

УДК 3977

ПУТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

WAYS TO DIGITALIZE THE LOGISTICS SYSTEM OF THE
REPUBLIC OF BELARUS

Свяцкая А.И.

Научный руководитель – Хартовский В.Е., доктор физико-математических наук, заведующий кафедры логистики и методов управления,

Гродненский Государственный университет имени Янки Купалы,
г.Гродно, Беларусь

svackaaaleksandra@gmail.com

Svyatskaya A.I.,

Scientific supervisor – V.E. Khartovsky, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Head of the Department of Logistics and Management Methods,

Yanka Kupala Grodno State University, Grodno, Belarus.

Аннотация. Стабильная логистическая система - ключ к развитию и дальнейшему совершенствованию транспортной системы и экономики Республики Беларусь. В контексте Республики Беларусь цифровизация предоставляет широкие возможности для совершенствования логистической системы, делая её более упорядоченной, экономически эффективной и отвечающей современным требованиям. В этой статье рассматриваются различные способы, с помощью которых цифровизация может революционизировать и улучшить логистический сектор Беларуси.

Abstract. A stable logistics system is the key to the development and further improvement of the transport system and the economy of the Republic of Belarus. In the context of the Republic of Belarus, digitalization provides ample opportunities for improving the logistics system, making it more orderly, cost-effective and meeting modern requirements. This article examines the various ways in which digitalization can revolutionize and improve the logistics sector in Belarus.

Ключевые слова: логистика, информационные технологии, экономика, цифровизация, цифровая логистика.

Keywords: logistics, information technology, economics, digitalization, digital logistics.

Введение.

В современных реалиях логистика имеет огромное значение для развития экономики страны и мира в целом. Цифровые технологии с недавних пор становятся неотъемлемой частью не только жизни человека, но и экономической сферы государства и атрибутом деятельности логистических компаний и их партнёров. Разрушаются границы между участниками систем поставок, происходит интеграция предприятий и цифровых платформ, физического и виртуального миров [1].

Беларусь располагается на стыке Европы и Азии и обладает стратегическим преимуществом в транспортировке грузов. Однако существующая логистическая система в стране сталкивается с такими проблемами, как устаревшая инфраструктура, ручные процессы и ограниченная прослеживаемость всей цепочки поставок. Эти проблемы приводят к неэффективности, увеличению затрат и задержкам в доставке товаров, что снижает общую экономическую конкурентоспособность страны на мировой арене.

Основная часть.

На микроуровне логистика является ключевой отраслью в повышении конкурентоспособности стран. Логистическая деятельность чрезвычайно важна для производственного и торгового секторов. Производственные организации закупают сырье, перерабатывают его в процессе производства и отгружают свою продукцию конечным пользователям благодаря логистической деятельности. Как правило, логистика отражает процессы потока информации от источника сырья до конечной точки, в которой продукт потребляется, а также занимается планированием и контролем этого процесса. В этом контексте логистика включает в себя несколько видов услуг: транспортировку, таможенное оформление, хранение, обработку, страхование, упаковку, управление запасами, управление отношениями с клиентами и специальные услуги для клиентов [2, с. 239-241]

В концепции развития логистической системы Республики Беларусь в области цифровизации, принятой в конце 2017 г., поставлены следующие задачи до 2030 г.:

1. переход на электронные технологии документооборота по устойчивым цепям товародвижения;
2. формирование единой цифровой платформы логистических систем на основе интеграции взаимодействия с международными информационными системами;
3. унификация стандартов информационного обмена данными между участниками логистической системы;
4. использование электронных форм товаросопровождающих и коммерческих документов при международных перевозках различными видами транспорта;
5. развитие системы электронной биржевой торговли в сфере оказания логистических услуг [2].

Цифровая трансформация логистики породила новый термин «цифровая логистика» (логистика 4.0). Цифровая логистика – это цифровизация грузоперевозок, которая включает интеллектуальные системы управления и прослеживания грузов на всех этапах перевозок, безлюдные технологии, полную автоматизацию документооборота (электронные товарно-транспортные документы) в обеспечении перевозок внутри страны и в международном сообщении с быстрым таможенным оформлением грузов в трансграничном сообщении [3].

Важно отметить эффективность цифровых транспортных коридоров. Например, цифровая железная дорога увеличит пропускную способность на 50 % и вдвое снизит стоимость перевозок [3]. Цифровая логистика – это уберизация грузоперевозок, т. е. соединение клиентов и логистических операторов через цифровую платформу, что существенно сокращает для клиента стоимость перевозок, ускоряя её реализацию.

Для цифровизации и совершенствования логистической системы, по нашему мнению, следует ввести в оборот использование комплексные системы класса TMS (Transport Management System).

Система отвечает за планирование без территориальных ограничений, т.е. возможность одновременно планировать рейсы, как в пределах города, так и международные рейсы; калькуляцию стоимости как доставки до каждого клиента, так и стоимости всего рейса; планирование мультимодальных перевозок, которое включает в себя учёт перегрузок, (например, с водного транспорта на

железнодорожный, с воздушного на автотранспорт), возможность выбора оптимального маршрута; планирование в TMS ведётся как в пределах одного дня, так и в пределах недель, месяцев, а при стратегическом планировании может достигать нескольких лет [4]. Системы TMS снижают транспортные издержки на 15-25%, но при внедрении систем такого класса важно чётко проработать каждый из этапов, и тогда результат не заставит себя долго ждать.

Также логистической системе Республики Беларусь будет полезно освоить Интернет Вещей. Интернет вещей (IoT) создаёт умные паллеты и контейнеры, что существенно облегчает отслеживание перевозимых грузов или их поиск на складе. Внедрение технологий IoT создаст следующие эффекты: сокращение затрат на грузоперевозки и задержки в пути; повышение прозрачности перевозок и минимизация человеческого фактора; оптимизация ремонта и обслуживания техники; «уберизация» перевозок (GoCargo, Can Deliver), которая позволит отказаться от посредников-экспедиторов [5].

Технология «блокчейн» также сыграет положительную роль в логистике Беларуси. Внедрение данной технологии повышает прослеживаемость всей цепочки поставок. Смарт-контракты позволяют автоматизировать процессы платежей, уменьшить количество споров и установить доверие между несколькими сторонами, участвующими в логистических операциях.

Ещё один перспективный тренд цифровой логистики – роботизация товарных складов. Например, на складах Amazon уже трудится более 30 тыс. роботов-грузчиков Kiva, которые полностью автоматизировали процесс хранения, комплектования и упаковки. С их помощью компания сократила операционные расходы на 20 %. Когда проект Kiva будет распространён на все 110 центров компании, то она снизит издержки на 800 млн долл. США [6]. Следуя этим нововведениям, Республика Беларусь точно сможет поднять свои показатели, оцифровизировать и улучшить своё логистическое и экономическое положение.

Заключение.

Цифровизация и совершенствование логистической системы в Республике Беларусь является стратегической возможностью для повышения конкурентоспособности и стимулирования

экономического роста. Применяя стратегии цифровой трансформации, такие как интеграция Интернета вещей, внедрение блокчейна, роботизацию склада и TMS Беларусь может оптимизировать свои логистические операции, укрепить свои позиции на мировом рынке и проложить путь к более устойчивой логистической экосистеме.

Литература

1. Афанасенко И. Д., Борисова В. В. Цифровая логистика: учеб. для вузов / Афанасенко И. Д., Борисова В. В. - СПб.: Питер, 2019. - 272 с.

2. Ковалев, М. М. Цифровая экономика — шанс для Беларуси : моногр. / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик. — Минск: Изд. центр БГУ, 2018. — 327 с.

3. Ковалев ММ, Королёва АА, Дутина АА. Транспортная логистика в Беларуси: состояние, перспективы. Минск: Издательский центр БГУ; 2017. 327 с.

4. Трегубов В.Н. Информационные системы и технологии аналитической обработки информации на транспорте: учеб. пособие д/ В. Н. Трегубов, Н. А. Муравьева; М-во образования и науки Российской Федерации, Саратовский гос. технический ун-т. Саратов, 2011.

5. Куприяновский ВП, Сиягов СА, Климов АА, Петров АВ, Намиот ДЕ. Цифровые цепи поставок и технологии на базе блокчейн в совместной экономике. *International Journal of Open Information Technologies*. 2017;5(8):80–95.

6. Ларин О.В., Куприяновский В.П. Вопросы трансформации рынка транспортно-логистических услуг в условиях цифровизации экономики. *International Journal of Open Information Technologies*. 2018;6(3):95–100.

Представлено 04.11.2024