

Оптимизация работы логистической системы в условиях пространственной поляризации экономики регионов России



А. А. Трещева,
старший преподаватель
кафедры экономики
и менеджмента
Приволжского
государственного
университета путей
связи (ПривГУПС),



Ю. С. Никонов,
старший преподаватель
кафедры управления
эксплуатационной
работой ПривГУПС

В условиях новых геополитических реалий отсутствие эффективного взаимодействия между транспортными компаниями привело к перегрузке некоторых узких участков логистической инфраструктуры и неэффективному использованию ресурсов. В связи с этим изменилась социально-экономическая ситуация в стране, спровоцировав пространственную поляризацию регионов.

Объем валового регионального продукта на душу населения, отражающий уровень жизни в субъектах РФ, составлял в 2023 г. в среднем по стране 650 419,0 руб. Согласно принятым статистическим методам, типология регионов по данному показателю имеет следующее деление: более 160 % — высокий уровень развития; более 100 % — повышенный; более 75 % — среднероссийский; более 50 % — пониженный; менее 50 % — депрессивные регионы [1].

Статистические данные (рис. 1) констатируют тот факт, что примерно 50 % субъектов можно считать пониженно-го уровня развития и депрессивными, 25 % — со средним уровнем, а 25 % — повышенного и высокого уровня.

Для преодоления сложившейся ситуации необходимо разработать эффективные меры поддержки экономики

и укрепления внутреннего рынка, а также развивать экономические отношения с другими странами и искать альтернативные источники инвестиций. В части оптимизации работы логистической системы необходимо провести реструктуризацию в сфере улучшения инфраструктуры и совершенствования технологии управления цепями поставок. Активное внедрение цифровых решений и автоматизированных систем управления поможет повысить эффективность логистических процессов, снизить издержки для бизнеса и улучшить социально-экономическую ситуацию в стране.

Ввиду того, что пространственная поляризация экономики влечет за собой экономическое неравенство и социальные проблемы, необходимы комплексные меры для решения этой проблемы. При этом важно уделять внимание не только крупным городам, но и регио-

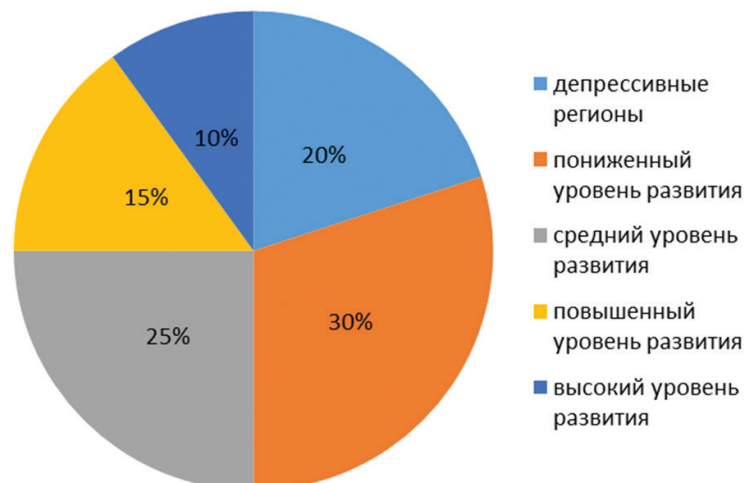


Рис. 1. Распределение регионов РФ по уровню развития в 2023 г. [1]



Рис. 2. Виды и влияние пространственной поляризации на различные аспекты регионального развития экономики [9, 10]

нальному развитию, поддержке малого и среднего бизнеса, созданию благоприятной инвестиционной среды и повышению качества жизни граждан, а также оптимизации логистической системы, требующей разработки системного подхода и согласованной работы федеральных и региональных органов власти.

Целью проведенного исследования стала разработка теоретических и практических рекомендаций в части оптимизации работы логистической системы в условиях пространственной поляризации экономики регионов России, в соответствии с которой поставлены следующие задачи:

- рассмотреть понятие экономической поляризации, ее виды и влияние на различные аспекты регионального развития экономики;
- изучить взаимодействие данного процесса с функционированием логистической системы в субъектах РФ;
- обосновать меры, необходимые для оптимизации работы логистической системы в сложившихся экономических условиях.

Теоретико-методологическая основа работы базировалась на системном анализе данных, предполагающем комплексное изучение особенностей корректировки логистической системы в условиях пространственной поляризации экономики регионов. В рамках исследо-

вания задействованы фундаментальные труды ученых-экономистов по вопросам управления качеством логистических систем на железнодорожном транспорте, в частности М. А. Гаранина, А. П. Абрамова, К. И. Ахполова, Н. А. Журавлевой, П. В. Куренкова, Б. М. Лапидуса и др.

В процессе работы использованы экономико-статистические методы, общенаучные методы эмпирического наблюдения, индукции, дедукции, синтеза и т. д. Несмотря на большое количество достижений в данной области, существующая пространственная поляризация экономики требует проведения дальнейших исследований и разработок в части работы логистической системы, процесса совершенствования логистической инфраструктуры, а также технологий управления цепями поставок.

Теоретические основы проблемы пространственной экономической поляризации

Следует отметить, что дефиниция «экономическая поляризация» была введена в экономическую литературу следующими работами: Esteban and Ray (Esteban & Ray, 1994), Esteban (Esteban & Gardín & Ray, 1999), Esteban et al. (Esteban & Ray & Duclos, 2004), в которых данное многоаспектное явление рассматривалось как основной фактор возникновения социального конфликта [2–4].

Авторы других исследований Gini C. (Gini, 1921), Atkinson W. (Atkinson, 1975) и Sen A. (Sen, 1973) [5–7] предложили альтернативные подходы в противовес широкому спектру существующих мер, предполагающие разделение общества на группы, локализованные вокруг полюсов, обращая особое внимание на их размеры и географическое расстояние.

Ученые, изучающие проблематику экономической поляризации, отмечали, что возможна ситуация, когда мера неравенства показывает уменьшающееся значение, что свидетельствует о повышении социального распределения доходов, но в то же время происходит создание полюсов доходной группы.

Позднее Esteban [2–4] обнаружил, что экономическая поляризация между странами в 1980-е гг. снизилась, но на региональном уровне, наоборот, возросла. В других исследованиях динамика экономической поляризации в России (Fedorov, 2002), Китае (Zhang & Kanbur, 2001), Великобритании (Jenkins, 1995) анализировалась с помощью многомерного анализа [3]. Например, Ezcurra R. (Ezcurra, 2009) использовал несколько индексов поляризации для изучения влияния неравенства доходов в регионах ЕС на экономический рост и установил, что экономическая поляризация, измеренная в 1993 г., негативно повлия-

яла на региональный экономический рост в период 1993–2003 гг. [5].

Brzezinski Z. проводил эмпирические исследования по вопросам влияния поляризации доходов на экономический рост на несбалансированной панели более чем 70 стран в период 1960–2005 гг. и установил, что оно негативно.

Несмотря на ряд различных оценок, ученые-экономисты схожи во мнениях в части того, что наибольшие возможности для развития имеют регионы сырьевого типа, и именно они демонстрируют наилучшие социально-экономические показатели, в то время как состояние отстающих и депрессивных территорий зависит в первую очередь от объема федеральных дотаций. Также следует отметить мнение И. В. Арженовского, что инновации и цифровизация дают регионам, в том числе отстающим, возможность создания новых специализаций на основе конкурентных преимуществ [8].

На рис. 2 отражено влияние пространственной поляризации на разные аспекты регионального развития экономики.

Ситуация в России

Пространственная поляризация и логистическая система в России имеют тесную связь, которая значительно влияет на экономику и социальную сферу страны. Поляризация экономики отражает различия в развитии регионов, что приводит к неравномерному распределению экономических ресурсов и возможностей для населения. Логистическая система играет основную роль в обеспечении эффективной транспортной и торговой инфраструктуры, что влияет на развитие отдельных регионов и страны в целом.

Таким образом, оптимизация работы логистической системы может способствовать уменьшению пространственной поляризации и содействовать более равномерному социально-экономическому развитию российских территорий. В этой связи возникает острая необходимость проведения определенных мер, оптимизирующих процесс работы логистической системы.

По данным Armstrong & Associates, Inc Россия входит в число стран с высоким уровнем логистических издержек (рис. 3), что негативно отражается на конкурентоспособности производителей и экономики страны в целом. Средний мировой показатель логистических издержек в валовом внутреннем продукте в 2018 г. составлял 10,9%, в то время как в России — 16,1%.

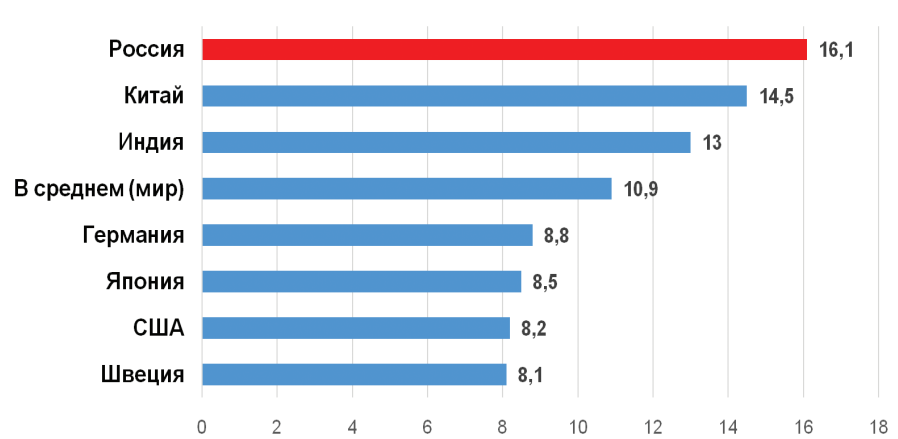


Рис. 3. Уровень логистических издержек в экономике стран, % в валовом внутреннем продукте [11, 12]



Рис. 4. Топология сети ТЛЦ [11, 12]

Одной из особенностей логистической системы России также следует признать отсутствие должного взаимодействия между транспортными компаниями, происходящее по ряду причин:

- несовместимость систем, различные программные обеспечения и системы управления, затрудняющие обмен данными и согласованность операций;
- отсутствие единой технологической платформы, нехватка стандартов и протоколов для интеграции;
- отсутствие прозрачности в процессе обмена информацией;
- недостаток финансовых и человеческих ресурсов для разработки и внедрения более эффективных решений;
- законодательные и нормативные ограничения, препятствующие взаимодействию между транспортно-логистическими центрами (ТЛЦ).

Для решения этих проблем необходимо развитие совместных стандартов, внедрение современных технологий и улучшение коммуникации между всеми участниками логистической цепи.

Развитие транспортно-логистических центров и другие меры

Одним из приоритетных выходов в сложившейся ситуации является формирование узловых грузовых мультимодальных ТЛЦ, функционирование которых позволит: оптимизировать логистическую систему в части усиления конкурентоспособности национальных производителей в несырьевых отраслях экономики, повысить связанность территорий Российской Федерации, сгладить пространственную поляризацию регионов, увеличить объем экспорта транспортных услуг за счет расширения масштабов использования российских коммуникаций в глобальных цепях поставок и т. д.

При этом выбор региона для формирования инфраструктуры ТЛЦ, по нашему мнению, должен соответствовать следующим критериям:

- расположение в крупных мультимодальных транспортных узлах, а также на пересечении маршрутов международных транспортных коридоров;

Структурно-планировочные требования к объектам инфраструктуры ТЛЦ [11–13]

Технологические объекты	Рекомендуемые параметры			
	Длина фронта погрузки/выгрузки, м	Число фронтов	Размеры участка, м	Размеры участка, Га
Зона таможенного оформления	–		180×120	2,2
Контейнерный терминал	1050	3–6	1150×130	15,0
Контрейлерный терминал	1050	1–2	1250×120	15,0
Терминал скоростного сообщения*	620	1–2	1000×100	10,0
Терминал крупногабаритных и тяжеловесных грузов*	250	1–2	250×60	1,5
Бизнес-центр, административные и хозяйственные помещения	–	–		25,0
Универсальный складской комплекс	*	*		Не менее 30,0
Всего	~ 100			

* опционально.

- нахождение в границах промышленных зон крупных городских агломераций;
- учет величины валовой добавленной стоимости региона (по обрабатывающей промышленности и сфере услуг);
- учет оборота розничной торговли;
- наличие действующих объектов транспортно-логистической инфраструктуры, соответствующих предъявляемым к сетевым ТЛЦ технологическим требованиям либо имеющих перспективы модернизации до них.

Системный и статистический анализ данных позволил выявить благоприятные регионы по критериям выбора для размещения ТЛЦ (рис. 4).

В числе первоочередных локаций находится Московская и Санкт-Петербургская агломерации, Республика Татарстан, Краснодарский и Приморский края, Ростовская, Нижегородская, Свердловская, Самарская и Новосибирская области. Рассмотрим близость данных регионов к транспортным коридорам.

Московская и Санкт-Петербургская агломерации выступают как главные экономические двигатели, привлекая инвестиции и способствуя формированию высокоэффективной инфраструктуры. Их стратегическое расположение в центре европейской части России делает данные города ключевыми узлами транспортных коридоров, связывающих не только различные регионы страны, но и международные маршруты. Близость к основным автострадам, железнодорожным и водным путям обеспечивает приток товаров и услуг, что в свою очередь стимулирует развитие деловой активности и инвестиций. Высокая степень урбанизации способствует формирова-

нию интегрированной инфраструктуры, отвечающей современным требованиям удобства и мобильности.

Менее развитые регионы, такие как Краснодарский край и Ростовская обл., имеют стратегически важные транспортные коридоры, которые способствуют развитию экономики. Данные субъекты пересекаются с международными и межрегиональными путями, включая автомобильные и железнодорожные, которые облегчают доступ к рынкам и способствуют развитию торговли. Краснодарский край имеет выход к Черному морю, что важно для внешнеэкономической деятельности. В Ростовской области расположены крупные логистические центры, что делает ее важным узлом для грузоперевозок как внутри страны, так и в международном масштабе.

Субъекты Приволжского федерального округа, а именно Республика Татарстан, Нижегородская и Самарская обл. представляют собой важные узлы в транспортной инфраструктуре России. Данные регионы-соседи обладают уникальными пространственными характеристиками, способствующими экономическому взаимодополнению. При этом Татарстан с его центром в Казани активно развивает транспортные коридоры, связывающие Поволжье с Центральной Россией. Ключевые автотрассы и железнодорожные линии формируют сеть, способствующую не только грузоперевозкам, но и пассажирским сообщениям. Нижегородская обл., находящаяся на пересечении основных маршрутов, служит важным логистическим хабом, обеспечивая транзит товаров между востоком и западом страны.

Самарская обл., обладая развитой

промышленной базой, активно интегрируется в транспортные потоки, обслуживая как внутренний рынок, так и экспорт. Эффективная работа транспортных коридоров в этих регионах способствует экономическому росту и укреплению межрегиональных связей, создавая условия для дальнейшего развития бизнес-среды и улучшения качества жизни местного населения. Сотрудничество между регионами открывает новые горизонты для экономики и модернизации транспортной инфраструктуры, обеспечивая синергетический эффект.

Свердловская и Новосибирская обл. представляют собой ключевые элементы в пространственной поляризации России, формируя важные транспортные коридоры, способствующие интеграции регионов и экономическому развитию. Свердловская обл. с ее административным центром в Екатеринбурге является связующим звеном между Уралом и Сибирью, что делает ее стратегически важной для перемещения грузов.

Новосибирская обл., обладая развитой инфраструктурой и крупным научным центром, играет роль важного логистического узла. Транспортные коридоры, такие как Транссиб и Северный широтный маршрут, связывают эти два региона и обеспечивают быстрый доступ к другим частям страны и внешнему рынку.

Приморский край, расположенный на восточном побережье России, представляет собой уникальную территорию, пространственная поляризация которой наблюдается в контексте неравномерного развития населенных пунктов, где крупные города, такие

как Владивосток, становятся центрами притяжения, а удаленные поселения остаются в тени. Данный фактор приводит к необходимости создания эффективных маршрутов, способствующих интеграции и развитию менее доступных территорий.

Транспортные коридоры, такие как Транссибирская магистраль и морские пути, играют ключевую роль в обеспечении мобильности населения и грузов и создают экономические связи не только внутри края, но и с соседними странами, включая Китай, Корею и Японию. Важно отметить, что развитие транспортной инфраструктуры стимулирует инвестиции, что в свою очередь может привести к улучшению качества жизни в удаленных районах [13].

Таким образом, вклад каждого региона в экономику страны определяется их природными ресурсами, историческими факторами и стратегическим положением. Тем не менее ключевым аспектом остается то, что успешное развитие транспортной инфраструктуры требует согласованности между регионами в части снижения экономической поляризации и достижения сбалансированного пространственного развития страны. Считаем, что важно создать сеть транспортной инфраструктуры, обеспечивающую связь между удаленными регионами и центральными узлами, которая повысит доступность логистических сетей и позволит улучшить эффективность транспортировки и сократить время доставки товаров. Также необходимо совершенствовать информационные технологии в логистике, внедряя современные системы управления складами, отслеживания грузов и мониторинга транспортных средств. Это позволит улучшить прогнозирование спроса, оптимизировать запасы и ускорить процесс обработки заказов [13]. Кроме того, важно развивать сотрудничество между логистическими компаниями, создавая объединенные центры доставки и складирования. Обмен ресурсами, оптимизация маршрутов и совместная работа позволят снизить издержки и повысить конкурентоспособность на рынке логистики.

Концентрация региональных грузопотоков в ТЛЦ и наличие многофункциональной терминально-складской инфраструктуры создаст уникальные условия для оказания логистических услуг с добавленной стоимостью, ориентированных на конечного потребителя.

Несмотря на значительные исследования в области логистики, в нынешних экономических условиях структурно-планировочные требования к объектам инфраструктуры ТЛЦ не были разработаны в полной мере, поскольку при определении потенциальных для размещения объектов требуют прежде всего учет земельных участков. В этой связи считаем необходимым обосновать состав объектов типового ТЛЦ, который будет отвечать современным требованиям (см. таблицу).

Реализация данного процесса является комплексным решением, на которое воздействуют различные принципы, подходы и факторы, а также социально-экономическая ситуация в стране, и требует государственной поддержки.

Заключение

Оптимизация логистической системы в контексте развития сети ТЛЦ в регионах России положительно повлияет на экономику страны. Увеличение количества ТЛЦ в различных регионах будет способствовать сокращению времени доставки грузов и уменьшению затрат на логистику, созданию рабочих мест и повышению конкурентоспособности национальной экономики.

Создание сети ТЛЦ является важным шагом на пути к совершенствованию логистической инфраструктуры страны и улучшению условий для бизнеса и жизни граждан, которое будет способствовать снижению пространственной поляризации экономики регионов России.

Ликвидация инфраструктурных ограничений и повышение доступности и качества магистральной инфраструктуры несомненно повлечет за собой сокращение уровня межрегиональной дифференциации в социально-экономическом развитии субъектов РФ.

В заключение отметим, что реализация передовых мультимодальных транспортно-технологических систем регулярного грузового сообщения повысит связанность территории РФ и будет способствовать развитию внутренних и международных кооперационных связей за счет создания условий для реализации логистического принципа доставки «точно в срок»¹.

¹ Исследование выполнено в рамках государственного задания Федерального агентства железнодорожного транспорта на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения. Проект «Проектирование ресурсосберегающей транспортно-логистической системы в экономике субъектов РФ». Интернет-номер/Регистрационный номер: 124040300020–8.

Источники

1. Официальный сайт Росстата. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 03.05.2024).
2. Esteban J., Ray D., Duclos J. Y. Polarization: Concepts, Measurements, Estimation // *Econometrica*. 2004. № 72 (6). Pp. 1737–1772.
3. Gini C. Measurement of inequality and incomes // *The Economic Journal*. 1921. № 31 (121). Pp. 124–126.
4. Atkinson W. *The Economics of Inequality*. London: Oxford University Press, 1975.
5. Sen A. *On Economic Inequality*. London: Oxford University Press, 1973.
6. Esteban J. Desigualdad y polarización. Una aplicación a la distribución interprovincial de la renta en España // *Revista de Economía Aplicada*. 1996. № 4 (11). Pp. 5–26.
7. Fedorov L. Regional Inequality and Regional Polarization in Russia, 1990–1999 // *World Development*. 2002. Vol. 30. № 3. Pp. 443–456.
8. Арженовский И. В. О новой специализации регионов // РЭУ. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-novoy-spetsializatsii-regionov> (дата обращения: 22.06.2024).
9. Смирнов В. В., Мулендеева А. В. Российские территории устойчивого развития. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskie-territorii-ustoychivogo-razvitiya> (дата обращения: 22.06.2024).
10. Москвина О. С. Пространственная поляризация как фактор инновационного развития регионов Российской Федерации // *Экономические отношения*. 2019. Т. 9. № 4. С. 2937–2952. DOI: 10.18334/eo.9.4.41425.
11. Генеральная схема развития сети транспорта и логистики. URL: https://cloud.mail.ru/attaches/17192101500318600418%3B0%3B3?folder-id=0&x-email=andreeva_alya%40mail.ru&cvq=f (дата обращения 03.05.2024).
12. Паспорт федерального проекта «Транспортно-логистические центры». URL: https://ac.gov.ru/uploads/_Projects/PDF/KPMI/5.FederalProjectPassport_Transport_i_logisticheskie_tsentri.pdf (дата обращения 03.05.2024).
13. Новостной портал «Транспортный комплекс России». URL: <https://transport.gov.ru/node/395> (дата обращения: 12.09.2024).