могут

быть снижены на 20–40% [4, с. 225].

Эффект от использования цифровых технологий оформления перевозочных документов с применением электронной подписи в прямом международном сообщении формируется на высшем уровне управления компанией и носит синергетический эффект взаимодействия всех ее элементов, а также приводит к устранению потерь времени на всех этапах жизненного цикла оформления взаимоотношений с клиентом – грузоотправителем и грузополучателем. Создание единого информационного пространства с помощью цифровых технологий открывает новые возможности для управления логистическими процессами. Обмен информацией, отслеживание транспортировки грузов, дистанционное управление и контроль над операциями и персоналом, анализ и автоматизация с участием стационарных и мобильных устройств становятся требованием времени в транспортной сфере. Цифровые технологии создают преимущества над конкурентами в управлении транспортно-логистическими процессами за счет интеграции разных целевых групп грузоотправителей и грузополучателей по всем видам транспорта.

Взаимодействие между элементами транспортно-логистической цепи и грузовым автомобильным транспортом происходит через терминально-складскую инфраструктуру. Применение RFID технологий в транспортно-логистических системах позволяет своевременно передавать и получать информацию о грузах, местонахождении, что в свою очередь делает возможным оперативное планирование, в том числе при возникновении изменений и сбоев на отдельных участках цепи, всеми участниками процесса. Данный подход представляет собой единую цепь поставок, состоящую из элементов технологического цикла складского комплекса отправителя, поставщика и доставки продукции. Эффективность функционирования логистических систем в значительной степени связана с применяемыми в ней технологиями. Современные технологии позволяют предприятиям воплощать новые логистические решения, а внедрение новой техники – оптимизировать производственный процесс, улучшать свою деятельность, реализовывать ранее недоступные и невозможные для осуществления процедуры.

Информационные технологии находятся в активной фазе своего развития. Кроме того, они дали толчок новому направлению в экономике под названием «цифровая экономика», которое в настоящее время находит развитие в государственных программах и правительственных документах. Термин «цифровая экономика» выходит за рамки понятия «информатизация», является новой общемировой идеологией, предполагает более глобальные интеграционные процессы, которые соединяют информационные (цифровые) системы участников бизнес-процесса, формируют единое информационно-технологическое (цифровое) пространство.

Литература

1. Пильгун, Т. В. Роль цифровой экономики в организации работы транспортной логистики / Т. В. Пильгун, Л. А. Липницкий // Информационные технологии в образовании, науке и производстве: VI Международная научно-техническая интернет-конференция, 17-18 ноября 2018 г. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://rep.bntu.by/handle/data/50018>. – Дата обращения: 29.10.2019.
2. Транспортная логистика в Беларуси: состояние, перспективы: монография / М.М. Ковалев, А.А. Королева, А.А. Дутина. – Минск: Изд. центр БГУ, 2017. – 327 с.
3. Левин, Б.А. Цифровая логистика и электронный обмен данными в грузовых перевозках / Б.А. Левин, Г.В. Бубнова // Мир транспорта. – 2017. –Т. 15. – № 2 (69). – С. 142–149.
4. Цифровая экономика – шанс для Беларуси: монография / М.М. Ковалев, Г.Г. Головен-

Куган С. Ф., к.э.н., доцент
УО «Брестский государственный технический университет»,
г. Брест, Республика Беларусь

ТРАНЗИТИВНОСТЬ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА ЛОГИСТИКИ

Исследование возможностей развития транзитивной составляющей логистики представляет определенный интерес при оценке степени ее реализации в логистическом потенциале региона или территории. Вопросами транзитивности занимается отрасль знания транзитология – научное направление, изучающее проблемы перехода хозяйственной системы из одного состояния в другое. Под транзитивностью понимается свойство экономики, формирующееся под воздействием новых организационно-экономических связей и форм управления при реализации взаимодействия хозяйствующих субъектов территории [1], а также активизация новых организационных форм и экономических инструментов для осуществления логистической деятельности.

Транзитивность представляется нам фактором, влияющим на направленность, силу и скорость ресурсных потоков, наполняющих логистические процессы и формирующих их потенциал. Свойство транзитивной составляющей логистического потенциала региона представляет собой определенным образом фиксированные показатели переходности логистических процессов. Это позволяет управлять изменениями пропорций между структурными элементами логистической системы.

Причем изменения, как правило, носят множественный характер. Подобные изменения или трансформации обладают уникальной способностью охватывать все уровни логистической системы региона, даже если качества проникновения в систему экономического взаимодействия имеют разную силу (микро-, мезо-, макро- уровни). При этом транзитивность формирует особую предрасположенность участников логистической деятельности к развитию логистического потенциала.

Транзитивные возможности логистической системы характеризуются через систему факторов, определяющих логистические процессы, реализуемые на исследуемой территории. Возникающее в системе взаимодействие подразумевает наличие институциональных воздействий определенного уровня сложности среди участников логистической деятельности, особенно когда речь идет о реализации потенциала.

Система отношений между участниками представляет собой подсистему сложноорганизованной логистической системы. Чем сложнее система, тем важнее транзитивная составляющая логистического потенциала, помогающая логистической системе не только сохраниться во внешней среде, но и реализовать прямые и обратные связи и корреляции во взаимодействии «ресурсы – возможности – потенциал».

Специфика использования потенциала логистики зависит от территории, цели и масштабов логистической деятельности (международные, государственные, межрегиональные, региональные, местные), уровня логистического потенциала, используемых технологий, механизмов взаимодействия и др. Трансформационные процессы в логистике основаны на свойстве большинства систем – стремлению к изменениям. Эти устремления нередко выливаются в комплексные инновационные программы, изменяя в лучшую сторону состояние логи-