

**T. Zorina
V. Zubkov**
BSEU (Minsk)

CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE TRANSPORT AND LOGISTICS SERVICES MARKET IN THE REPUBLIC OF BELARUS

The article analyzes the current market of freight forwarding and logistics services in the Republic of Belarus, presents its comparative analysis by regions, types of transport, types and quality of services provided by logistics centers of the Republic of Belarus, volumes of logistics services provided within the country and partner countries in the context of external trade. The sources of increasing transit cargo flow through the territory of the Republic of Belarus are considered and some ways of further development of the transport and logistics market of the country are proposed.

Keywords: volume and structure of the transport and logistics market; subjects of logistics activities; transport and logistics network; freight forwarding services; cargo turnover; cargo flow; logistics services; logistics centers; logistics operators; foreign trade turnover.

Т. Г. Зорина
доктор экономических наук, доцент
В. Э. Зубков
магистр экономических наук
БГЭУ (Минск)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

В статье проведен анализ современного рынка транспортно-экспедиционных и логистических услуг в Республике Беларусь, представлен его сравнительный анализ по регионам, видам транспорта, видам и качеству оказываемых услуг логистическими центрами Республики Беларусь, объемам логистических услуг, оказанных внутри страны и странам-партнерам в контексте внешнего товарооборота. Рассмотрены источники увеличения транзитных грузопотоков по территории Республики Беларусь и предложены некоторые пути дальнейшего развития транспортно-логистического рынка страны.

Ключевые слова: объем и структура транспортно-логистического рынка; субъекты логистической деятельности; транспортно-логистическая сеть; транспортно-экспедиционные услуги; грузооборот; грузопоток; логистические услуги; логистические центры; логистические операторы; внешнеторговый оборот.

Республика Беларусь является страной с открытой экономикой, расположенной на пересечении международных путей, и при этом существенно отстает в развитии логистики от экономически развитых стран, что подтверждается незначительной долей логистических услуг в объеме ВВП республики (табл. 1). По данным Всемирного банка, в развитых странах логистические услуги формируют от 15 до 25 % ВВП страны с тенденцией к повышению [1].

Таблица 1. Объемы ВВП и логистических и транспортно-экспедиционных услуг в Республике Беларусь в 2015–2019 гг.

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
ВВП, млн руб.	89 910	94 949	105 748	122 320	131 952
Логистические и транспортно-экспедиционные услуги, млн руб.	2256	3179	4092	4675	5110
Удельный вес услуг в ВВП, %	2,5	3,4	3,9	3,9	3,9

Примечание: данные 2015 г. и 2016 г. приведены с учетом деноминации.

Источники: составлено авторами на основе [2, 3].

По данным статотчетности Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, предоставляемым по форме «1-Логистика», в 2019 г. логистическую и транспортно-экспедиционную деятельность осуществляли 1774 организации, что на 13 % больше, чем в 2018 г. (1539 субъектов хозяйствования) [4]. Из них порядка 18 % субъектов являются юридическими лицами с иностранными инвестициями (с участием иностранного капитала, аффилированными иностранными организациями), в 2018 г. — 27 %. Кроме того в справочнике «Транспорт и логистика» БАМЭ приводит информацию о 12 000 функционирующих предприятиях различной формы собственности, осуществляющих деятельность в транспортной и сфере, не менее $\frac{1}{6}$ части из которых заняты в складской логистике и вспомогательной деятельности [4].

Наибольшее количество организаций, осуществляющих транспортно-экспедиционную и логистическую деятельность в 2019 г., зарегистрировано в г. Минске — 40 %, в Минской области доля организаций, занимающихся подобной деятельностью, — 19 %, в Брестской — 12,9 %, в Могилевской — 10 %, в Гродненской — 8,4 %, в Витебской — 7 %, в Гомельской — 2,7 %. При этом государственную форму собственности имеют порядка 120 юридических лиц (рис. 1).

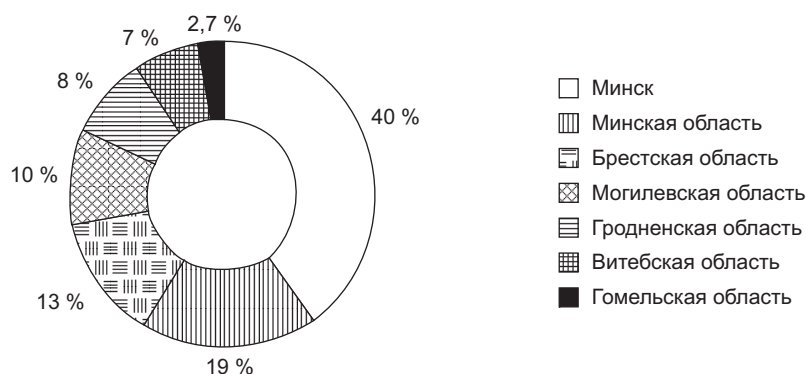


Рис. 1. Структура субъектов хозяйствования логистического рынка Республики Беларусь по регионам

Источники: разработано авторами на основе [5].

Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, можно отметить устойчивую тенденцию роста объема оказанных транспортно-экспедиционных и логистических услуг на протяжении последних 5 лет. За 2015–2019 гг. объем рынка вырос более чем в 2 раза, однако темпы ежегодного прироста при этом снижаются. Так, объем рынка в 2019 г. составил более 5,11 млрд руб., что на 9,3 % больше,

чем в 2018 г., в то время как в 2016 г. прирост был зафиксирован на уровне 40,9 % (рис. 2).

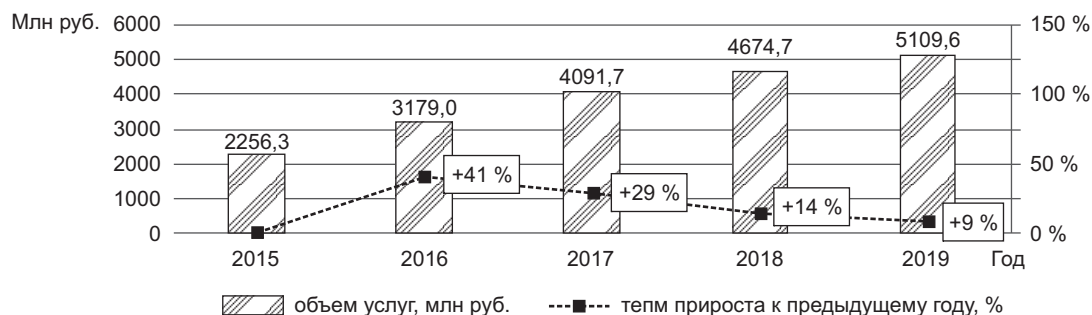


Рис. 2. Объем услуг, оказанных организациями, осуществляющими логистическую, транспортно-экспедиционную деятельность в Республике Беларусь, в 2015–2019 гг., млн руб.

Источники: разработано авторами на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь.

В структуре белорусского транспортно-логистического рынка подавляющая доля приходится на транспортно-экспедиционные услуги (рис. 3).

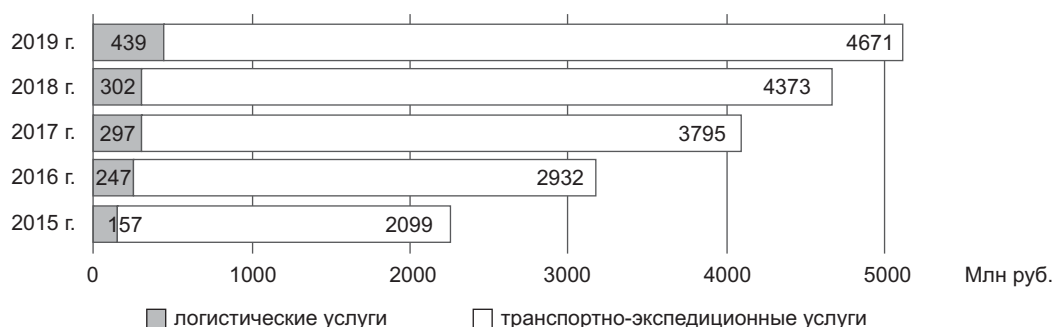


Рис. 3. Структура транспортно-логистического рынка Республики Беларусь по основным видам оказываемых услуг в 2015–2019 гг., млн руб.

Источники: разработано авторами на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Устойчивая растущая динамика стоимости оказанных транспортно-экспедиционных услуг проявляется при сравнительно стабильных объемах перевозок. Так, по итогам 2019 г. характеризующие развитие транспортно-логистического рынка в Республике Беларусь количественные показатели, такие как объем грузоперевозок и грузооборот всеми видами транспорта, продемонстрировали незначительное снижение. Объем грузоперевозок составил 427,8 млн т, что на 4,3 % меньше по сравнению с 2018 г., грузооборот соответственно — 130 842 млн т · км при снижении 5,8 % к данным 2018 г. (рис. 4).

На основании данных можно сделать вывод о том, что увеличение стоимости оказанных транспортно-экспедиционных услуг в 2019 г. обусловлено ростом тарифов на соответствующие услуги субъектов транспортно-логистического рынка Республики Беларусь.

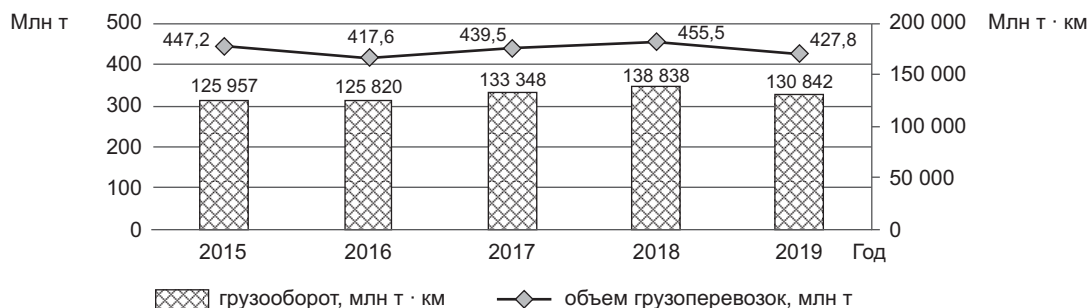


Рис. 4. Динамика объемов грузоперевозок и грузооборота (без трубопроводного транспорта) в Республике Беларусь в 2015–2019 гг., млн т, млн т · км

Источники: разработано авторами на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Наиболее значимым видом транспорта с точки зрения стоимости оказанных субъектами логистической деятельности в Республике Беларусь транспортно-экспедиционных услуг является автомобильный транспорт, удельный вес которого в 2019 г. составил почти 50 %. При этом положительная динамика по итогам 2019 г. в сравнении с 2018 г. отмечена по всем видам используемого транспорта (рис. 5).

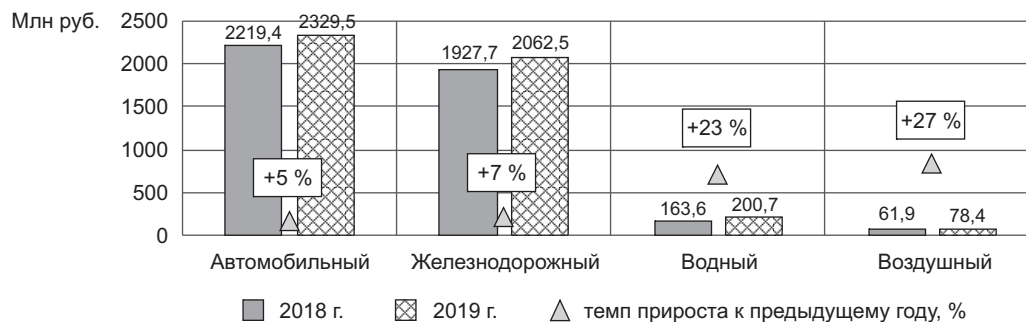


Рис. 5. Динамика стоимости оказанных транспортно-экспедиционных услуг в 2018–2019 гг. по видам транспорта, млн руб.

Источники: разработано авторами на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Анализ объемных показателей, характеризующих транспортно-экспедиционную деятельность (объем грузоперевозок и грузооборот), позволяет по-иному оценить значимость отдельных видов транспорта в Республике Беларусь (табл. 2).

Таблица 2. Структура объемов грузоперевозок и грузооборота в Республике Беларусь в 2019 г. по видам транспорта (без учета магистрального трубопроводного)

Вид транспорта	Грузооборот		Объем грузоперевозок		Среднее расстояние перевозки груза, км
	млн т · км	удельный вес, %	тыс. т	удельный вес, %	
1	2	3	4	5	6
Железнодорожный	48 205	62,77	145 531	47,02	331,2

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6
Автомобильный	28 516	37,13	161 686	52,24	176,4
Воздушный	48	0,06	28	0,01	1714,3
Водный	33	0,04	2241	0,72	14,7
Всего	76 802	100,00	309 486	100,00	248,2

Источники: составлено авторами на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Данные табл. 2 указывают на то, что лидирующую позицию в структуре грузооборота страны занимает железнодорожный транспорт (удельный вес 62,77 %), а в структуре суммарного объема грузоперевозок — автомобильный (удельный вес 52,24 %), что обусловлено значительной разницей средних расстояний перевозок грузов с помощью данных видов транспорта (331 км и 176 км соответственно).

Единственный вид транспорта, который обеспечивает возможность унимодальной доставки грузов «от двери до двери», автомобильный — стал основным видом транспорта по объему грузоперевозок в городском и пригородном сообщениях, а также занял лидирующие позиции при доставке мелких и средних партий грузов в междугородном и международном направлениях. Эти факторы явно проявились в данных статистики — автотранспортом осуществляется более 80 % общего объема перевозок грузов по территории ЕАЭС [6] и более 70 % по территории ЕС [7]. При этом доминирующая позиция автотранспорта в структуре объемов перевозок сохраняется во всех странах ЕАЭС, в странах ЕС автотранспорт уступает железнодорожному транспорту только в Латвии и Литве или выступает наравне с объемами железнодорожных перевозок в Эстонии. Автомобильный транспорт играет важную роль в развитии транспортно-логистического рынка Республики Беларусь и ЕАЭС в целом.

Динамика рынка грузоперевозок Республики Беларусь в 2020 г. демонстрирует спад. Так, объем грузоперевозок за период январь—октябрь 2020 г. составил порядка 95 % для автомобильного транспорта и 92 % для железнодорожного транспорта к соответствующему периоду 2019 г. Также по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь грузооборот всех видов транспорта, выполненный организациями и индивидуальными предпринимателями за этот период, составил 101,5 млрд т·км, или 93,6 % к уровню января—октября 2019 г. [8].

Причина такого снижения заключается в общем снижении товарооборота между соседними странами и Республикой Беларусь, о чем свидетельствуют данные таможенной статистики. Так, объем общего экспорта за период январь—сентябрь 2020 г. согласно классификатору групп товаров ТН ВЭД ЕАЭС в объемных показателях снизился на 13 % по отношению к 2019 г.; чуть более, почти на 19 %, упал импорт. В стоимостных же показателях товарооборот со странами ЕАЭС в целом уменьшился на 19,1 % и составил 21,5 млрд дол. США (50 % общего товарооборота Республики Беларусь). Экспорт уменьшился на 5,2 % и составил 10 млрд дол. США, импорт уменьшился на 28,3 % и составил 11,5 млрд дол. США [9]. Вероятным фактором такого снижения товарооборота является пандемия коронавирусной инфекции, случившаяся в начале 2020 г. В целом же динамика предшествующих лет свидетельствует об увеличении экспорта транспортных услуг, к примеру, по данным Национального банка Республики Беларусь, в 2018 и 2019 гг. железнодорожным транспортом было оказано грузовых транспортных услуг на сумму 917 и 927 млн дол. США, автомобильным — 1307 и 1374 млн дол. США соответственно [10].

Вместе с тем Беларусь единственная страна — член ЕАЭС, приступившая к реализации третьего этапа программы либерализации каботажных автомобильных перевозок

грузов, позволяющей перевозчикам других стран Союза совершать перевозки со всей территории республики. Отсутствие такой возможности в странах ЕАЭС является определенным барьером для осуществления транзита и увеличения экспорта белорусских транспортных услуг. Армения и Кыргызстан заявили о своей готовности к реализации третьего этапа программы, Россия пока не внесла необходимые изменения в законодательство, Казахстан будет участвовать в Программе с 2025 года [11, 12].

Транзитные перевозки как вид экспорта транспортных услуг с точки зрения скорости отдачи на финансовые вложения являются одними из наиболее эффективных [13]. При этом провозные возможности автомобильного транспорта используются на две трети, а пропускная способность республиканских автомобильных дорог по основному направлению — на одну треть. Железнодорожный транспорт в среднем может перевезти грузов в три раза больше, хотя пропускная способность железных дорог в направлении Литвы и Латвии практически исчерпана, пропускная способность железной дороги в направлении Восток—Запад используется не более чем на четверть [14].

Осуществление транзитных перевозок выполняет важную функцию источника экспорта услуг, пополняет бюджет валютой, создает рабочие места. Так, объем сопутствующих логистических услуг по обработке транзитных грузов на территории Республики Беларусь в 2019 г. составил 56,7 млн руб., это на 4,4 % больше, чем в 2018 г. (54,3 млн руб.). Перевозки автотранспортом формируют спрос на обновление грузового автопарка, развитие сопутствующего придорожного сервиса с созданием необходимой инфраструктуры.

Согласно данным Национального банка Республики Беларусь, в 2019 г. страна экспортировала товаров и услуг на сумму около 42 млрд дол. США, при этом экспорт услуг составил всего 9,6 млрд дол. США, или около 23 % общего объема экспорта. Экспорт транспортных грузовых услуг без учета трубопроводного транспорта и передачи электроэнергии был осуществлен в объеме 2,65 млрд дол. США, что составляет 6,3 % общего объема экспорта, или 27,5 % экспортированных услуг. Таким образом, грузовые транспортные услуги являются основной статьей экспорта услуг Республики Беларусь [15].

Основным приобретателем экспортных транспортных услуг является ЕС, на него в 2019 г. приходилось 70 % (1,8 млрд дол. США); основными партнерами являются Германия и Польша — 23 % (606 млн дол. США) и 12 % (330 млн дол. США) общего объема экспорта грузовых транспортных услуг соответственно. На третьем месте находятся государства — члены ЕАЭС — 10 % и 257 млн дол. США, львиную долю из которых составляет экспорт в Россию — 213 млн дол. США (83 % объема ЕАЭС), на втором месте Казахстан — 38,8 млн дол. США (15 % объема ЕАЭС), на третьем месте Литва — 8 % экспорта грузовых транспортных услуг и 225 млн дол. США соответственно. Таким образом, можно утверждать, что основные потоки в направлении России формируются в Германии, Польше и Литве. Далее следуют такие страны, как Нидерланды (5 %), Швейцария (3 %), Австрия (3 %). Из значимых стран, не входящих в ЕС и ЕАЭС, можно выделить Китай (3 % и 72 млн дол. США), Украину (2 % и 60 млн дол. США) [10].

Вернемся к анализу другой составляющей транспортно-логистического рынка — оказанию транспортно-логистических услуг внутри республики. Их объем по итогам 2019 г. составил 438,5 млн руб. при устойчивой тенденции роста. За 5 лет объем логистических услуг, оказываемых субъектами логистической деятельности в Республике Беларусь, увеличился почти в 3 раза (со 156,4 млн руб. в 2015 г. до 438,5 млн руб. в 2019 г.). Резкое снижение темпов прироста показателя было отмечено в 2018 г. (рис. 6), что в значительной степени связано со снижением грузопотока российских грузов через белорусскую территорию в связи с введением санкций ЕС.

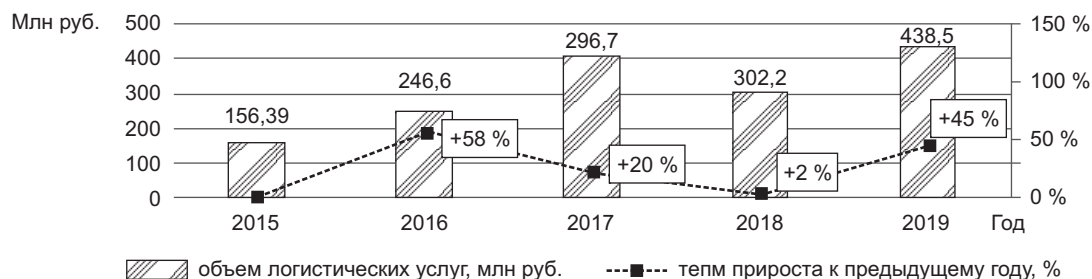


Рис. 6. Динамика объемов логистических услуг в Республике Беларусь в 2015–2019 гг.

Источники: разработано авторами на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь.

В соответствии с данными государственной статотчетности по форме «1-Логистика», предоставленными БелНИИТ «Транстехника», необходимо отметить, что в 2018–2019 гг. в общем объеме транспортно-экспедиционных услуг преобладали услуги по договорам, заключенным с резидентами Республики Беларусь, порядка 67–70 % общего объема (рис. 7).

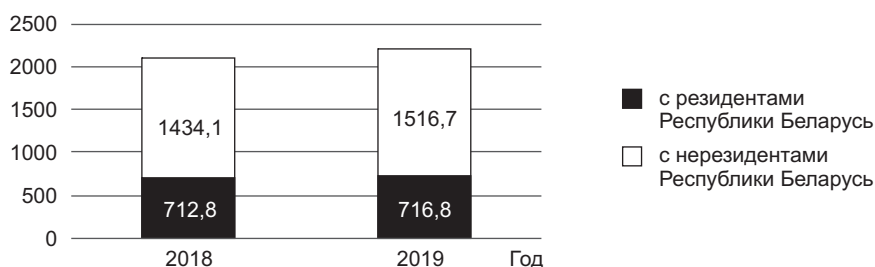


Рис. 7. Структура объема транспортно-экспедиционных услуг в 2018–2019 гг. по заключенным договорам на их оказание, млн дол. США

Источники: разработано авторами на основе [16].

Более значительную долю договоров с резидентами можно отметить в сегменте оказания логистических услуг, суммарный объем которых в 2019 г. превышает объем оказанных логистических услуг нерезидентам более чем в четыре раза (рис. 8).

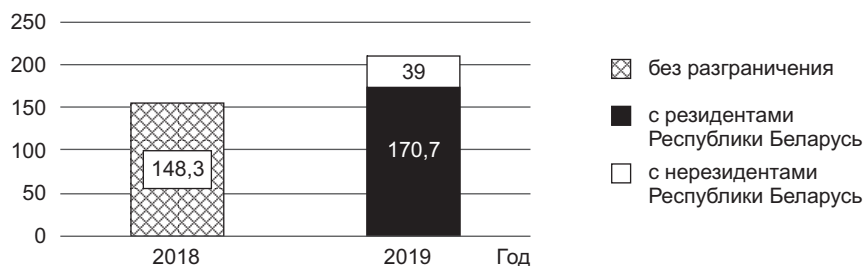


Рис. 8. Структура объема логистических услуг в 2018–2019 гг. по заключенным договорам на их оказание, млн дол. США

Источники: разработано авторами на основе данных БелНИИТ «Транстехника».

Проведенный анализ статистических данных по субъектам, оказывающим логистические услуги в Республике Беларусь (табл. 3), показал, что более значимую роль на данном рынке играют логистические операторы. Их удельный вес в общем объеме оказанных логистических услуг в 2019 г. составил 56,5 %.

Таблица 3. Объемы логистических услуг в 2015–2019 гг. по субъектам хозяйствования в Республике Беларусь, млн руб.

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Объем логистических услуг	156,89	246,6	296,7	302,2	438,5
Из них оказанных: в транспортно-логистических центрах	113,59	80,6	114,3	99,3	135,7
в оптово-логистических центрах, торгово-логистических центрах	18,35	16,3	15,4	23,1	27,6
логистическими операторами на складах и (или) других объектах, за исключением структурных элементов логистического центра	8,41	135,2	149,6	155,1	247,9

И с т о ч н и к: составлено авторами на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Следует отметить, что тарифы на услуги, оказываемые логистическими центрами и логистическими операторами в Беларуси, в целом выше по сравнению со странами-соседями, что далеко не всегда отвечает качеству предоставляемых логистических услуг.

В то же время перечень услуг, оказываемых логистическими центрами Европы и Беларуси, существенно отличается. Так, если отечественные логистические центры предоставляют около 20 видов услуг из 88, регламентированных СТБ 2306-2013 «Услуги логистические. Общие требования и процедура сертификации», то в европейских странах выполняется более 770 подобных услуг. Наиболее комплексные услуги оказывают такие логистические центры, как СП «Транзит» ООО, СП «Доминик» ООО, ООО «Крафт-транс», ООО «ТЭЛС» [13].

Мы говорили о развитии рынка транспортно-логистических услуг и их экспорте. Однако рынок услуг также включает и импорт услуг. Учитывая импорт транспортно-экспедиционных услуг, Республика Беларусь в 2019 г. (1725,9 млн руб.) является чистым экспортером транспортно-экспедиционных услуг в объеме 3383,7 млн руб.

Стоит также отметить, что эффективность работы логистических операторов способствует снижению самих логистических издержек. Как показало исследование французской консалтинговой компании Капджемини, использование аутсорсинга способно снизить логистические издержки в среднем на 11 %, расходы на содержание товарно-материальных запасов на 6 %, постоянные расходы на 23 % [17].

Недостаточность развития рынка 3PL услуг в Республике Беларусь и практически полное отсутствие операторов, предоставляющих 4PL услуги, затрудняют минимизацию логистических издержек. В итоге их доля в конечной себестоимости товара остается стабильно высокой. Так, если в среднем в мире логистические расходы составляют около 10,0 %, в Европе и США — около 8,5 %, то в Беларуси данный показатель превышает 20,0 % [13].

Высокий уровень логистических издержек в государствах — членах ЕАЭС, в том числе Республике Беларусь, обуславливается следующими факторами:

- неэффективное использование грузового автотранспорта внутри страны (его производительность в 4 раза ниже по сравнению с развитыми зарубежными странами) [18];

- значительная доля внутреннего парка автомобилей характеризуется его низким техническим уровнем, высокой степенью изношенности в эксплуатации, несоответствием структуре перевозимых грузов и другим эксплуатационным требованиям;

- недостаточное развитие самих логистических систем при слабой координации смешанных перевозок с участием других видов транспорта;

- отсутствие эффективных перевозочных технологий в грузообрабатывающих узлах и на междугородных маршрутах. Это обуславливает значительное сокращение использования большегрузных автотранспортных средств и, соответственно, неадекватное увеличение на внутренних перевозках малотоннажного автопарка, при ликвидации системы загрузки порожних автомобилей грузом в попутном или обратном направлении [19];

- ограниченные мощности пунктов пропуска на границах.

Среди внешних факторов, определяющих объем транзитных грузопотоков по территории Беларуси, можно выделить следующие:

- объем производства товаров в странах, обеспечивающих основной объем транзита через территорию Беларуси. В большинстве случаев рост объемов ВВП стимулирует рост международной торговли, однако темпы роста могут существенно различаться;

- интенсивность развития торгово-экономических отношений и изменение объемов международных перевозок между Россией и европейскими странами в отношении товаров, проходящих транзитом по территории Беларуси; между странами Европы и странами Ближнего и Дальнего Востока в отношении товаров, проходящих транзитом по территории Беларуси;

- глобализацию грузопотоков и усложнение схем доставки, оптимизации расходов, связанных с перевозкой, хранением и дистрибуцией товаров;

- изменение цен на основные виды транзитной продукции;

- изменение жизненного уровня населения близлежащих стран;

- состояние мировой экономической конъюнктуры транспортных рынков, уровень конкуренции на международном транспортном рынке, величина тарифов на перевозки;

- тарифы на топливо и электроэнергию [5].

В качестве альтернативного источника увеличения транзитных грузопотоков по белорусской территории можно рассматривать рост товарооборота между Европейским Союзом и Азией.

В целом же для обеспечения дальнейшего развития транспортно-логистического рынка Республики Беларусь представляется необходимым:

- привлекать транзитные грузопотоки, тяготеющие в первую очередь к терминальной обработке;

- развивать рынок 3PL- и 4PL-провайдеров, формировать платформы для появления 5PL-операторов в перспективе ближайших пяти лет;

- расширять практику внедрения современных информационных технологий;

- гармонизировать белорусские нормативные акты с законодательством стран Европейского Союза в сфере логистической деятельности;

- активизировать взаимодействие белорусских транспортно-логистических центров с объектами зарубежной логистической системы в целях их интеграции в международную транспортно-логистическую сеть.

Источники

1. Божанов, П. В. Логистическая деятельность в Беларуси: тенденции и проблемы / П. В. Божанов // Наука и техника. — 2017. — Т. 16, № 6. — С. 506–514.

Bozhanov, P. V. Logistics activity in Belarus: trends and problems / P. V. Bozhanov // Science and technology. — 2017. — Vol. 16, № 6. — P. 506–514.

2. Беларусь в цифрах, 2020 [Электронный ресурс] : стат. справ. // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/372/372c458c7e0e0196257ac51b11a0cf73.pdf>. — Дата доступа: 19.10.2020.

3. Транспорт в Республике Беларусь, 2020 [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/0da/0dad008c1d55c619c133e9cc81c03d4f.pdf>. — Дата доступа: 19.10.2020.
4. Транспорт и логистика, 2019 : справ. / сост.: Е. А. Ильина [и др.] ; под ред. Н. В. Горбеля. — Минск : Центр «БАМЭ-Экспедитор», 2019. — 68 с.
5. Официальная статистика по логистической деятельности в Беларуси (итоги 2019 г.) [Электронный ресурс] // Инфотранс. — Режим доступа: <https://infotrans.by/2020/05/08/oficialnaya-statistika-po-logisticheskoy-deyatelnosti-v-belarusi-itogi-2019-goda/>. — Дата доступа: 19.10.2020.
6. Транспорт, перевозки грузов по видам транспорта [Электронный ресурс] // Евразийская экономическая комиссия. — Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Pages/transport.aspx. — Дата доступа: 19.10.2020.
7. Freight transport statistics [Electronic resource] // Eurostat. Statistics Explained. — Mode of access: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Freight_transport_statistics. — Mode of access: 19.10.2020.
8. Социально-экономическое развитие регионов Республики Беларусь в январе—октябре 2020 г. [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. — Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_bulletin/index_18479/. — Дата доступа: 19.10.2020.
9. Итоги внешней торговли Республики Беларусь за январь—сентябрь 2020 г. [Электронный ресурс] // Таможенные органы Республики Беларусь. — Режим доступа: https://www.customs.gov.by/ru/2020_stat-ru/view/itogi-vneshnej-torgovli-respubliki-belarus-za-janvar-sentjabr-2020-goda-16117/. — Дата доступа: 19.10.2020.
10. Внешняя торговля товарами и услугами Республики Беларусь, географическое распределение внешней торговли Республики Беларусь услугами за 2018–2019 гг., экспорт, импорт услуг по странам-партнерам [Электронный ресурс] // Национальный банк Республики Беларусь. — Режим доступа: <https://www.nbrb.by/statistics/foreigntrade>. — Дата доступа: 19.10.2020.
11. Правительствам стран ЕАЭС поручено обеспечить реализацию программы либерализации каботажных автомобильных перевозок [Электронный ресурс] // Евразийская экономическая комиссия. — Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/19-05-2020-2.aspx>. — Дата доступа: 08.12.2020.
12. Страны ЕАЭС ускорят либерализацию каботажных автомобильных перевозок [Электронный ресурс] // Транс.ру. — Режим доступа: <https://trans.ru/news/strani-eaes-uskoryat-liberalizatsiyu-kabotazhnyh-avtomobilnyh-perevozok>. — Дата доступа: 08.12.2020.
13. Антюшеня, Д. М. Развитие транзитной привлекательности логистической системы Беларуси / Д. М. Антюшеня // Новости науки и технологий. — 2019. — № 4 (51). — С. 3–9.
Antyushenya, D. M. Development of transit attractiveness of the logistics system of Belarus / D. M. Antyushenya // News of science and technology. — 2019. — № 4 (51). — P. 3–9.
14. Жук, И. В. Транзитный потенциал Беларуси: планы и реальности / И. В. Жук, В. С. Миленький // Белорус. экон. журн. — 2014. — № 2. — С. 97–115.
Zhuk, I. V. Transit potential of Belarus: plans and realities / I. V. Zhuk, V. S. Milenky // Belarusian Econ. J. — 2014. — № 2. — P. 97–115.
15. Платежный баланс Республики Беларусь [Электронный ресурс] // Национальный банк Республики Беларусь. — Режим доступа: <https://www.nbrb.by/statistics/balpay>. — Дата доступа: 08.12.2020.
16. Итоги транспортно-экспедиционной и логистической деятельности в Республике Беларусь за 2019 г. [Электронный ресурс] // БАМЭ. — Режим доступа: <http://baifby.com/page/70>. — Дата доступа: 08.12.2020.
17. 2014 Third-party Logistics Study. The State of Logistics Outsourcing. Results and Findings of the 18th Annual Study [Electronic resource] // Capgemini. — Mode of access: https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/3pl_study_report_web_version.pdf. — Mode of access: 19.10.2020.
18. Исакова, А. Повышение транзитной привлекательности Республики Беларусь как перспективное направление развития национальной экономики / А. Исакова // Таможенное дело и ВЭД : сб. докл. участников СНИЛ «Теория и практика таможенного дела и внешнеэкономической деятельности» / Белорус. гос. ун-т. — Минск, 2015. — Вып. 3. — 189 с.
Isakova, A. Improving the transit attractiveness of the Republic of Belarus as a promising direction for the development of the national economy / A. Isakova // Customs and foreign trade : coll. of

reports of SNIL participants «Theory and practice of customs and foreign economic activity» / Belarusian State Univ. — Minsk, 2015. — Iss. 3. — 189 p.

19. Ковалев, М. М. Транспортная логистика в Беларуси: состояние, перспективы : монография / М. М. Ковалев, А. А. Королева, А. А. Дутина. — Минск : Издат. центр БГУ, 2017. — 327 с.

Kovalev, M. M. Transport logistics in Belarus: state, prospects : monograph / M. M. Kovalev, A. A. Koroleva, A. A. Dutina. — Minsk : BSU Publ. center, 2017. — 327 p.

20. Зорина, Т. Г. Современная парадигма логистического потенциала региона / Т. Г. Зорина, В. Э. Зубков // Науч. тр. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: В. Н. Шимов (гл. ред.) [и др.]. — Минск, 2019. — Вып. 12. — С. 200.

Zorina, T. G. Modern paradigm of logistics potential of the region / T. G. Zorina, V. E. Zubkov // Sci. works / Belarus State Econ. Univ. ; editorial board: V. N. Shimov (chief ed.) [et al.]. — Minsk, 2019. — Iss. 12. — P. 200.

21. Антюшеня, Д. М. Транспортно-логистическая система Республики Беларусь: становление и развитие / Д. М. Антюшеня. — Минск : БНТУ, 2016. — 224 с.

Antyushenya, D. M. Transport and logistics system of the Republic of Belarus: formation and development / D. M. Antyushenya. — Minsk : BNTU, 2016. — 224 p.

Статья поступила в редакцию 15.11.2020 г.

УДК 338.27

T. Zorina
BSEU (Minsk)

ASSESSMENT OF PROSPECTIVE SCENARIOS OF RES DEVELOPMENT TAKING INTO ACCOUNT THE INTEGRATION OF BELNPP INTO THE ENERGY SYSTEM OF THE REPUBLIC OF BELARUS

This article provides forecasts of the development of renewable energy in the Republic of Belarus in the period 2021–2030. Using the MESSAGE software package, the structure of electricity production in the forecast period was modeled under three scenarios that provide for different intensity of development of renewable energy. A comparative analysis of the structure of the installation of new energy capacities and the production of electricity using various energy sources, as well as the production cost of electricity in the framework of the considered scenarios is carried out.

Keywords: renewable energy; renewable energy sources (RES); electricity; energy sources; combined heat and power plant (CHP); condensing power plant (CPP); nuclear power plant (NPP); hydro-recirculating power plant (GRES); block stations.

Т. Г. Зорина
доктор экономических наук, доцент
БГЭУ (Минск)

ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ С УЧЕТОМ ИНТЕГРАЦИИ БЕЛАЭС В ЭНЕРГОСИСТЕМУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В настоящей статье выполнены прогнозы развития возобновляемой энергетики в Республике Беларусь на 2021–2030 гг. С помощью программного комплекса MESSAGE смоделирована структу-