

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Т.С. Купревич\*

В статье рассматриваются особенности и тенденции международных грузоперевозок. Обосновывается значимость цифровых технологий для повышения эффективности транспортно-логистических услуг. Дается оценка эффективности логистической деятельности Республики Беларусь. Разработаны практические рекомендации по развитию в стране международных грузоперевозок в условиях цифровой экономики и усилению интеграции Беларуси в мировую экономику. Отмечается, что цифровая трансформация различных процессов в транспортной отрасли позволяет наращивать транзитный потенциал страны.

**Ключевые слова:** международные грузоперевозки, цифровая экономика, мировая торговля, индекс эффективности логистики, Республика Беларусь.

**JEL-классификация:** F13, F20.

*Материал поступил 5.09.2019 г.*

В современных условиях цифровизация является одним из процессов, определяющих перспективы развития мировой экономики, когда цифровые технологии не просто проникают во все сферы деятельности, но и обуславливают появление новых бизнес-процессов, секторов услуг и форм ведения хозяйственной деятельности. Цифровая экономика предоставляет много возможностей для всестороннего и устойчивого развития, но в то же время характеризуется возникновением новых существенных проблем, с которыми сталкиваются правительства, начиная с необходимости преодоления цифрового разрыва. И возможности, и проблемы, связанные с цифровой экономикой, относятся к ряду основных вопросов страновой политики.

Сегодня цифровая экономика касается не только технологического сектора и цифровых фирм, она постепенно оцифровывает цепочки поставок во всех секторах мировой экономики. Индустрия 4.0 устанавливает высокие стандарты надежности и гибкости при поставке сырья, промежуточных продуктов, готовых деталей и других товаров. Международные грузоперевоз-

ки и логистика как неотъемлемая часть цепочек добавленной стоимости должны не только поддерживать требования, предъявляемые Индустрией 4.0, но и быть драйвером для них. Возрастающий уровень требований к эффективности управления грузоперевозками в современной мировой экономике предопределяет необходимость высокого уровня цифровизации операционной деятельности участников транспортного рынка и их взаимодействия. В связи с этим цифровые технологии неизбежно занимают одно из основных мест, позволяя существенно снизить затраты на организацию и осуществление перевозок, улучшить качественные показатели транспортных и логистических услуг, повысить конкурентоспособность компании.

Исследование теоретических основ, определение мировых и национальных тенденций, особенностей развития сектора международных грузоперевозок, значимости цифровых технологий для повышения эффективности транспортно-логистических услуг, оценка конкурентной позиции сектора международных грузоперевозок Республики Беларусь с целью усиления интеграции страны

---

\* Купревич Татьяна Сергеевна (Kuprevich-tatiana@mail.ru), Беларуский государственный экономический университет (г. Минск, Беларусь).

в мировую экономику представляют не только практический, но и научный интерес.

В условиях глобализации цифровая экономика трансформирует привычные модели отраслевых рынков, повышая конкурентоспособность их участников. Тем самым цифровизация определяет перспективы роста компаний, отраслей и национальных экономик в целом (Ковалев, Головенчик, 2018). Как отмечает Б.Н. Панышин (2016), «...базовой причиной расширения цифрового сегмента экономики является рост транзакционного сектора (сектора услуг), который в развитых странах составляет свыше 70% ВВП. Чем больше степень диверсификации и динамики экономики, тем больший объем уникальных данных циркулирует внутри страны и вне ее и соответственно тем больше информационного трафика порождается внутри национальных экономик. Поэтому цифровая экономика наиболее эффективно функционирует на рынках с большим количеством участников и высоким уровнем проникновения ИКТ-услуг. В первую очередь это касается интернет-зависимых отраслей (транспорт, торговля, логистика), в которых доля электронного сегмента составляет ориентировочно около 10% ВВП, свыше 4% занятости, и эти показатели имеют явную тенденцию к росту». В настоящее время сектор услуг выступает весомым сегментом и движущей силой развития экономики, способствуя увеличению валового внутреннего продукта (ВВП), развитию торговли и росту занятости (Турбан, 2017).

К основным тенденциям развития международных грузоперевозок в современных условиях правомерно отнести следующие.

*Рост международных грузоперевозок, обусловленный увеличением объемов мировой торговли товарами.* В 2017 г. после двухлетнего спада в этой сфере были зафиксированы самые высокие темпы роста за последние шесть лет в натуральном и стоимостном выражении. Экспорт составил 17,73 трлн долл. США, увеличившись на 10% по сравнению с уровнем 2016 г. По итогам 2017 г. можно говорить и о росте внутрирегиональной торговли, в большей степени выраженном в странах ЕС-28 (63%), Азиатско-Тихоокеанском регионе (52,4%) и странах НАФТА (40,7%)<sup>1</sup> за счет прогресса в направлении гармониза-

ции торговли в пределах своих границ, что сократило издержки и время на обработку документации, сопровождающей торговлю между странами в этих регионах.

*Рост торговли услугами.* В 2017 г. объем мировой торговли услугами достиг 5,4 трлн долл. США (рост на 7,8%), что составляет треть от стоимости экспорта товаров. Основными экспортёрами услуг являются развитые страны, обеспечивающие более 2/3 международных услуг. В долларовом исчислении мировой экспорт товаров в 2017 г. вырос на 11% и составил 17,73 трлн долл. США.

Темпы роста мировой торговли услугами в целом за 2007–2017 гг. превысили темпы роста мирового ВВП. За десятилетие торговля услугами продемонстрировала ежегодный рост на 3,9% в год, опередив мировую торговлю товарами более чем на 60%. Иными словами, значимость услуг в том, каким образом страны и компании участвуют в глобальных цепочках создания стоимости, по-прежнему чрезвычайно высока. Некоторые подсекторы, включая телекоммуникационные и ИТ-услуги, бизнес-услуги, в настоящее время растут в два-три раза быстрее, чем торговля товарами (рис. 1).

Цепочки создания стоимости услуг продолжают увеличиваться в торговле и расширяться в глобальном масштабе, даже когда цепочки создания стоимости, производящие товары, сокращаются. Кроме того, торговля услугами охватывает весь земной

<sup>1</sup> URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/innovation-and-growth/five-hidden-ways-that-globalization-is-changing>



Рис. 1. Среднегодовые темпы прироста валового экспорта товаров и услуг, 2007–2017 гг., %

*Источник.* Авторская разработка на основе: URL: <http://www.oecd.org/internet/Digital-Economy-Ministerial-Declaration-2016>; URL: [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat43\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat43_en.pdf); URL: [https://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/wts2018\\_e/wts2018\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2018_e/wts2018_e.pdf)

шар и имеет меньшую региональную концентрацию, чем торговля товарами. Тем не менее в настоящее время важнейшей проблемой мировой торговли услугами является их возрастающая стоимость.

*Восстановление мирового экспорта транспортных услуг.* Мировой экспорт транспортных услуг восстановился в 2017 г. (рис. 2), чему способствовал рост товарных торговых потоков. Мировая торговля транспортными услугами в 2018 г. превысила 1 трлн долл. США, также увеличившись на 7%, с ростом во всех регионах. В Содружестве Независимых Государств был зарегистрирован самый высокий рост (11%), за которым следует Европа (9%). В 2018 г. на ЕС приходилось почти половина мирового экспорта транспортных услуг.

По мере увеличения мирового спроса и расширения товарных потоков ставки на международные грузоперевозки продолжали расти. В результате экспорт международных морских грузоперевозок восстановился, увеличившись примерно на 5% в 2017 г. после сокращения на 11% в 2016 г., в то время как услуги по всем другим видам транспорта (железнодорожный, автомобильный) выросли на 12%.

*Преобладание морского вида транспорта.* Более 80% объема мировой торговли и более 70% в ценовом выражении перевозится морским транспортом. Создание современной системы морских портов пре-

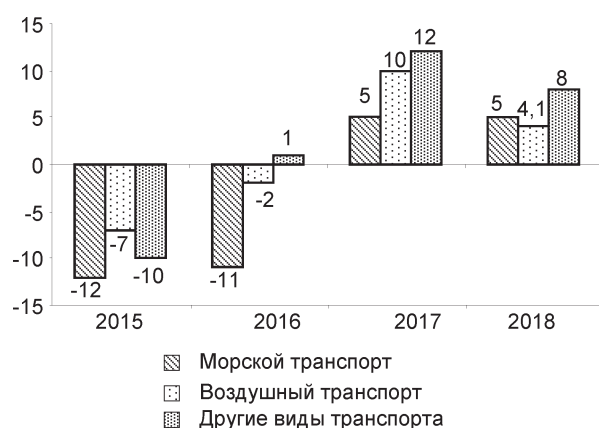


Рис. 2. Мировой экспорт транспортных услуг по способу транспортировки, 2015–2018 гг., годовое процентное изменение

*Источник.* Авторская разработка на основе: URL: [https://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/wts2018\\_e/wts2018\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2018_e/wts2018_e.pdf)

доставляет странам возможность выйти на новые мировые рынки, что приводит к стабильному экономическому развитию и увеличению товарооборота. В соответствии с сохраняющимися благоприятными тенденциями в мировой экономике ЮНКТАД прогнозирует ежегодный темп роста в размере 3,8% на период 2018–2023 гг.<sup>2</sup>

*Неуклонный рост объемов перевозок грузов в контейнерах.* В настоящее время в мире около 60% так называемых контейнеропригодных грузов перевозится в контейнерах, и ежегодно отмечается рост этого показателя. Анализ международного рынка перевозок показал, что с 1990 по 2015 г. объем контейнерных перевозок увеличился в 6 раз (Ковалев, 2017). К основным рискам для дальнейшего роста глобального контейнерного спроса, называемым лидерами отрасли, относятся: увеличение пошлин и введение нетарифных барьеров, ограничивающих международную торговлю; ужесточение денежно-кредитной политики США и смена стратегии инвесторов в отношении развивающихся рынков на минимально рискованную; неопределенности, связанные с выходом Великобритании из состава ЕС. По оценкам Maersk, уже введенные и ожидаемые меры ограничения торговли между США и Китаем могут сократить потенциал глобального контейнерного рынка в 2019–2020 гг. на 0,5–2%.

*Концентрация сектора контейнерных грузоперевозок.* Мировой рынок контейнерных грузоперевозок увеличился на 6,4% после исторических минимумов двух предыдущих лет. Объем сухогрузов возрос на 4% по сравнению с ростом на 1,7% в 2016 г., в то же время рост поставок сырой нефти замедлился до 2,4%.

Доходы одной из крупнейших компаний Maersk Line в 2015 г. достигли уровня доходов McDonald's или SAP. На пять крупнейших компаний-перевозчиков контейнеров (рис. 3) сегодня приходится 64% емкости рынка – увеличение почти на 30% с 2000 г.

*Дисбаланс пропускной способности.* Предложение провозной способности судов увеличивается более быстрыми темпами, чем спрос, и в результате на мировом

<sup>2</sup> UNCTAD. 2018. Handbook of Statistics 2018. URL: [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat43\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat43_en.pdf)

## Цифровая трансформация международных грузоперевозок в Республике Беларусь

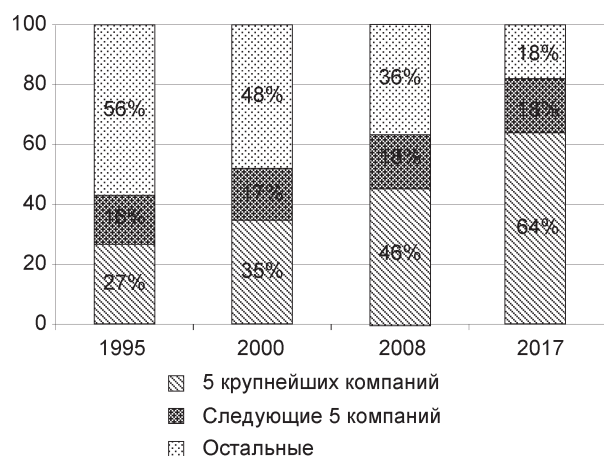


Рис. 3. Концентрация сектора контейнерных грузоперевозок

Источник. Авторская разработка на основе: URL: <https://www.mckinsey.com/>

рынке по-прежнему сохраняется избыток тоннажа, что отрицательно сказывается на фрахтовых ставках и доходах. После пяти лет замедления роста в 2017 г. несколько улучшилось состояние мирового флота морских грузоперевозчиков. В течение года в общий тоннаж было добавлено 42 млн брутто тонн, что эквивалентно 3,3% темпам роста. Расширение мощностей по поставке судов было достигнуто за счет более быстрого роста объемов морских грузоперевозок, изменения баланса рынка и поддержки повышения ставок фрахта и прибыли. Кроме того, по данным фрахтового индекса CCFI (China Containerized Freight Index), ставки фрахта в среднем за III квартал 2018 г. были на 1,2% ниже уровня предыдущего года. При этом ставки на маршрутах из Азии на порты северной Европы снизились на 3,7%, порты Средиземного моря – на 9,3%, а на порты Западного побережья США выросли на 11%<sup>3</sup>.

**Формирование крупнейших стран-экспортеров транспортных услуг.** В последнее время перечень десяти крупнейших экспортеров транспортных услуг остается неизменным. Лидирующую позицию занимает ЕС (441 млрд долл. США в 2018 г.), затем следуют США, Сингапур и Китай с 92 млрд долл. США, 51 млрд долл. США и 42 млрд

долл. США соответственно (по результатам 2018 г.)<sup>4</sup>.

**Рост выручки крупнейших поставщиков транспортных услуг.** Последний анализ SJ Consulting Group<sup>5</sup> показывает, что все компании, входящие в список 50 крупнейших поставщиков транспортных услуг, увеличили выручку по итогам 2017 г., тогда как за 2016 г. лишь около десяти компаний из списка Топ-50 подтвердили рост доходов. Совокупная выручка 50 ведущих компаний в 2017 г. составила 750,296 млрд долл. США, что на 11,5% больше, чем в 2016 г. Рост выручки варьируется от 32,2% в случае французской компании CMA CGM до 0,5% японской Sagawa Express (SG Holdings Group), что объясняется в первую очередь снижением стоимости японской иены.

Государственные железные дороги трех крупнейших стран мира – Китая, Индии и России – демонстрируют высокие показатели. Китайская железная дорога, крупнейшая из трех, зафиксировала рост выручки в годовом исчислении на 21,4%, Российские железные дороги – 22,2%, индийские – на 12,7%. Пять из пятнадцати крупнейших компаний – железные дороги, в том числе BNSF Railway и Union Pacific Railroad в США<sup>6</sup>.

Так же как по итогам 2014–2016 гг., в списке крупнейших мировых поставщиков транспортных услуг 2017 г. не много автотранспортных компаний. Мировой рынок автотранспортных грузоперевозок остается высокофрагментированным, подавляющее большинство операторов – небольшие компании. Однако аналитики Deloitte прогнозируют увеличение объема тоннажа грузов, перевозимых автомобильным транспортом, на 27% в период с 2016 по 2027 г.<sup>7</sup>

**Возрастание роли логистических посредников.** В зависимости от степени вовлечен-

<sup>4</sup> WTO. 2018. World Trade Statistical Review 2018. URL: [https://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/wts2018\\_e/wts2018\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2018_e/wts2018_e.pdf)

<sup>5</sup> SJ Consulting Group. 2018. Top 50 Global Logistics Companies. Special Report. URL: <http://jindel.com/wp-content/uploads/2018/06/2017-Top-50-Logistics-Providers-April-2018.pdf>

<sup>6</sup> SJ Consulting Group. 2018. Top 25 Truckload and LTL Carriers. Special Report. URL: <http://jindel.com/wp-content/uploads/2018/06/2017-Top-25-LTL-Companies-March-2018.pdf>

<sup>7</sup> SJ Consulting Group. 2018. Top 50 Trucking Companies. Special Report. URL: <http://jindel.com/wp-content/uploads/2018/06/2017-Top-50-Trucking-Companies-April-2018.pdf>

<sup>3</sup> UNCTAD. 2018. Handbook of Statistics 2018. URL: [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat43\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat43_en.pdf)

ности такие логистические операторы, как 2PL (Second Party Logistics), 3PL (Third Party Logistics) и 4 PL (Fourth Party Logistics), пользуются растущим спросом. Наиболее востребованы они в сфере высоких технологий (16%), промышленного производства (13%) и производства продовольственных товаров (13%), а лидерами по использованию 3PL-аутсорсинга являются Северная Америка (29%) и Европа (27%) (Ковалев, 2017).

По данным Armstrong & Associates, мировой рынок 3PL-логистики был оценен в 869 млрд долл. США в 2017 г. с перспективой роста до уровня 1,27 трлн долл. США к 2020 г. и 1,51 трлн долл. США к 2025 г., при этом среднегодовой темп роста составит 7,1% с 2018 по 2025 г. В 2017 г. Азиатско-Тихоокеанский регион занял наибольшую долю мирового рынка 3PL-услуг. Крупнейшими игроками на рынке 3PL-услуг являются: DHL, United Parcel Service, FedEx Corporation, Maersk Logistics, DB Schenker, Kuehne+Nagel Inc., NYK logistics, Panalpina World Transport Ltd., Union Pacific Corporation, and BNSF Railway Company<sup>8</sup>.

*Рост доли трудовых затрат в общих издержках грузоперевозок.* При рассмотрении отдельных грузоперевозок топливо и заработная плата составляют большую часть стоимости (рис. 4). В период с 2016 по 2017 г. общие средние предельные издержки в автомобильных грузоперевозках выросли на 6,2%. Это обусловлено в первую очередь относительно значительным увеличением расходов на транспортные средства и компенсацией заработной платы водителей. Цены на дизельное топливо, которые были основным фактором снижения транспортных расходов в период между 2014 и 2016 гг., начали восстанавливаться в 2017 г., в то же время оплата труда водителей, различные дополнительные выплаты и льготы увеличились на протяжении пяти лет. Платежи за аренду и покупку оборудования, ремонт и техническое обслуживание, стоимость разрешений и лицензий, а также плата за проезд также увеличились с 2016 г. Согласно исследованию Drewry Research Study, ежегодные расходы

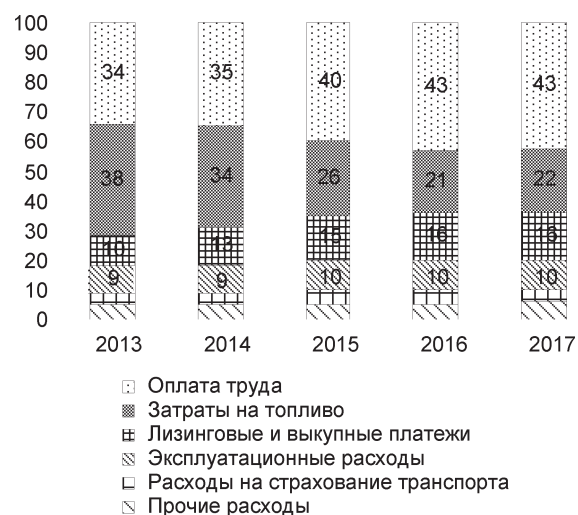


Рис. 4. Средние предельные издержки на миллион пробега в процентном соотношении, 2013–2017 гг.

*Источник.* Авторская разработка на основе: (Egloff, Sanders, Riedl, Mohottala, Georgaki, 2018); URL: [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat43\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat43_en.pdf)

на оплату труда, связанного с поиском, получением, обработкой и анализом фрахта морских грузоперевозок, составляют для мирового сообщества экспедиторов приблизительно 500 млн долл. США.

Цифровизация международных грузоперевозок позволяет в разы снизить такого рода затраты, многие крупные операторы уже начали внедрение цифровых технологий в свои бизнес-процессы. Так, CargoSphere, облачная платформа управления тарифами, предоставляет открытый доступ к ставкам фрахта Harpag-Lloyd для их клиентов. В марте 2018 г. Harpag-Lloyd стал первым морским грузоперевозчиком, предоставившим своим клиентам автоматический цифровой доступ ко всем его контрактным тарифам с использованием электронного решения для загрузки и диагностики CargoSphere (eSUDS)<sup>9</sup>.

*Возрастание доли прямых экспресс-поставок, обусловленных ростом электронной торговли.* Трансграничная электронная торговля в целом демонстрирует стремительные годовые темпы роста (20–25%). Объем розничных продаж в электронной торговле, включающий товары и услуги, заказанные

<sup>8</sup> SJ Consulting Group. 2018. Top 50 Global 3PL Companies. Special Report. URL: [http://jindel.com/wp-content/uploads/IndustryData/2017\\_Top%2050%20Global%20Logistics\\_JOC\\_4-17-2017.pdf](http://jindel.com/wp-content/uploads/IndustryData/2017_Top%2050%20Global%20Logistics_JOC_4-17-2017.pdf)

<sup>9</sup> SJ Consulting Group. 2018. Top 50 Global Logistics Companies. Special Report. URL: <http://jindel.com/wp-content/uploads/2018/06/2017-Top-50-Logistics-Providers-April-2018.pdf>

через Интернет (за исключением оплаты поездок, ресторанов и билетов на мероприятия), в 2018 г. достиг 2,86 трлн долл. США, что составило 11,5% от общего объема розничных расходов по всему миру. По прогнозам eMarketer, продажи розничной электронной коммерции в 2020 г. возрастут до уровня 4,06 трлн долл. США и составят 14,6% от общего объема розничных расходов (рис. 5).

На мировой арене тенденции в трансграничной электронной торговле определяют крупнейшие игроки – Китай, США, ЕС и Япония. AliResearch прогнозирует, что объем международной торговли B2C к 2020 г. достигнет примерно 1 трлн долл. США, а к 2030 г. электронная коммерция может стимулировать прирост торговли на уровне от 1,3 до 2,1 трлн долл. США, увеличив объем торговли промышленными товарами на 6–10%. Вместе с тем продолжающийся стремительный рост торговли мелкими посылками (более чем на 80% с 2010 по 2017 г.) становится существенной проблемой для таможенной обработки. Автоматическая обработка документов поможет ускорить доставку товаров через таможню. По оценкам ООН, оцифровка всех связанных с торговлей документов и переход на безбумажную торговлю в Азиатско-Тихоокеанском регионе может сократить время экспорта товаров до 44%, расходы до 31% и увеличить экспорт на 257 млрд долл. США в год.

Цифровые технологии меняют соотношение затрат в глобальных цепочках создания стоимости. В период с 2005 по 2017 г. объем используемой пропускной способности через границу увеличился в

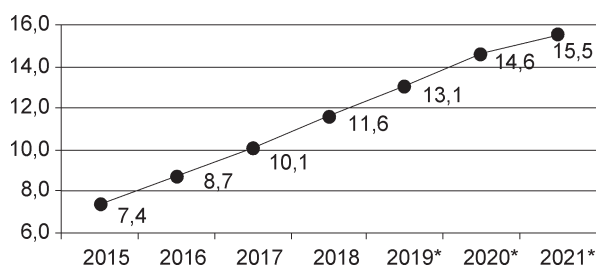


Рис. 5. Доля розничной электронной коммерции в общем объеме розничных продаж, 2015–2021 гг., %

\* Прогнозные показатели.

Источник. Авторская разработка на основе: URL: <https://www.mckinsey.com/>

141 раз (рис. 6). Мгновенная и недорогая цифровая связь имела один очевидный эффект: снижение операционных издержек и расширение торговых потоков.

Значимым последствием внедрения технологий цифровой экономики стало увеличение нематериальных информационных потоков (большие данные, облачные вычисления, транзакции, электронная коммерция и др.) между странами, регионами, корпорациями и физическими лицами. По информации McKinsey Global Institute, трансграничные потоки данных на мировом уровне в период с 2005 по 2014 г. выросли в 45 раз и достигли 2,8 трлн долл. США. При этом рост потоков данных за указанный период оказал на увеличение мирового ВВП большее влияние, нежели мировая торговля товарами<sup>10</sup>.

Исследование, проведенное Всемирным банком в 2016 г., показало, что повышение уровня проникновения широкополосного Интернета на 10% приводит к увеличению экспорта на 1,9% по количеству товаров в стране-экспортере и на 0,6% – по средней стоимости товаров в стране-импортере, а также к росту экономики на 1,38% в развивающихся странах и на 1,21% – в развитых<sup>11</sup>.

Вместе с тем влияние технологий цифровой экономики на внешнеторговые потоки товаров и услуг не столь однозначно.

<sup>10</sup> URL: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Digital%20globalization%20The%20new%20era%20of%20global%20flows/MGI-Digital-globalization-Full-report.ashx>

<sup>11</sup> Купревич Т.С. 2019. Направления развития цифровой трансформации международных грузоперевозок. *Вестник Беларускага дзяржаўнага эканамічнага ўніверсітэта*. № 3. С. 34–42.

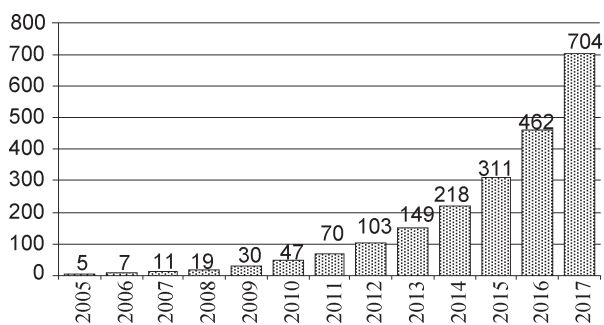


Рис. 6. Трансграничная пропускная способность информационных потоков, 2005–2017 гг., Тбит/с

Источник. Авторская разработка на основе: URL: <https://www.mckinsey.com/>

Некоторые достижения, например цифровые платформы, блокчейн и Интернет вещей, будут и впредь сокращать транзакционные и логистические издержки. Другие могут в некоторых случаях сокращать торговые потоки путем изменения либо экономики и местоположения производства, либо фактических товаров и услуг. Чистое влияние неясно, но в некоторых вероятных сценариях следующая волна технологий может ослабить глобальную торговлю товарами, продолжая подпитывать потоки услуг. Цифровые технологии расширили спектр услуг, которые могут быть предоставлены в цифровой форме, и процесс этот продолжается. Облачные вычисления (рынок стоимостью 120 млрд долл. США в 2017 г.) уже являются одним из самых быстрорастущих компонентов торговли ИТ-услугами.

### **Современное состояние международных грузоперевозок в Республике Беларусь**

Важнейшим показателем интегрирования транспортной системы Республики Беларусь в мировую экономику является рациональное использование существующих транспортных сетей, реализация преимуществ их географического расположения и коммуникационной способности, обеспечивающих кратчайший путь и минимальные временные рамки прохождения грузов меж-

ду странами ЕС и Азиатско-Тихоокеанского региона. Республика Беларусь имеет хорошие условия для развития международных грузоперевозок: через территорию страны проходит ряд кратчайших маршрутов, на государственном уровне проводится большая работа по оптимизации процедур пропуска транспортных средств и улучшению их сервисного обслуживания. В настоящее время транзитные перевозки грузов автомобильным транспортом через территорию страны осуществляют перевозчики более 40 государств. Наибольшие объемы приходится на перевозки, осуществляемые с Россией, Турцией, Венгрией, Германией, Литвой, Польшей, Казахстаном, Украиной (Турбан, Шухун, Ионыцзянь, 2016).

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, в 2018 г. организациями и индивидуальными предпринимателями перевезено 455,5 млн т грузов (рис. 7), что на 3,6% больше, чем в 2017 г. Автомобильным транспортом было перевезено 170,8 млн т грузов, что на 2,5% больше, чем по итогам 2017 г. Железнодорожные перевозки также увеличились относительно уровня 2017 г. (рост на 7,4%).

Объем грузоперевозок воздушным транспортом незначителен и снизился на 5,5%.

В структуре грузооборота автомобильный транспорт занимает наибольшую долю – 37,51% от всего объема. Грузооборот железнодорожным транспортом в 2018 г. составил 157,16 млн т, или 34,51% от всего грузооборота (рис. 8).

<sup>11</sup> Купревич Т.С. 2019. Направления развития цифровой трансформации международных грузоперевозок. *Вестник Беларускага дзяржаўнага эканамічнага ўніверсітэта*. № 3. С. 34–42.

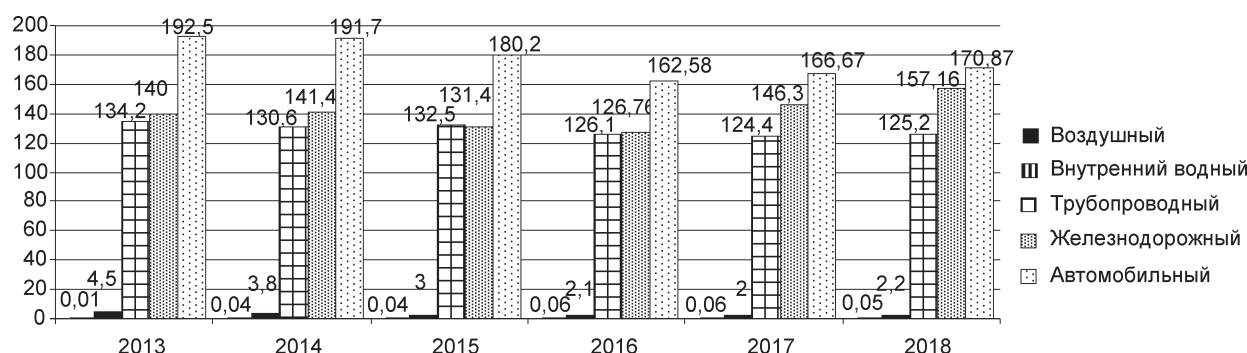


Рис. 7. Динамика грузоперевозок в Республике Беларусь по видам транспорта, 2013–2018 гг., млн т

Источник. URL: <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/transport/godovye-dannye/perevozki-gruzov-po-vidam-transporta/>

## Цифровая трансформация международных грузоперевозок в Республике Беларусь

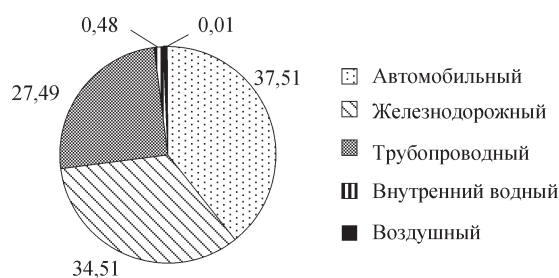


Рис. 8. Структура грузооборота в Республике Беларусь по видам транспорта, 2018 г., %

Источник. URL: <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/transport/godovye-dannye/perevozki-gruzov-po-vidam-transporta/>

Беларусь последовательно увеличивает свою долю в мировом экспорте транспортных услуг (рис. 9), которая по результатам 2017 г. составила 0,371%, в 2005 г. этот показатель был равен 0,231%. Для сравнения: по результатам 2017 г. доля Республики Беларусь в мировом ВВП по ППС, согласно данным МВФ, составила 0,14%, а в мировом экспорте услуг – 0,15%. Соответствующая доля экспорта транспортных услуг ЕАЭС оценивается экспертами ЮНКТАД в размере 2,92%, из которых более 70% (2,128%) приходится на долю Российской Федерации.

Анализируя динамику доли экспорта транспортных услуг в общем объеме экспорта услуг Республики Беларусь (табл. 1), необходимо отметить ее снижение на 18,2% за 7 лет с 62,37% в 2011 г. до 44,19% в 2017 г. Беларусь заняла третье место среди стран с переходной экономикой после Таджикистана и Казахстана по величине доли экс-

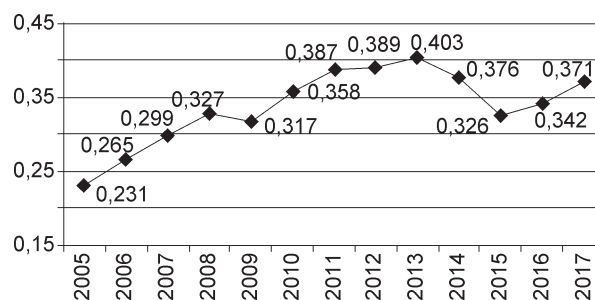


Рис. 9. Доля экспорта транспортных услуг Республики Беларусь в мировом экспорте транспортных услуг, %

Источник. Авторская разработка на основе: URL: [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat43\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat43_en.pdf); URL: [https://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/wts2018\\_e/wts2018\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2018_e/wts2018_e.pdf)

порта транспортных услуг, что подтверждает высокую значимость транспортного сектора для страны.

Оценить логистический потенциал страны представляется правомерным с помощью показателей индекса LPI<sup>12</sup> – сводного показателя эффективности сектора логистики, который рассчитывается Всемирным банком каждые два года и объединяет данные по шести основным субиндексам в единую совокупную меру. Главные его компоненты: эффективность таможенного и пограничного контроля, качество торговой и транспортной инфраструктуры, простота организации поставок по конкурентоспособным ценам, компетенция и качество

<sup>12</sup> IBRD, WBG. 2018. Connecting to Compete 2018. Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators.

Таблица 1

Доля экспорта транспортных услуг в общем объеме экспорта услуг в странах с переходной экономикой, 2011–2017 гг., %

Страна	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Албания	11,38	11,32	11,09	7,73	7,78	7,64	8,27
Армения	13,48	12,40	11,29	11,22	10,81	11,72	12,24
Азербайджан	25,27	15,41	19,75	25,92	34,17	25,08	20,72
Беларусь	62,37	56,61	50,52	47,29	44,14	42,91	44,19
Грузия	39,60	33,29	32,35	31,92	30,18	27,31	23,75
Казахстан	50,93	53,12	52,99	58,70	55,87	56,17	54,95
Киргизия	19,65	18,35	17,41	17,61	22,12	19,75	-
Молдова	36,06	37,27	37,00	34,76	33,12	33,56	32,78
Россия	29,89	30,74	29,59	31,25	32,34	33,87	34,27
Сербия	18,45	19,07	19,76	19,24	19,93	18,78	18,51
Таджикистан	59,97	66,63	75,16	80,09	65,26	69,50	73,38
Украина	43,44	39,46	37,49	41,86	42,77	42,96	41,72

Источник. URL: <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>



логистических услуг, способность отслеживать грузы, частота, с которой грузы достигают получателей в запланированные или ожидаемые сроки доставки.

Согласно результатам исследования по итогам 2018 г., наиболее развитыми логистическими системами обладают Германия, Швеция, Бельгия, Австрия, Япония, Нидерланды, Сингапур, Дания, Великобритания и Финляндия. Наивысшую позицию в индексе LPI 2018 г. из стран Восточной Европы и Центральной Азии занимает Украина – 69 место среди 160 государств. Украина опережает Казахстан (71), Россию (75), Армению (92), Узбекистан (99), Беларусь (103), Кыргызстан (108), Грузию (119), Туркменистан (126) и Таджикистан (134). Как правило, нижние строчки в рейтинге занимают страны с низким уровнем дохода, без выхода к морю, или страны, где происходят политические конфликты.

По итогам 2018 г. Республика Беларусь занимает 103 место с результатом 2,57, что на 17 строчек выше, чем в 2016 г., когда индекс LPI составлял 2,40. Соседями страны по рейтингу являются Уганда (102), Соломоновы острова (104), выше находятся такие государства, как Сальвадор (101), Бангладеш (100), Узбекистан (99), Камбоджа (98), Камерун (95), Гондурас (93), Джибути (90), Сан-Томе и Принсипи (89). Несмотря на улучшение показателя в 2018 г., говорить о наличии тенденции улучшения позиции страны в рейтинге не приходится, поскольку в долгосрочном анализе отмечено существенное ухудшение позиций сразу по нескольким показателям (рис. 10).

Средние места стран ЕАЭС в рейтингах LPI за 2012–2018 гг.: Казахстан – 77; Россия – 85; Беларусь – 110; Армения – 116; Киргизия – 132. Усредненные индексы эффективности логистики за период 2012–2018 гг. для стран ЕАЭС составили: Казахстан – 2,77, Россия – 2,69, Беларусь – 2,54, Армения – 2,51, Киргизия – 2,38 (рис. 11).

По результатам 2018 г. все страны ЕАЭС улучшили свои показатели в рейтинге в сравнении с 2016 г.: Казахстан переместился с 77 места на 71; Россия – с 99 на 75; Армения – со 141 на 92; Кыргызстан занял 108 место, поднявшись со 146; у Беларуси 103 место (2016 г. – 120, 2014 г. – 99, 2012 г. – 91,



Рис. 10. Динамика индекса эффективности логистики LPI для Республики Беларусь

*Источник.* Авторская разработка на основе: IBRD, WBG. 2018. Connecting to Compete 2018. Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators.

2007 г. – 74). По показателю эффективности таможенного и пограничного контроля Республика Беларусь заняла 112 место; по качеству торговой и транспортной инфраструктуры – 92; по простоте организации поставок по конкурентоспособным ценам (международные грузоперевозки) – 134, ухудшив позицию сразу на 42 места; по компетенции и качеству логистических услуг – 85; по отслеживаемости грузов – 109 место и по своевременности доставки – 78.

Таким образом, в сравнении с результатами 2016 г. прогресс наблюдается по большинству показателей, значительное ухудшение позиции Беларуси произошло только по показателю организации международных перевозок. Вместе с тем динамика и

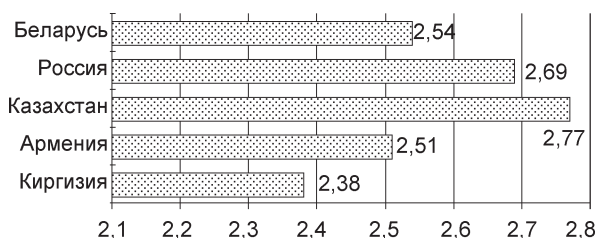


Рис. 11. Усредненный индекс эффективности логистики LPI 2012–2018 гг. для стран ЕАЭС

*Источник.* Авторская разработка на основе: IBRD, WBG. 2018. Connecting to Compete 2018. Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators.

общего рейтинга, и отдельных показателей в период 2012–2018 гг. по странам ЕАЭС (табл. 2) показывает, что Беларусь ухудшила свои показатели практически по всем пунктам, не заняв лидирующего положения в рамках ЕАЭС ни по одному из них ни в одном из отчетных периодов.

Отставание это происходит, несмотря на огромный потенциал и внимание к отрасли со стороны государства, профильных общественных объединений и на фоне ускоренного развития других стран, в первую очередь стран ЕС (рис. 12). По оценкам Всемирного общества инженеров-логистов, в Беларуси не более 5% национальных транспортных и транспортно-экспедиционных компаний входят в состав лидеров мирового логистического бизнеса. Для сравнения: в Литве более 20% предприятий логистического сектора если не принадлежат

напрямую мировым брендам логистики, то по крайней мере имеют с ними определенную долю.

Белорусский рынок 3PL-услуг все еще крайне слабо развит. Так, по итогам 2017 г. доходы 3PL-провайдеров стран СНГ составили 25,5 млрд долл. США, что эквивалентно 2,93% мирового рынка 3PL-услуг. При этом доля Российской Федерации превышает 75% (19,2 млрд долл. США), доля Казахстана составляет 7,8% (2 млрд долл. США), Украины – 5,5% (1,4 млрд долл. США). Доля же оставшихся 8 стран, в том числе Республики Беларусь, – всего 2,9 млрд долл. США.

Таким образом, цифровая трансформация различных процессов в транспортной отрасли может стать определяющим условием, которое позволит успешно использовать транзитный потенциал между Европой и Азией, а также будет способствовать формированию

Таблица 2

**Динамика показателей индекса эффективности логистики в странах ЕАЭС, 2012–2018 гг.**

Страна	Год	Субиндекс эффективности логистики и место страны											
		Таможня		Инфраструктура		Международные грузоперевозки		Логистика		Отслеживание груза		Своевременность поставок	
Республика Беларусь	2012	2,24	121	2,78	65	2,58	107	2,65	89	2,58	98	2,87	114
	2014	2,50	87	2,55	86	2,74	91	2,46	116	2,51	113	3,05	93
	2016	2,06	136	2,10	135	2,62	92	2,32	125	2,16	134	3,04	96
	2018	2,35	112	2,44	92	2,31	134	2,64	85	2,54	109	3,18	78
	Среднее значение	2,29	114	2,47	95	2,56	106	2,52	104	2,45	114	3,04	95
Российская Федерация	2012	2,04	138	2,45	97	2,59	106	2,65	92	2,76	79	3,02	94
	2014	2,20	133	2,59	77	2,64	102	2,74	80	2,85	79	3,14	84
	2016	2,01	141	2,43	94	2,45	115	2,76	72	2,62	90	3,15	87
	2018	2,42	97	2,78	61	2,64	96	2,75	71	2,65	97	3,31	66
	Среднее значение	2,17	127	2,56	82	2,58	105	2,73	79	2,72	86	3,16	83
Республика Казахстан	2012	2,58	73	2,60	79	2,67	92	2,75	74	2,83	70	2,73	132
	2014	2,33	121	2,38	106	2,68	100	2,72	83	2,83	81	3,24	69
	2016	2,52	86	2,76	65	2,75	82	2,57	92	2,86	71	3,06	92
	2018	2,66	65	2,55	81	2,73	84	2,58	90	2,78	83	3,53	50
	Среднее значение	2,52	86	2,57	82	2,71	90	2,66	85	2,83	76	3,14	86
Республика Армения	2012	2,27	116	2,38	110	2,65	96	2,40	115	2,57	99	3,07	92
	2014	2,63	75	2,38	107	2,75	90	2,75	79	2,50	114	3,00	98
	2016	1,95	148	2,22	122	2,22	146	2,21	137	2,02	147	2,60	139
	2018	2,57	81	2,48	86	2,65	95	2,50	97	2,51	113	2,90	111
	Среднее значение	2,36	105	2,37	106	2,57	107	2,47	107	2,40	118	2,89	110
Кыргызская Республика	2012	2,45	84	2,49	90	2,00	147	2,25	129	2,31	132	2,69	135
	2014	2,03	145	2,05	147	2,43	127	2,13	151	2,20	145	2,36	155
	2016	1,80	156	1,96	150	2,10	152	1,96	151	2,39	115	2,72	126
	2018	2,75	55	2,38	103	2,22	138	2,36	114	2,64	99	2,94	106
	Среднее значение	2,26	110	2,22	123	2,19	141	2,18	136	2,39	123	2,68	131

*Источник.* Авторская разработка на основе: IBRD, WBG. 2018. Connecting to Compete 2018. Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators.

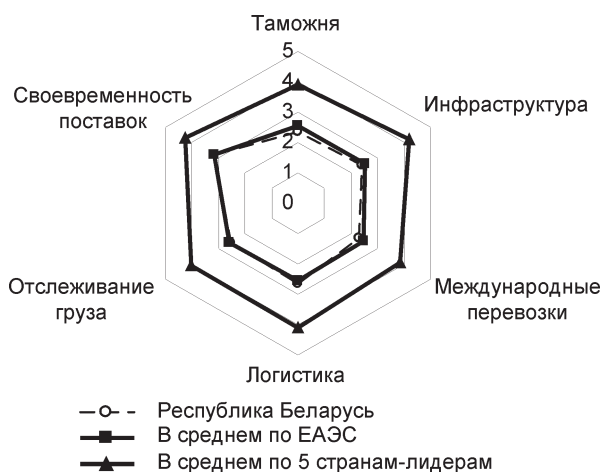


Рис. 12. Индекс эффективности логистики LPI-2018

*Источник.* Авторская разработка на основе: IBRD, WBG. 2018. Connecting to Compete 2018. Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators.

общего рынка транспортно-логистических услуг и единого транспортного пространства ЕАЭС. Первоочередным и приоритетным направлением в развитии международных грузоперевозок правомерно считать внедрение цифровых технологий при оформлении и осуществление тем самым перехода к безбумажному взаимодействию между участниками цепочек поставок, а также при контроле доставки для обеспечения полной отслеживаемости на всех этапах перевозки. Активизация участия в цифровизации транспортно-экспедиционных и логистических услуг даст возможность национальным компаниям:

снизить издержки за счет полной прозрачности цепей поставок и материальных и информационных потоков;

получить конкурентные преимущества посредством повышения качества предоставляемых услуг.

В целях совершенствования национального законодательства в сфере транспортно-экспедиционных и логистических услуг правомерно:

1) включить вопросы цифровизации международных грузоперевозок в перечень приоритетных направлений государственной политики транспортной отрасли;

2) разработать комплекс мер по стимулированию цифровизации транспортно-экспедиционных и логистических услуг, предусматривающий:

переход на международные стандарты информационного обмена;

взаимное признание электронной цифровой подписи с другими странами;

дополнение Декрета о развитии цифровой экономики в части использования смарт-контрактов юридическими лицами, не входящими в состав Парка высоких технологий; унификацию в странах ЕАЭС законодательства в части цифровой экономики;

стимулирование организации работы 3PL, 4PL и в перспективе 5PL-логистических провайдеров;

создание единой национальной «безбумажной» системы, включающей реализацию проекта e-TIR, предполагающего применение электронной формы книжки МДП, организацию применения электронной накладной e-CMR, consignment e-note, e-rail Freight;

создание цифровых транспортных коридоров (система сбора, обработки и консолидации информации о транспортных средствах, грузах и сопроводительных документах на всех этапах перевозки, технологических операциях, которая формирует развитый пакет цифровых услуг);

стимулирование виртуального экспедирования грузов посредством применения RFID-меток.

Помимо обозначенных выше, представляется целесообразным в качестве основных направлений стимулирования цифровой трансформации транспортно-экспедиционных и логистических услуг на национальном и корпоративном уровнях выделить следующие:

1) внедрение практики электронной биржевой торговли транспортными услугами. Возможность данного шага предопределена наличием в республике нескольких транспортных бирж узкой специализации;

2) внедрение технологии блокчейн в транспортно-логистической системе: база взимания оплаты (Beltoll), страхование груза и транспорта (страховая телематика), безбумажные смарт-контракты, хранение отчетов водителей, журнал перевозок грузов, обмен данными между транспортными компаниями, P2P-транзакции для управления процессом взаимных платежей;

3) создание соответствующей инфраструктуры для уберизации доставки (циф-

ровой краудсорсинг, платформы для кооперации), а также цифровых платформ совместного использования участниками логистической системы.

Выполнение всего комплекса предложенных мер будет способствовать эффективному развитию и регулированию цифровой трансформации транспортно-экспедиционных и логистических услуг в Республике Беларусь, усилению интеграции страны в мировую экономику, расширению внешнеэкономических связей государства и обеспечению его экономической и научно-технической безопасности.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (REFERENCES)

Ковалев М.М., Головенчик Г.Г. 2018. *Цифровая экономика – шанс для Беларуси*: монография. Минск: Издательский центр БГУ. [Kovalev M.M., Golovenchik G.G. 2018. *Digital economy – chance for Belarus*. Minsk: Izdatel'skiy tsentr BGU. (In Russ.)]

Ковалев М.М., Королева А.А., Дутина А.А. 2017. *Транспортная логистика в Беларуси: состояние, перспективы*. Минск: Издательский центр БГУ. [Kovalev M.M., Koroleva A.A., Dutina A.A.

2017. *Transportation logistics in Belarus: state and prospects*. Minsk: Izdatel'skiy tsentr BGU. (In Russ.)]

Паньшин Б.Н. 2016. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития. *Наука и инновации*. № 3. С. 17–20. [Panshin B. 2016. Digital economy: features and trends. *Nauka i innovatsii*. No 3. PP. 17–20 (In Russ.)]

Турбан Г.В., Шухун Г., Ионьцянь Д. 2016. Международные грузоперевозки в Республике Беларусь: транзит и логистика. *Вестник Беларускага дзяржаўнага эканамічнага ўніверсітэта*. № 1. С. 18–23. [Turban G., Shuhong G, Yongjian D. 2016. International freight transportation in the Republic of Belarus: transit and logistics. *Vesnik Belaruskaga dzyarzhavnaga ekanamichnaga universiteta*. No 1. PP. 18–23. (In Russ.)]

Турбан Г.В. 2017. Развитие сектора услуг как фактор и возможность экономического роста. *Белорусский экономический журнал*. № 3. С. 113–123. [Turban G. 2017. Services sector development as a factor and an opportunity of the economic growth. *Belorusskiy ekonomicheskiy zhurnal*. No 3. PP. 113–123 (In Russ.)]

Egloff C., Sanders U., Riedl J., Mohottala S., Georgaki K. 2018. The digital imperative in Container Shipping. *Boston Consulting Group*. URL: [www.bcg.com/en-us/publications/2018/digital-imperative-container-shipping.aspx](http://www.bcg.com/en-us/publications/2018/digital-imperative-container-shipping.aspx)

In citation: *Belorusskiy Ekonomicheskiy zhurnal*. 2020. No 1. PP. 148–159.

*Belarusian Economic Journal*. 2020. No 1. PP. 148–159.

## DIGITAL TRANSFORMATION OF INTERNATIONAL FREIGHT TRANSPORTATION IN BELARUS AS A GROWTH FACTOR

Tatsiana Kuprevich<sup>1</sup>

*Author affiliation:* <sup>1</sup> Belarus State Economic University (Minsk, Belarus).

*Corresponding author:* Tatsiana Kuprevich (Kuprevich-tatiana@mail.ru).

**ABSTRACT.** The article considers the specifics and trends of international freight transportation. The importance of digital technologies for increasing the efficiency of transport and logistics services is substantiated. An assessment of the effectiveness of the logistics activities of the Republic of Belarus is given. Practical recommendations have been developed on the development of international freight transportation in the digital economy in the Republic of Belarus and on strengthening the country's integration into the global economy. It is stated that digital transformation of various processes in the transport industry allows to increase country's transit potential.

**KEYWORDS:** international freight transportation, digital economy, world trade, the logistics performance index, the Republic of Belarus.

**JEL-code:** F13, F20.



Received 5.09.2019