

- укрепление национальных механизмов политики в области конкуренции, усиление мер протекционистского характера;
- разработка общих механизмов защиты прав участников оборота данных в Союзе;
- объединение усилий стран – членов ЕАЭС по созданию платформенных компаний, экосистем цифровой экономики, развитию новых услуг по созданию стоимости и расширению их охвата за счет формирования емкого конкурентного рынка с единым регуляторным режимом;
- концентрацию дефицитных финансовых ресурсов на наиболее эффективных и значимых в целом для республики инновационных проектах, а не для отдельных регионов.

Также необходимо сосредоточить усилия на совершенствовании механизма финансирования инновационной деятельности, углублению процессов цифровизации, развитию инновационных энергосберегающих технологий и производств.

Список цитированных источников

1. Завьялова, Т. А. Понятие конкурентоспособности национальной экономики / Т. А. Завьялова // Креативная экономика. – 2010. – № 2. – С. 40–48.
2. Моторина, О. Оценка уровня конкурентоспособности Республики Беларусь / О. Моторина // Банковский вестник. – 2014. – № 10. – С. 37–45.
3. Моторина, О. Международная конкурентная позиция Республики Беларусь: оценка и рекомендации / О. Моторина // Банковский вестник. – 2015. – № 9. – С. 21–27.
4. Рейтинги индикаторов и анализ // Глобальный инновационный индекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator>. – Дата доступа: 16.04.2022.
5. Global Innovation Index. Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2021-report#>. – Дата доступа: 16.04.2022.
6. Сравнение экономик // Глобальный инновационный индекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-comparison> – Дата доступа: 15.04.2022.

УДК 656.064

Демчук Я. П., Корзан А. А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ермакова Э. Э.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ

В эпоху прогрессирующего развития мировых технологий цифровизация, подразумевающая собой деятельность, основанную на внедрении цифровых новшеств, играет наиважнейшую роль в определяющей составной для единицы будущего всего общества. Изо дня в день изобретатели и специалисты самых различных направлений создают, и в последствии, вводят в свет решения во взаимозависимые от друг друга сферы деятельности человека, модернизируя и оптимизируя их работу [1]. Так, уже сегодня цифровая революция играет значительную роль и в глобальной экономике, что в большей мере обусловлено нарастающей долей постоянного увеличения потоков информации, идей и инноваций. Поэтому в рамках самого понятия «цифровая экономика» следует понимать собой

экономическую деятельность, основанную на цифровых новшествах и связанную с электронным бизнесом и электронной коммерцией, которые предопределяют интенсивное инновационное развитие – не любые новые технические и технологические решения, а только решения, направленные на значительный рост эффективности.

Целью данной работы является определение роли процессов цифровизации в транспортной логистике общественного транспорта.

Поставленная цель предопределила решение следующих задач:

- теоретическое обоснование цифровой трансформации транспортных систем;
- установление основных проблем общественного городского транспорта;
- цифровизация транспортной логистики с целью совершенствования системы городского общественного транспорта.

Актуальность выбранной темы обусловлена меняющимися экономическими условиями, ускорением жизненных процессов, повышением требований пассажиров к качеству обслуживания. В свою очередь, обеспечение потребностей пассажиров находит своё отражение на эффективности экономики страны.

Цифровая трансформация представляет собой процесс формирования экономики нового типа, переход к новому технологическому укладу.

Цифровая трансформация коснулась и логистики, породив тем самым новый термин – цифровая логистика, так как эффективность функционирования логистических систем в значительной степени связана на сегодняшний день с применяемыми в ней технологиями. К сожалению, логистика отстает в части цифровизации по сравнению с её соседними сферами. В большинстве традиционных логистических компаний по-прежнему много ручного труда, неэффективно используются имеющиеся активы (например, в среднем в мире 50 % грузовиков возвращаются обратно пустыми после доставки груза). А недостаточная гибкость и прозрачность операций является препятствием на пути интеграции логистических процессов. Однако со временем современные технологии позволят предприятиям воплощать новые логистические решения, а внедрение новой техники – оптимизировать производственный процесс, улучшать свою деятельность, реализовывать ранее недоступные и невозможные для осуществления процедуры. Таким образом, работа с big data в логистике станет прекрасной возможностью контролировать операционную деятельность компании. Данные смогут точно и детально показывать эффективность цепочек поставок, загруженность складов, подсвечивать текущие и возможные проблемы.

Учитывая всемирный рост требований потребителей с точки зрения скорости, точности и прозрачности процессов, особенно во внедрении цифровизации нуждается область транспортной логистики. Поэтому можно сказать, что цифровая логистика сегодня, прежде всего, – это цифровизация грузоперевозок, которая включает интеллектуальные системы управления и прослеживания грузов на всех этапах перевозок, беспилотные технологии, полную автоматизацию документооборота (электронные товарно-транспортные документы). Конечно, переход на цифровые инструменты не решит все проблемы в данной сфере, в том числе проблему недостаточности физической инфраструктуры, но, во-первых, цифровизация требует несравнимо меньших инвестиций, чем капитальные вложения, во-вторых, даёт быстрый эффект и, в-третьих, за счёт экономии ресурсов создаёт источник финансирования инфраструктурных проектов.

Руководители транспортных организаций уже внедряют во внутренние процессы своих подразделений новейшие виды технологий, такие как:

- интернет вещей, беспилотные автомобили, дроны;
- электронный документооборот по следующим направлениям: маршрутизация, управление рисками с возможностью прогнозировать устойчивость систем и процессов;
- стратегическое планирование логистической сети в перспективе;
- краудсорсинг – использование попутных ресурсов для доставки;
- прогнозирование спроса и распределения продукции;
- операционное планирование с оптимизацией ресурсов и кадров.

Одной из важнейших составляющих транспортной логистики выступает сфера пассажироперевозок, при этом особого внимания требует категория общественного транспорта.

Именно система пассажирского транспорта в период развития урбанизации играла наиболее значимую роль в построении современной инфраструктуры, в решении спектра вопросов, связанных с проблемами обеспечения комфортабельного, безопасного, качественного транспортного обслуживания населения страны, не имеющего собственных транспортных средств.

Общественный транспорт служит индивидуальным интересам как отдельных граждан, так и коллективным интересам всего города, увеличивает личные возможности и обеспечивает комфортабельную мобильность. Необходимость рассмотрения оптимизации перевозки пассажиров общественным транспортом будет только усиливаться с непрерывным внедрением цифровизации во все социальные и экономические сферы общества, которые так или иначе связаны с этим процессом. Таким образом, создание единого транспортного пространства, обеспечение безопасности перевозок, повышение степени доступности транспорта для пассажиров посредством стимулирования пользования общественными средствами передвижения – главные задачи транспортной стратегии развития городов Республики Беларусь.

Рассмотрим систему городского общественного транспорта в городе Бресте. Преимущественно она состоит из наземного транспорта и включает следующие доступные виды перевозок: автобусы, троллейбусы, маршрутное такси (экспресс-маршруты), такси, аренда велосипедов и электросамокатов. Несмотря на большое разнообразие, общественный транспорт города Бреста имеет ряд существенных провалов, которые в свою очередь создают неудовлетворенность его пользователей и активно отмечаются его пользователями. Так, одной из основных проблем городского общественного транспорта является сильная изношенность и недостаточные темпы обновления подвижного состава, что неизбежно ведет к снижению уровня технической надежности и безопасности, активно возрастает поток сходов с линии по техническим неисправностям. Кроме того, со стороны владельцев транспорта подчеркивается рост затрат на эксплуатацию подвижного состава, себестоимость перевозок пассажиров и траты на топливо [2]. Стоит упомянуть, что ключевой проблемой среди жителей является нехватка транспорта, передвигающегося по маршруту через новые микрорайоны города. И если данную проблему относительно автобусов и троллейбусов власти активно решают, то маршрутному такси уделяется, к сожалению, гораздо меньшее внимание. Большое количество рейсов либо не загружены полностью, либо же, наоборот, в часы пик перегружены. Более того, большинство экспресс-маршрутов

заканчивают свою работу раньше 21 часа, что чаще всего связано с той же поломкой в ходе перегруженности машины. Проблема усугубляется для пассажиров, живущих на границе города. В конечном счете приходится тратить значительно больше времени и денежных средств, чтобы доехать до конечного пункта назначения, пользуясь несколькими пересадками.

Решить данную задачу станет возможным благодаря разработке, основанной на применении цифрового приложения со следующим функционалом:

- создание заявки пассажира, ожидающего на остановочном пункте маршрутное такси с изображением в динамике на транспортной карте города расположение транспорта, количества в нем свободных мест, времени прибытия до заявленного места, предположительный построенный сервисом путь движения;

- оплата фиксированной стоимости проезда в приложении;

- информирование водителя маршрутного такси о количестве пассажиров, которые заполнят и покинут маршрутное такси, исходя из ранее пришедшего запроса.

Ключевая особенность такого мобильного приложения заключается в том, что на основании предложенных функций создается наиболее гибкий маршрут. Предположим ситуацию.

Пассажиру необходимо доехать от остановочного пункта Березка (района Каменицы-Жировецкой) до улицы Смирнова в микрорайоне Речица. Прямых маршрутов к указанной точке назначения нет, а использование различных комбинаций транспорта не является полностью рациональным решением, так как потребует либо значительных трат денежных средств, либо дополнительного времени. Однако, открыв специализированное приложение и указав точку А (о. Березка) и Б (о. Смирнова) сервис подберет маршрутное такси пассажиру, которое будет подходить его запросу, исходя из отмеченных пунктов. Более того, отображая наиболее рациональный подобранный вариант, автоматизированная система укажет время его прибытия, текущее местоположение и маршрут передвижения. Так, пассажир получит информацию, о том, что в его районе через 5 минут будет проезжать транспорт, движущийся напрямую в центр города (остановка ЦУМ через микрорайон Ковалева) и имеющий 5 свободных мест. Тогда пассажир подтвердит заявку, которую, в свою очередь, примет водитель данного маршрутного такси и на основании ее в корпоративном приложении автоматически отобразится продолжение пути до улицы Смирнова. В случае, если маршрут транспорта полностью построен на ближайший час, имеет другую траекторию движения и нет других свободных альтернатив передвижения на указанную точку Б, пассажиру будут предложены пересекающиеся маршруты с его текущим местом расположения с возможностью указания наиболее удобного ему остановочного пункта (на улицу Пригородная).

Преимущества внедрения такого новшества в общественном транспорте заключаются в оптимизации движения маршрутного такси исключительно под нужды пассажиров. Для водителей же исключается лишняя трата топлива, в случае отсутствия клиентов в определенные часы работы, произойдет корректировка графиков работы с целью устранения простоев и перегруженности транспорта. Более того, стоит упомянуть улучшение экологической составляющей вследствие стимулирования населения в пользовании общественным транспортом и уменьшения контактов в нынешней серьезной пандемической обстановке.

Итак, классифицируем экономические эффекты цифровой трансформации маршрутного такси.

1. Технологический эффект. Цифровая трансформация экспресс-маршрутов повысит уровень прогрессивности применяемых технологий. За счет улучшения качества осуществления технологических процессов сокращается время обслуживания (в силу ускорения процессов обработки и передачи информации) и скорость доставки пассажиров.

2. Коммерческий эффект. Внедрение технологии приведет к увеличению объема перевозок, появлению новых рабочих мест, повышению производительности и экономии логистических затрат.

3. Социально-экономические эффекты. Улучшаются условия труда водителей, качество обработки, передачи и хранения информации, принимаемые решения в управлении перевозками становятся более оперативными, как следствие повышается удовлетворенность клиентов, повышается уровень безопасности в условиях пандемии.

Список цитированных источников

1. О принципах и подходах цифровой логистики в сфере транспортных услуг государств – членов Евразийского экономического союза: аналитический доклад. – Москва, 2020. – 48 с.

2. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты: докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г. / Г. И. Абрахманова [и др.]; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : Изд. Дом Высшей школы экономики, 2021. – 239 с.

УДК 164.07

Калиновская Ю. А., Гончарова А. А.

Научный руководитель: м. э. н., ст. преподаватель Шишко Е. Л.

ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ ПРИНЦИПОВ ЭКОЛОГИЧНОСТИ В ЛОГИСТИКЕ

Современные тенденции интеграции и глобализации способствуют активному развитию предприятий, однако в погоне за успехом многие забывают об окружающей среде. Большинство специалистов считают загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов и ухудшение общей экологической обстановки результатом безответственной хозяйственной деятельности человека. Но и логистика как сфера практической деятельности вносит свой негативный вклад в этот процесс. Поэтому, чтобы соответствовать требованиям времени и технологического развития, логистика должно отвечать такому параметру, как экологичность. *Экологическая логистика* включает в себя цифровую и «зеленую», поэтому развитие и улучшение этих составных частей оказывает существенное влияние и на экологическую логистику соответственно.

И одним из инструментов, который поможет этого достичь, – *цифровизация*. Эффекты от цифровизации для конкурентной среды могут быть разнонаправлены: с одной стороны, технологии открывают пути для совершенно новых компаний, которые даже могут не иметь собственного реального капитала, а обладать только удобным программным обеспечением, не требующим больших вложений, которое может привлечь большую аудиторию. С другой стороны,