

Ovsyannikova, T. Yu. Investment potential of the population in the regional housing market / T. Yu. Ovsyannikova, D. K. Prazukin // Questions of Economics. – 2001. – № 5. – P. 107–112.

8. Сравнительный анализ механизмов и социальных последствий решения жилищной проблемы в России и Республике Беларусь / В. А. Пчелкин [и др.] // Сегодня и завтра рос. экономики. – 2010 г. – № 33. – С. 151–160.

Comparative analysis of the mechanisms and social consequences of solving the housing problem in Russia and the Republic of Belarus / V. A. Pchelkin [et al.] // Today and tomorrow of the Russian economy. – 2010 – № 33. – P. 151–160.

9. Руди, Л. Ю. Методические подходы к определению показателя доступности жилья и их применение / Л. Ю. Руди, Т. А. Тропникова // Сибир. финансовая. шк. – 2006. – № 4. – С. 27–32.

Rudi, L. Yu. Methodological approaches to determining the indicator of housing affordability and their application / L. Yu. Rudi, T. A. Tropnikova // Siberian Financial School. – 2006. – № 4. – P. 27–32.

10. Хачатрян, С. Р. Методы измерения и моделирования процессов расширения социальной доступности улучшения жилищных условий населения / С. Р. Хачатрян // Аудит и финансовый анализ. – 2001. – № 3. – С. 95–105.

Khachatryan, S. R. Methods for measuring and modeling the processes of expanding social accessibility to improve the housing conditions of the population / S. R. Khachatryan // Audit and financial analysis. – 2001. – № 3. – P. 95–105.

11. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – М. : ИНФРА-М, 1999. – 479 с.

Reisberg, B. A. Modern economic dictionary / B. A. Raizberg, L. Sh. Lozovsky, E. B. Starodubtseva. – M. : INFRA-M, 1999. – 479 p.

*Статья поступила в редакцию 30.11.2023.*

УДК 656.078

**A. Erchak**  
**O. Erchak**  
BSEU (Minsk)

## **ENSURING THE SUSTAINABILITY OF THE NATIONAL CARGO TRANSPORTATION SECTOR OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

*In the article authors carry out the sustainability of the national cargo transportation sector of the Republic of Belarus. The authors have analyzed a complex of factors affecting the stability and prospects for the development of cargo transportation. As a result of the research, the thesis has formulated that the transformation of the business landscape of international cargo transportation in the Eurasian region necessitates the adoption of decisions in Belarus aimed at adapting the international cargo transportation sector to negative changes in the external environment; improving the efficiency of the use of existing infrastructure capacities in the conditions of the expected compression of international transit volumes; creating a foundation for ensuring the long-term competitiveness of the Belarusian cargo transportation sector. The authors concluded that the criteria, namely, of long-term sustainability should be considered as*

one of the key priorities for the development of the national cargo transportation sector of the Republic of Belarus in conditions of high uncertainty.

**Keywords:** sustainability of the national cargo transportation sector; reliability of supply chains; stability and transparency of supply chains; coordination between different modes of transport.

**А. И. Ерчак**

кандидат экономических наук, доцент

**О. В. Ерчак**

кандидат экономических наук, доцент  
БГЭУ (Минск)

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО СЕКТОРА ГРУЗОПЕРЕВОЗОК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В статье проводится исследование устойчивости национального сектора грузоперевозок Республики Беларусь. Авторами проанализирован комплекс факторов, влияющих на устойчивость и перспективы развития грузоперевозок. В результате исследования сформулирован тезис о том, что трансформация бизнес-ландшафта сферы международных грузоперевозок на евразийском пространстве обуславливает необходимость принятия в Беларуси решений, направленных на адаптацию сектора международных грузоперевозок к негативным изменениям внешней среды; повышение эффективности использования имеющихся инфраструктурных мощностей в условиях ожидаемого сжатия объемов международного транзита; создание задела для обеспечения долгосрочной конкурентоспособности белорусского сектора грузоперевозок. Авторами получен вывод, что в условиях высокой неопределенности именно критерий долгосрочной устойчивости должен рассматриваться в качестве одного из ключевых приоритетов развития национального сектора грузоперевозок Республики Беларусь.

**Ключевые слова:** устойчивость национального сектора грузоперевозок; надежность цепей поставок; устойчивость и прозрачность цепей поставок; координация между различными видами транспорта.

Транспортный сектор стран-участниц евразийского пространства сталкивается с нарастающим кризисом международных грузоперевозок (во многом обусловленным внешними макроэкономическими факторами), что сказывается на ухудшении ожиданий участников рынка, инвесторов, регуляторов отрасли. Исследовательское подразделение консалтинговой компании PwC в докладе «Цифровые тенденции в цепочках поставок – 2022» отмечает, что комплекс проблем в экономике не позволяет достичь полной оптимизации цепочек поставок. Исследователи указывают, что в то время, как компании сосредотачиваются при формировании цепочки поставок на повышении эффективности и управлении затратами, они упускают возможности создания стоимости в цифровизации, устойчивости и трансформации<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> PwC Digital Trends in Supply Chain Survey 2022. <https://www.pwc.com/us/en/services/consulting/business-transformation/digital-supply-chain-survey.html>

Такой подход согласуется с анализом среды исследователей компании McKinsey, которые указывают, что «устойчивое развитие становится все более важным фактором для всех секторов экономики, включая поставщиков логистических услуг» [2]. На важность учета устойчивости для цепей поставок обращают внимание и лидеры мировой бизнес-среды, например, Роланд Буш, генеральный директор Siemens AG, который отмечает, в частности, что отказоустойчивость цепочек поставок будет стоять на первом месте в списке приоритетов многих руководителей [3].

Уже в 2021 г. грузоотправители испытали существенные проблемы из-за острой нехватки судов, контейнеров, складских площадей, интермодальных мощностей и рабочей силы. Грузоотправители, которым все же удалось найти доступ к ресурсам, столкнулись с рекордно низкой надежностью осуществления перевозок как на море, так и на суше. Среднее количество задержек контейнерных перевозок удвоилось во всем мире и увеличилось в шесть раз на Дальнем Востоке и в Северной Америке с двух дней в первом квартале 2020 г. до 12 дней в последнем квартале 2021 г.<sup>7</sup>

На протяжении последних десятилетий надежность и эффективность были двумя основными приоритетами компаний при организации цепочки поставок. На обеспечение эффективности и надежности поставок были ориентированы и транспортные компании. Но, как верно отмечают специалисты ВЭФ, в условиях, когда участники сосредоточились исключительно на надежных поставках с наименьшими затратами, цепочки поставок стали негибкими и непрозрачными<sup>8</sup>.

Даже сегодня, по оценкам консалтинговой компании Bain & Company, до 60 % руководителей не имеют представления об особенностях поставок товаров в своей цепочке поставок, кроме поставщиков первого уровня. При почти полном отсутствии сквозных данных критерий устойчивости цепочки поставок часто по умолчанию уступал надежности и эффективности. При этом следует согласиться с E. Dugoua и M. Dumas в том, что активное участие поставщиков с самого начала жизненного цикла продукта имеет решающее значение для достижения устойчивости не только цепочки поставок, но и устойчивости предложения самого продукта [4].

Таким образом, критерий устойчивости требует, чтобы компании могли не только видеть, что происходит в их цепочке поставок, но и отслеживать любой элемент в ней – «от поля до завода и клиента (и далее)», на что обращают внимание многие современные исследователи (например, J. Hallikas, P. Evangelista [5]). Такой подход требует применения инструментов, позволяющих предоставить данные для точной оценки стоимости, надежности и устойчивости.

Исследования S. Multaharju, K. Lintukangas, A. K. Kähkönen, J. Hallikas также показали, что основные покупатели логистических услуг использовали устойчивость как важный критерий при выборе логистики поставщиков. Более того, когда уровень устойчивости услуг конкурентов является адекватным, начинают активнее учитываться другие факторы, например, цена [6].

В контексте грузовых перевозок устойчивость часто рассматривается через

---

<sup>7</sup> Navigating the current disruption in containerized logistics. McKinsey, 2022. <https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/navigating-the-current-disruption-in-containerized-logistics>

<sup>8</sup> <https://www.weforum.org/agenda/2020/09/4-ways-industry-make-supply-chains-sustainable>

призму эффективного реагирования на краткосрочные сбои в работе сектора [7], однако ряд исследователей указывает на дополнительные характеристики, относимые к критерию «устойчивость». Так, обобщая результаты ряда исследований сектора железнодорожных грузоперевозок, Martin R. выделяет в научной литературе три разных подхода к оценке устойчивости грузоперевозок [8]:

- технологическая перспектива, когда после нарушения система возвращается в свое предыдущее состояние;
- экологическая перспектива, признающая, что система может иметь несколько точек равновесия, и нарушение приводит к переходу от одной к другой;
- эволюционная перспектива, когда системы адаптируются, чтобы противостоять сбоям. Как правило, именно последнее обстоятельство признается критерием устойчивости.

Так, A. Potter, A. Soroka и др. определили устойчивость как *способность реконфигурировать, т. е. адаптировать свою структуру (компании, отрасли, технологии и институты) таким образом, чтобы поддерживать приемлемый путь роста, занятости и благосостояния с течением времени* [9]. Следует согласиться с позицией Р. Бошмы, представляя, что устойчивость экономической системы является многомерной и включает в себя устойчивость к нарушениям и восстановление после них, а также переориентацию путем адаптации экономической структуры и обновления путем выбора новых путей роста [11].

В период с 2020 по 2023 г. мировая экономика пережила ряд серьезнейших шоков, обусловленных пандемией, ростом геополитической напряженности, сбоями в цепочках поставок, снижением оптимизма потребителей и сокращением расходов на товарное потребление. Возникающие в результате этих шоков изменения носят не временный, а структурный характер.

Таким образом, принятие управленческих решений по развитию сектора грузоперевозок, направленных на рост устойчивости, должно предполагать реализацию следующих задач:

- снижение негативных социально-экономических последствий в работе сектора в условиях появления внешних шоков;
- сокращение времени восстановления работы сектора грузоперевозок после возникновения внешних шоков;
- эффективную переориентацию сектора грузоперевозок на реализацию новых рыночных возможностей в условиях возникновения внешних шоков и поиск новых путей роста.

Верная идентификация новых путей роста в условиях неблагоприятной внешней среды – условие сохранения конкурентоспособности национального сектора грузоперевозок. В текущих условиях высокой неопределенности именно критерий долгосрочной устойчивости должен рассматриваться в качестве одного из ключевых приоритетов развития.

Как верно отмечает Р. Бошма, «новые пути роста часто определяются ранее существовавшими ресурсами и возможностями в регионе» [11]. В свою очередь, долгосрочная устойчивость сектора должна учитывать не только сегодняшние проблемы и узкие места, но и возмущения/проблемы, возникновение которых возможно в перспективе. Следует предусматривать нивелирование проблем, которые могут возникнуть в силу формирования рыночных диспропорций, обострения конкуренции или углубления изменений в социально-экономической среде, в которой функционирует транспортный сектор [9]. Участники рынка грузоперевозок

активно взаимодействуют, поэтому необходимо поддерживать устойчивость сектора за счет действий различных групп субъектов-стейкхолдеров рынка. Fromhold-Eisebeth M. предлагает концепцию отраслевой устойчивости, отражающую цепочку (цепочки) поставок, в рамках которой согласуется функционирование отраслей и секторов национальной экономики [13]. Согласно данному подходу, участники цепей поставок работают в нескольких регионах/смежных странах, и, следовательно, нарушения в функционировании для одного сектора экономики могут иметь последствия в другом.

Обеспечение устойчивости национального сектора грузоперевозок невозможно без сотрудничества со странами-соседями, в том числе в рамках реализации общих проектов. Падение транзита потребовало от стран ЕАЭС и Китая усилий по замещению другими товарными потоками и повлияло на общий объем перевозок по маршруту [1]. Наблюдаемая в объеме погрузок волатильность связана с характерной для 2022 г. осторожностью грузоотправителей в вопросе перевозки своих товаров по территориям России и Беларуси, попавших под «санкционный шторм» Европейского союза. По данным ОТЛК ЕРА, наибольшие темпы роста в перевозках через евразийский коридор наблюдаются по линии ЕАЭС – Китай (+177,2 %), а также Китай – Россия (+122,3 %), отмечается также абсолютный рост контейнерных грузопотоков в направлении Китай – Беларусь (+26,5 тыс. ДФЭ) 9.

Динамика перевозок в сообщении России с Беларусью в 2023 г. выросла на 48 % за январь – сентябрь в сравнении с аналогичным периодом прошлого года. Импорт из Беларуси по железной дороге увеличился на 37 %, а экспорт вырос на 11,8 %. Драйверами роста стали нефтяные и лесные грузы, черные металлы и зерно<sup>10</sup>. В равной степени взаимодействие транспортного сектора экономики с субъектами смежных отраслей также влияет на уровень устойчивости этого сектора в конкретном регионе или стране. Это количественно подтверждается, например, исследованиями S. McLeod, C. Curtis [15]. Кроме того, T. Vanthillo и др. в качестве подтверждения провели анализ совместной эволюции химической промышленности и грузовых перевозок в Антверпене, когда в 1970-х гг. возник кластер химического сектора [16].

Обеспечение критерия устойчивости белорусского сектора грузоперевозок возможно лишь при условии реализации эффективного межотраслевого взаимодействия. Спрос на перевозку грузов является производным: когда промышленный сектор сокращает объемы производства, это оказывает непосредственное воздействие на результаты работы грузового транспорта. Несмотря на то, что в Республике Беларусь с 2018 г. наблюдается падение грузооборота (индекс грузооборота в 2018 г. составлял 104,1 % и снизился до 74,6 % в 2021 г.), индекс грузооборота железнодорожного транспорта составлял 104,9 %<sup>11</sup>.

В аналитике Всемирного банка отмечается, что надежность грузоперевозки заключается в снижении рисков для цепочек поставок [17]. Надежность и предсказуемость сроков в цепочке поставок, помимо предсказуемости спроса на конечный продукт, являются основными факторами, определяющими затраты

<sup>9</sup> Контейнерные железнодорожные перевозки на евразийском пространстве в первом полугодии 2023 года: [https://index1520.com/upload/medialibrary/f60/q8s4isg16ifwbkz3v14a91tonmriz0xc/231110\\_OTLK\\_Russ.pdf](https://index1520.com/upload/medialibrary/f60/q8s4isg16ifwbkz3v14a91tonmriz0xc/231110_OTLK_Russ.pdf).

<sup>10</sup> ERAI - <https://index1520.com/news/rzhd-razvivayut-partnerstvo-s-belorusskimi-kollegami/>

<sup>11</sup> <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=176634>

грузоотправителей на хранение страхового запаса. Несмотря на тот факт, что грузоотправители отдают предпочтение различным характеристикам логистических услуг: стоимость, времени в пути, уровень обслуживания и надежность – на основе их уникальных цепочек поставок «рациональный грузоотправитель», как правило, будет стремиться минимизировать общие затраты на логистику, которые в широком смысле включают все затраты, связанные с его цепочками поставок. Другими словами, более низкие общие транспортные расходы могут достигаться не только за счет снижения стоимости или времени поставки, но и за счет снижения затрат на хранение страховых запасов – во многих случаях косвенная экономия затрат перевешивает увеличение транспортных расходов на услуги прямых грузоперевозок.

Учитывая текущее состояние бизнес-ландшафта, а также номенклатуру перевозимых по территории Республики Беларусь (преимущественно по железной дороге) грузов, на национальный сектор международных грузоперевозок влияет конкуренция с другими видами транспорта и маршрутами доставки. Способность сектора реагировать на эти факторы отражает его устойчивость, однако сектор грузоперевозок неоднороден и требует дифференциации подходов к его развитию.

В этой связи целесообразно отметить, что сектор грузоперевозок в свою очередь оказывает значимое влияние на состояние национальной экономики. Так, С. Lu, Y. Fang, J. Fang в 2022 г. опубликовали исследование корреляции показателей сектора грузоперевозок и параметров экономического роста Китая [19]. Корреляция показателей свидетельствует о том, что в 2020 г. среди всех видов транспорта в структуре грузовых перевозок наибольшую связь с экономическим развитием имел железнодорожный, за ним следовал воздушный, трубопроводный и водный транспорт. Показатели сектора автомобильных грузоперевозок имели самую слабую корреляцию с параметрами экономического роста Китая [19]. Безусловно, одной из причин такого результата являлось то, что в 2018 г. Китай начал осуществлять реализацию мероприятий, потребовавших оптимизации структуры грузовых перевозок, значительного увеличения доли грузов, перевозимых по железной дороге, и содействия увеличению объема грузовых перевозок по железной дороге на 30 % к 2020 г. по сравнению с 2017 г. Таким образом, китайская отрасль грузовых железнодорожных перевозок в последние годы быстро развивалась. Вместе с тем страны Европы и США также стремятся увеличить долю грузовых железнодорожных перевозок.

Для обеспечения роста данного параметра требуется устойчивая интеграция железнодорожного и автомобильного транспорта, увеличение пропускной способности на выделенных маршрутах и максимальное повышение эффективности грузовых железнодорожных перевозок. Исследование С. Lu, Y. Fang, J. Fang показало, что отсутствие эффективной координации и общего планирования между отдельными видами транспорта приводит к неэффективному использованию транспортных ресурсов и снижению надежности поставки [19].

При комплексном рассмотрении сектора железнодорожных грузоперевозок в рамках конкретной страны (например, в исследовании “Long Term Planning Process: Freight Market Study” рассматривается ситуация развития железнодорожного сектора в Великобритании) [20]. Необходимо признать, что представленное агрегирование данных затрудняет определение тенденций, характерных для конкретного железнодорожного сектора, что не позволяет фокусировать внимание участников рынка на ключевых решениях. При этом часть рекомендаций

носит общий характер в силу взаимосвязи и взаимодействия сегментов рынка грузоперевозок. В ряде исследований представлены дезагрегированные данные по грузопотокам, что позволяет рассматривать определенные сегменты рынка грузоперевозок внутри одного региона или страны. Так, интерес вызывают подходы к оценке интермодальных грузоперевозок, включая исследования грузопотоков, охватывающих Великобританию, США, Австралию [21–23]. Повышение уровня прозрачности данных рассматривается как условие принятия эффективных решений в сфере транспорта и грузоперевозок.

Исследование PwC “The need for speed. Digital supply chains provide end-to-end visibility for up-to-the-minute analytics”, проведенное в 2022 г., показало, что многие компании, работающие над тем, чтобы максимально повысить эффективность и устойчивость своих цепочек поставок, предпринимают типовые комбинации из следующих шагов:

изменение приоритетов построения цепочки поставок – вместо рассмотрения поставок как центра затрат, рассмотрение их как инвестиций, обеспечивающих устойчивость;

диверсификация поставщиков в разных регионах для пополнения запасов;

повышение прозрачности сквозной цепочки поставок для участников;

расширение сбора и улучшение анализа данных для повышения гибкости цепочек поставок. Как отмечают специалисты PwC, «лидирующие компании разворачивают данные для повышения гибкости, поэтому они могут переключать доставку между разными объектами, перемещая ресурсы между различными областями цепочки поставок или разными складами»<sup>12</sup>.

Акцент на устойчивость сектора грузоперевозок должен позволять клиентам получать выгоды в виде роста устойчивости своих логистических решений, в том числе за счет лучшего контроля перемещения грузов и улучшения обеспеченности данными.

Необходимо также отметить, что улучшение работы с данными (требующее активной цифровизации и автоматизации сектора грузоперевозок) неразрывно связано с еще одним ключевым параметром – отказоустойчивостью и снижением рисков. К примеру, в опубликованном исследовании сделок в сфере транспорта и логистики “Transportation and logistics: Deals 2022 midyear outlook” указывается, что «исторически автоматизация цепочки поставок часто рассматривалась как инициатива по снижению затрат, ориентированная на ожидаемую прибыль в будущем. С начала пандемии автоматизация больше сосредоточилась на снижении рисков за счет предоставления большей информации и прозрачности цепочки поставок, что позволяет принимать более быстрые и упреждающие решения»<sup>13</sup>. Это подтверждается повесткой сессии 2022 г. Всемирного экономического форума в Давосе, в которой указывается, что эффективная логистика требует сетевого подхода и глобальная сеть партнеров имеет решающее значение для использования дополнительных возможностей и продвижения отраслевых стандартов; цифровые технологии поддерживают технические инновации и позволяют активно взаимодействовать разным си-

<sup>12</sup> <https://www.pwc.com/us/en/industries/consumer-markets/library/digital-supply-chain.html>

<sup>13</sup> <https://www.pwc.com/us/en/industries/consumer-markets/transportation-logistics/transportation-logistics-deals-outlook.html>

стемам, а также открывают новые каналы для доступа и полной прозрачности статуса заказа, ингредиентов, методов поиска и воздействия на окружающую среду.

**Заключение.** Выделим ключевые направления развития белорусского сектора международных грузоперевозок в целях обеспечения его устойчивости:

изменение приоритетов развития сектора грузоперевозок в пользу роста устойчивости, в том числе для грузоотправителей и грузополучателей;

поиск путей компенсации негативного изменения факторов посредством реализации новых рыночных возможностей, выхода на новые рынки или оказания новых услуг, в том числе реконфигурация белорусских цепочек экспортных поставок; развитие экспорта в новые страны с использованием уже существующей транспортной инфраструктуры; подключение к новым транспортным проектам, открывающим для белорусских участников транспортного сектора и смежных секторов экономики новые возможности;

использование возможностей координации между различными видами транспорта, в том числе за счет предложения комплексных мультимодальных логистических услуг; между отечественным транспортным сектором и иными отраслями, видами деятельности, включая производственный сектор и электронную коммерцию;

поиск наиболее перспективных вариантов внедрения инноваций, автоматизации и цифровизации сектора грузоперевозок, в том числе систем искусственного интеллекта, цифровых двойников и т. п.;

повышение уровня кибербезопасности в условиях цифровизации сектора грузоперевозок;

совершенствование нормативного регулирования сферы грузоперевозок, институциональных правил, таможенного ценового регулирования – так называемой мягкой инфраструктуры транспорта, в том числе унификация и рационализация белорусских институциональных решений и решений смежных государств;

совершенствование подготовки кадров для международных грузоперевозок в целях роста компетенций в секторе.

### Источники

1. Хорошевич, А. А. Совершенствование политики взаимодействия Белорусской железной дороги с независимыми организациями – операторами железнодорожного подвижного состава / А. А. Хорошевич // Перспективы развития транспортного комплекса : сб. ст. / Белорус. науч.-исслед. ин-т трансп. «Транстехника» ; редкол.: О. Г. Геливер [и др.]. – Минск : Транстехника, 2022.

Khoroshevich, A. A. Improving the policy of interaction between the Belarusian Railway and independent organizations – operators of railway rolling stock / A. A. Khoroshevich // Prospects for the development of the transport complex: collection of articles / Belarus. scientific research Institute of Transport “Transtehnika”; ed.: O. G. Geliver [etc.]. – Minsk : BelNIIT “Transtehnika”, 2022.

2. Bhattacharjee, D. Key trends in US logistics according to 70 CXOs [Electronic resource] / D. Bhattacharjee, J. Murnane, M. Peña-Alcaraz. – Mode of access : <https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/key-trends-in-us-logistics-according-to-70-cxos>. – Date of access: 23.10.2023.

3. Botwright, K. Predictions 2022: Here’s how supply chains might change

according [Electronic resource] / K. Botwright, F. Bezamat. – Mode of access: <https://www.weforum.org/agenda/2022/01/supply-chains-2022-business-leaders-davos-agenda/>. – Date of access: 24.10.2023.

4. Dugoua, E. Green product innovation in industrial networks: A theoretical model [Electronic resource] / E. Dugoua, M. Dumas, J. Environ // *J. of Environmental Economics and Management*. – Mode of access : <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2021.102420>. – Date of access: 24.10.2023.

5. Evangelista, P. Exploring the influence of ICT on sustainability in supply management: Evidence and directions for research [Electronic resource] / P. Evangelista J. Hallikas // *Cleaner Logistics and Supply Chain*. – 2022. – Vol. 4. – July. – Mode of access: <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2022.100051>. – Date of access: 24.10.2023.

6. Sustainability related risk management in buying logistics services: An exploratory cross-case analysis / S. Multaharju [ et al.]. – 2017. – № 28 (4). – Mode of access : <https://doi.org/10.1108/IJLM-05-2016-0134>. – Date of access: 24.10.2023.

7. Ta, C. Structuring a definition of resilience for the freight transportation system [Electronic resource] / C. Ta, A. V. Goodchild, K. Pitera // *Transportation Research Record: J. of the Transportation Research Board*. – № 2097 (1) – P. 19–25. – Mode of access : <https://doi.org/10.3141/2097-03>. – Date of access: 24.10.2023.

8. Martin, R. Regional economic resilience, hysteresis and recessionary Shocks / R. Martin // *J. of Economic Geography*. – 2012. – 12. – P. 1–32.

9. Potter, A. Regional resilience for rail freight transport [Electronic resource] / A. Potter, A. Soroka, M. Naim // *J. of Transport Geography*. – 2022. – V. 104. – Mode of access: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2022.103448>. – Date of access: 23.10.2023.

10. Bristow, G. Regional resilience: an agency perspective/ G. Bristow, A. Healy// *Reg. Stud.* 48 (5). – 2014. – P. 923–935.

11. Boschma, R. Towards an evolutionary perspective on regional resilience / R. Boschma // *Regional Studies*. – 2015. – 49 (5). – P. 733–751.

12. Unfolding the relationship between resilient firms and the region / M. G. Billington [et al.] // *European Planning Studies*. – 2017– 25 (3). – P. 425–442.

13. Closs, D. J. Transportation's role in economic development and regional supply chain hubs / D. J. Closs, Y. A. Bolumole // *Transportation J.* – 2015. – № 54 (1). – P. 33–54.

14. Fromhold-Eisebeth, M. Sectoral resilience: conceptualizing industry- specific spatial patterns of interactive crisis adjustment / M. Fromhold-Eisebeth // *European Planning Studies*. – 2015. –№ 23 (9). – P. 1675–1694.

15. McLeod, S. Understanding and planning for freight movement in cities: practices and challenges // S. McLeod, C. Curtis // *Planning Practice and Research*. – 2020. – № 35 (2). – P. 201–219.

16. Understanding evolution in the Antwerp chemical cluster: the role of regional development strategies / T. V Anthill [et al.] // *European Planning Studies*. – 2018. – № 26 (8). – P. 1519–1536.

17. Blancas, Luis C. Trucking. A performance Assessment Framework for Policymakers / Luis C. Blancas, Cecilia Briceño-Garmendia // *The World Bank*. –2020. – 65 p.

18. Lintukangas, K. Supply risks as drivers of supply management adoption [Electronic resource] / K. Lintukangas, A. K. Kähkönen, P. Ritala. – 2016. – Mode of access: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.10.089>. – Date of access: 24.10.2023.

19. Lu, C. A new method to evaluate the coordination of freight transport and

economy for sustainable development [Electronic resource] / C. Lu, Y. Fang, J. Fang // J. of Innovation & Knowledge. – 2022. – Mode of access: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100254>. – Date of access: 24.10.2023.

20. Plummer, P. Network Rail, 2013. Long Term Planning Process: Freight Market Study [Electronic resource] / P. Plummer. – Mode of access: <https://www.networkrail.co.uk/wp-content/uploads/2016/11/Freight-Market-Study>. Pdf. – Date of access: 24.10.2023.

21. Woodburn, A. Intermodal rail freight activity in Britain: where has the growth come from? / A. Woodburn. – Res. Transp. Bus. Manag. – 2012. – P. 16–26.

22. Spsychalski, J. Drivers of intermodal rail freight growth in North America / J. Spsychalski, E. Thomchick // European J. of Transport and Infrastructure Research. – 2009. – № 9 (1). – P. 63–82.

23. Ghaderi, H. An investigation into the non-bulk rail freight transport in Australia / H. Ghaderi, S. Cahoon, H.-O. Nguyen // Asian J. of Shipping and Logistics – 2015. – 31 (1). – P. 59–83.

*Статья поступила в редакцию 01.12.2023.*

УДК 330.73

**M. Zhudro**  
MGOIRO (Mogilev)

## SMART-MARKETING JUSTIFICATION OF THE ORGANIZATIONAL-ECONOMIC MECHANISM OF FUNCTIONING OF HIGH-TECH BUSINESS

*The article outlines the analytical and empirical vulnerability of the implementation of the tools of traditional interpretations of the definition of “organizational and economic mechanism for the functioning of a high-tech business” based on the use of the existing concept of 4P marketing, the “effective economy” paradigm, the understanding of supply and demand as linear chains of creating added value. Cost under the operating conditions of the equilibrium market model.*

*A smart marketing justification for the organizational and economic mechanism of functioning of a high-tech business/industry of competitive goods, services, sales, and their consumer services is proposed based on the implementation of traditional and smart contracts for the purpose of targeted functional purchasing preferences and scaling the capitalization of income of company employees, their partners and clients in the context of sanctions costs of geopolitics.*

**Keywords:** *organizational and economic mechanism; functioning; high-tech; business; trends; stakeholders; definition; proportionality; “smartly intertwined”; sanctions costs; smart marketing; hypothesis; paradigm; functionality; scaling; demand; offer; efficiency.*