УДК 339.97

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

И. А. Грицук, А. Д. Шаляпин, П. В. Евщик
Научный руководитель: Р. Б. Ивуть, чл.-корр. НАН Республики Беларусь, д. э. н., профессор
Белорусский национальный технический университет,
Республика Беларусь, г. Минск, пр. Независимости, 65.
ivan127g@gmail.com

В статье исследованы проблемы и перспективы развития логистики в Беларуси, включая модернизацию складских систем, таможенного регулирования, подготовку высококвалифицированных кадров и др. Эти меры направлены на совершенствование логистической системы страны и снижение затрат в логистических цепях поставок.

Ключевые слова: логистика, транспортная инфраструктура, электронная таможня, модернизация складов.

CURRENT PROBLEMS OF LOGISTICS DEVELOPMENT IN BELARUS AND THEIR SOLUTIONS

I. A. Gritsuk, A. D. Shalyapin, P. V. Yeushchyk
Scientific supervisor: R. B. Ivuts, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Belarus, Doctor of Economics, Professor
Belarusian National Technical University,
Republic of Belarus, Minsk, Nezavisimosti Ave., 65.
ivan127g@gmail.com

The article researches the challenges and prospects for the development of logistics in Belarus, including modernization in warehousing systems, customs regulation, training of highly qualified personnel etc. These measures aim to improve the logistics system of the country and costs in logistics supply chains.

Keywords: logistics, transport infrastructure, electronic customs, warehouse modernization.

Республика Беларусь не располагает достаточными запасами полезных ископаемых, в отличие от ряда других стран. Однако республике необходимо развивать свой торговый потенциал, в том числе и путем развития транспортных и логистических услуг для создания надежной транспортно-логистической системы [1].

Логистика – относительно молодая сфера деятельности в Республике Беларусь. Ее появление и стремительное развитие обусловлено динамичными изменениями на рынке, высокой конкуренцией и желанием потребителя получать качественной товар в нужное время.

Базовые операции в логистике включают специальные виды деятельности, которые обеспечивают доведение материальных потоков от поставщика к потребителю, а также обслуживание сопутствующих ему информационных, финансовых и иных потоков, что играет ключевую роль для ее бесперебойного функционирования [2, с. 32].

Беларусь обладает значительным потенциалом для развития логистической отрасли, учитывая ее геополитическое положение на пересечении двух важнейших транспортных маршрутов между Европой и Азией.

По предварительной оценке, за 2023 год доля транспортной отрасли в валовом внутреннем продукте (ВВП) Республики Беларусь составила **4,7 %**. Транспортные услуги также формируют более **40 %** общего объема экспорта услуг страны. По данным 2023 года, LPI Беларуси составляет 2,7 балла из 5 максимальных, а республика занимает 79 место среди 139 участвующих в данном рейтинге стран. По некоторым показателям она находится ниже 79 места, например, международная торговля – 91 место (оценка 2,6), компетенция и качество логистических услуг – 92 место (оценка 2,6) и услуги по отслеживанию грузов – 94 место (оценка 2,6). Текущий уровень развития логистики ограничивается рядом факторов, требующих комплексного подхода к их решению для достижения стратегических целей.

С целью повышения данных показателей необходима дальнейшая модернизация транспортной инфраструктуры, которая определяет уровень развития логистики в Беларуси на протяжении всего периода ее практического существования. Несмотря на наличие развитой сети автомобильных и железнодорожных путей в стране, отдельные участки инфраструктуры, особенно в удаленных регионах нуждаются в обновлении и модернизации. Требует совершенствования также таможенное регулирование. Сложные административные процедуры таможенного оформления увеличивают сроки доставки и расходы на перевозку, что снижает привлекательность Беларуси как транзитного государства. Пропускная способность пограничных пунктов все еще остается ограниченной, что приводит к задержкам и простоям, а, следовательно, и к увеличению издержек и снижению конкурентоспособности логистического сектора страны.

Ситуация особенно осложнилась после введения санкционных ограничений, которые повлияли в целом на внешнеэкономическую деятельность страны. Ухудшение условий для сотрудничества с западными партнерами затрудняет транспортировку грузов, приводит к росту затрат и вынуждает искать альтернативные маршруты и логистические цепи доставки грузов. Нестабильность в этом вопросе негативно сказывается на организацию международных автомобильных перевозок, что также препятствует развитию логистики, особенно транспортной и внедрению эффективных цепей поставок.

Замедляет динамику развития логистики в Республике Беларусь и кадровый дефицит. Логистическому сектору требуются высококвалифицированные специалисты в области управления цепями поставок, а также аналитики по организации транспортных операций.

Для решения проблем логистической отрасли и создания условий для ее устойчивого развития необходимы комплексные меры, включая совершенствование инфраструктуры, внедрение передовых технологий и методов цифровизации, а также привлечение специалистов в эту область. Привлечение инвестиций и укрепление международных отношений способствуют повышению конкурентоспособности логистики Беларуси на мировом уровне и расширению ее интеграции в глобальные цепочки поставок. Важно соблюдать принципы устойчивого развития, что подразумевает переход от линейной к циклической системе производства для более эффективного использования ресурсов.

Принцип “Just-In-Time” (JIT), или “точно-в-срок”, позволяет обеспечить четкое и бесперебойное производство путем поставки необходимых ресурсов в нужное время и в необходимом количестве. Внедрение этой логистической политики позволяет снизить складские запасы и сократить расходы на хранение, поскольку материалы и компоненты поступают непосредственно к моменту их использования в производственном процессе, это в свою очередь снижает себестоимость логистических услуг [3, с. 126].

Одним из ключевых элементов принципа JIT является система KANBAN. Сущность системы KANBAN заключается в том, что все производственные подразделения предприятия снабжаются материальными ресурсами только в том количестве и к тому сроку, которые необходимы для выполнения заказа, заданного подразделением-потребителем без участия складских помещений. Теоретически, благодаря такой технологии можно полностью избавиться от складской системы. [3, с. 122]

Однако в Республике Беларусь крайне затруднительно осуществить внедрение системы KANBAN, поскольку она требует полного пересмотра всей существующей складской инфраструктуры и серьезных финансовых затрат для ее перестроения. Следовательно, для нашей страны больше подходит разработка и внедрение современных технологий управления складами.

Системы WMS (Warehouse Management System) – системы управления складами позволяют создать “умный” склад, то есть склад с большой долей автоматизированных складских процессов. Данная система включает в себя не только автоматизацию через специальное оборудование, но и управление через программное обеспечение, в котором все участники рабочего процесса могут получать и устанавливать задачи. Также WMS обеспечивает прозрачность работы склада, полный контроль над запасами, внутрискладским передвижением, обслуживанием заказов и отгрузкой товаров. Система WMS может иметь следующие составляющие части: интернет вещей, цифровой двойник склад, автоматизация склада с помощью роботов.

Интернет вещей, или IoT (Internet of Things) – совокупность связанных между собой устройств и технологий, которые обеспечивают контроль и оптимизацию складских процессов. Он обеспечивает управление запасами и аналитику, используя данные с маяков (точек управления и хранения информации) в режиме реального времени. Умные полки транслируют информацию со складов напрямую об остатках и определяют, когда продукты нуждаются в замене.

Тесно связаны с интернетом вещей цифровые двойники. Цифровой двойник – это виртуальная копия физического устройства или процесса, которая сохраняет его характеристики и реагирует на внешние воздействия и помехи так же, как и реальный объект. Особенность цифрового двойника в том, что он создается на основе данных, поступающих с датчиков, установленных на реальном оборудовании. Цифровой двойник может работать независимо или параллельно с настоящим процессом, анализируя результаты своей работы и сопоставляя их с тем, что происходит в реальности. Это позволяет выявлять и устранять расхождения, помогая сделать работу более точной и быстро [4].

Двойник собирает данные из складской сети и систем управления посредством IoT, чтобы создать актуальную модель склада. Это помогает специалистам видеть все операции, находить нужные запасы и оценивать, как различные изменения в планировке или процессе работы склада могут повлиять на его работу [5].

Роботизация складов помогает автоматизировать такие рутинные задачи, как: сборка заказов, укладка на поддоны, перемещение товаров и проверка наличия. В этом участвуют колаборативные роботы, дроны, роботы для системы «товар к человеку» и автономные вилочные погрузчики, которые делают работу на складе быстрее и удобнее. Эта тенденция является частью современных подходов к складской автоматизации.

Дроны особенно эффективны, когда дело касается инвентаризации. Перемещаясь по складу, они быстро и точно помогают отслеживать запасы, находить нужные товары и проверять их местоположение. С помощью камер и датчиков дроны могут сканировать штрихкоды и QR-коды, ускоряя проверку и снижая риск ошибок, отменяя человеческий фактор. На больших складах дроны даже могут доставлять небольшие товары из одной зоны в другую, упрощая логистику и делая работу на складе более эффективной.

Для повышения привлекательности государства как транзитного, необходимо оптимизировать таможенные процессы, в частности, улучшить работу таможни, что в Республике Беларусь осуществляется через систему электронной таможни. Электронная таможня позволяет ускорить и упростить процесс перемещения товаров через границу, снизить затраты и улучшить прозрачность на всех этапах цепочки поставок. Логистические компании могут подавать предварительные декларации и документы в электронном виде, что позволяет таможенным органам проводить анализ рисков и планировать проверки до фактического прибытия товара. Это ускоряет процесс таможенного оформления и позволяет планировать логистические операции с большей точностью. Среднее время таможенного оформления на физической таможне составляет от нескольких часов до нескольких дней, в то время как в электронной таможне при отсутствии проблем этот процесс занимает от одного до трех часов, что в свою очередь ускоряет этот процесс в среднем на 60–70 %, благодаря этому сокращается время простоя груза на границе, что в свою очередь способствует ускорению всей цепочки поставок, снижению логистических издержек и повышению эффективности работы транспортных компаний. Это также позволяет быстрее доставлять товары клиентам и улучшает конкурентоспособность страны как транзитного коридора.

Дефицит кадров в области логистики в Беларуси существует по причине того, что их подготовка началась в нашей стране относительно недавно. Одним из

способов решения кадрового дефицита является продвижение специальности среди абитуриентов, а также среди обладателей высшего образования в области экономических наук, не работающих по специальности, с целью их переподготовки. Помимо этого, стоит развивать сотрудничество с иностранными высшими учебными заведениями и логистическими компаниями для обмена теоретическим и практическим опытом и знаниями.

Таким образом, Беларусь имеет высокий потенциал для развития логистики благодаря своему географическому положению, но сталкивается с рядом вызовов в связи с относительно недавним появлением направления в стране. Для устойчивого развития логистической системы необходимо принятие комплексных мероприятий.

Список использованных источников

1. Лукашевич, А. С. Актуальные проблемы совершенствования логистики в Республике Беларусь / А. С. Лукашевич, З. М. Андреева. – Витебский филиал МИТСО, Витебск, 2019. – 357 с.

2. Бауэрсокс, Доналд Дж. Логистика : интегрированная цепь поставок / Доналд Дж. Бауэрсокс, Дейвид Дж. Клосс; пер. с англ. Н. Н. Баршниковой, Б. С.Пинскера. – 2-е изд. – М. : Олимп-Бизнес, 2017. – 635 с.

3. Ивуть, Р. Б. Логистика : учеб. пособ. для студентов спец-стей 1-27 01 01 Экономика и организ. Произв. (по направлениям), 1-27 02 01 Трансп. логистика (по направлениям) / Р. Б. Ивуть. – Минск : БНТУ, 2021. – 462 с.

4. Бабчинецкий, С. Г. Цифровой двойник как инструмент управления рисками путей поставок. / С. Г. Бабчинецкий, Р. С. Зенин, О. В. Гаста. – Санкт Петербургский гос. ун-тет аэрокосмич. приборостроения. – СПб., 2022. – 42 с.

5. Explore the Top 9 Warehouse Management Trends in 2025. – URL: https://craftum.com/-blog/upravlenie-skladom/ (дата обращения: 01.11.2024).

© Gritsuk I. A., Shalyapin A. D., Yeushchyk P. V., 2024