

УДК 656 DOI: 10.14451/1.221.41

Оценка эффектов для региона от создания транспортно-логистического кластера

© 2023 Будрина Елена Викторовна

Доктор экономических наук, профессор, профессор факультета технологического менеджмента и инноваций. Университет ИТМО. Россия, Санкт-Петербург.

E-mail: boudrina@mail.ru

© 2023 Малышева Катерина Борисовна

Аспирант. Вологодский научный центр РАН. Россия, Вологда.

E-mail: kb.malysheva@mail.ru

Ключевые слова: транспортно-логистический кластер, методика оценки, эффект, регион, пространственное развитие, производственная кооперация, региональная экономика, межрегиональная коммуникация.

Статья посвящена результатам разработки методики оценки эффектов для региона от создания в нем транспортно-логистического кластера (ТЛК). Целью исследования является разработка методики оценки эффектов для региона от создания на его территории транспортно-логистического кластера. Для реализации поставленной цели определены эффекты для региона от создания ТЛК разработана система показателей их оценки и даны методические рекомендации по применению методики. Результатом исследования является методика оценки эффектов для региона от создания на нем ТЛК с перечнем параметров и системы их оценки по пяти эффектам (экономический, социальный, политический, отраслевой, экологический). Методика позволяет оценить эффект от создания ТЛК для любого региона РФ. Результаты исследования формируют основу для транспортной кластеризации в стране и расширяют теоретические знания региональной экономики в транспортной отрасли и пространственном развитии территории.

Процесс транспортной кластеризации для региона формирует систему взаимосвязи экономических субъектов, инфраструктурного транспортно-логистического комплекса, позволяющую в экономическом, политическом, социальном, отраслевом и экологическом аспекте влиять на территорию с целью ее пространственного развития.

Вопросами пространственного развития территории озадачены отечественные и зарубежные

экономисты, которые рассматривают одним из способов решения данной проблемы развитие транспортной системы территории [6; 7; 12; 14–17].

Транспортная кластеризация представляет собой объединение локально расположенных транспортных и логистических предприятий, научных учреждений, органов государственной власти и других лиц, участвующих в транспортировке и хранении груза, с целью коопера-

ции транспортной и логистической деятельности, совместного строительства, обслуживания и использования транспортной и логистической инфраструктуры для усиления их коллективной конкурентоспособности и экономического развития территории [5; 13]. Транспортно-логистический кластер (ТЛК) за счет межрегио-

нальной производственной кооперации экономических субъектов и улучшения транспортной кластеризации между регионами РФ сокращает межрегиональную социально-экономическую дифференциацию и способствует пространственному развитию территории.

Таблица 1. Методика оценки эффектов от создания ТЛК в регионе.

Эффект для региона от создания ТЛК	Система показателей, характеризующих влияние на экономику региона от создания ТЛК по экономическому, социальному, политическому, отраслевому, экологическому направлениям	Оценка степени изменения показателя (низкая, средняя, высокая)	Оценка эффекта для региона от создания ТЛК
Экономический	Интегральный индекс развития инфраструктуры региона; Индекс развития транспортной инфраструктуры региона; Индекс промышленного производства; Индекс производства по виду экономической деятельности «Обрабатывающее производство»; Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»; Оборот розничной торговли	Оценка экономического эффекта от создания ТЛК по значениям показателей	6–12 баллов – слабый эффект 13–15 баллов – средний эффект 16–18 баллов – сильный эффект
Социальный	Количество бюджетных мест в вузах по направлениям подготовки 15.00.00 Машиностроение и 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, 08.00.06 Логистика и управление цепями поставок; Численность требуемых работников на вакантные рабочие места (по отношению к прошлому году)	Оценка социального эффекта от создания ТЛК по значениям показателей	2–3 балла – слабый эффект 4 балла – средний эффект 5–6 баллов – сильный эффект
Политический	Количество федеральных программ развития транспортной и логистической инфраструктуры, производственной кооперации, производственных предприятий и создания особых экономических зон, реализованных в регионе; Индекс инвестиционной привлекательности регионов	Оценка политического эффекта от создания ТЛК по значениям показателей	2–3 балла – слабый эффект 4 балла – средний эффект 5–6 баллов – сильный эффект
Отраслевой	Количество исследований транспортных и логистических процессов, а также оптимизации производственных процессов; ВРП по отрасли «Транспортировка и хранение»; ВРП по отрасли «Обрабатывающее производство»; ВРП по отрасли «Строительство»; ВРП по отрасли «Торговля оптовая и розничная...»	Оценка отраслевого эффекта от создания ТЛК по значениям показателей	5–10 баллов – слабый эффект; 11–13 балла – средний эффект; 14–15 баллов – сильный эффект

Продолжение на следующей странице

Таблица 1. Методика оценки эффектов от создания ТЛК в регионе. (Продолжение таблицы)

Экологический	Загрязнение воздуха CO (среднесуточно); Загрязнение воздуха NO _x (среднесуточно); Загрязнение вод мусором, бытовыми отходами, нефтепродуктами; Шумовое загрязнение; Вибрационное загрязнение	Оценка экологического эффекта от создания ТЛК по значениям показателей	5–10 баллов – слабый эффект 11–13 баллов – средний эффект 14–15 баллов – сильный эффект

Источник: составлено авторами по результатам исследования.

Целью исследования является разработка методики оценки эффектов для региона от создания на его территории транспортно-логистического кластера. Для реализации поставленной цели выполнены следующие задачи:

- определены эффекты от создания ТЛК для региона (экономический, социальный, политический, отраслевой, экологический);
- разработана система показателей для оценки каждого из пяти эффектов от создания ТЛК на территории региона
- сформированы методические рекомендации по применению методики оценки эффектов для региона от создания на его территории ТЛК.

Стоит отметить, что создание транспортно-логистического кластера возможно на территориях, обладающих для этого благоприятными условиями, к которым относится высокий транспортно-транзитный потенциал, достаточный объем качественной транспортной и логистической инфраструктуры и наличие конкурентоспособных транспортных и логистических предприятий в регионе [5].

Методика исследования

Для оценки эффектов от создания транспортно-логистического кластера выбраны сферы экономики региона, подверженные прямому или косвенному влиянию от деятельности ТЛК, которое возможно оценить качественными и количественными показателями. К таким сферам относятся экономическая, социальная, политическая, отраслевая, экологическая сферы экономики региона.

Под экономическим эффектом от создания транспортно-логистического кластера понима-

ется влияние на экономику территории: на экономический потенциал и его составляющую транспортно-транзитный потенциал, а также на развитие предпринимательства, производства и производственной кооперации.

Социальным эффектом от создания транспортно-логистического кластера является влияние на сферу образования, науки и рынок труда. Создание и деятельность ТЛК в регионе формирует новые рабочие места в транспортной, логистической отраслях в большей степени и в производственной и торговой отраслях в меньшей степени, что приводит к росту спроса на рынке труда, который выражается в росте числа требуемых работников и выпускников профильных направлений подготовки.

Оценка политического эффекта от создания транспортно-логистического кластера осуществляется через исследование изменения степени влияния территории на федеральном уровне, рост инвестиционной привлекательности региона, поскольку развитая транспортная инфраструктура формирует синергетический эффект и ускоряет оборот капитала, который проходит через экономические субъекты территории.

Оценка отраслевого эффекта от создания ТЛК является неотъемлемой частью исследования эффективности реализации транспортной кластеризации, поскольку ТЛК – это в том числе и производственная кооперация предприятий транспортной, логистической отраслей, а также производства, торговли, строительства, организаций, занимающихся ремонтом и дорожными работами. Эти отрасли от создания ТЛК на территории получают новые импульсы развития,

Таблица 2. Шкала оценки эффектов от создания ТЛК для региона.

Эффект от создания ТЛК	Количество показателей	Сильный эффект	Средний эффект	Слабый эффект
Экономический	6	16–18 баллов	13–15 баллов	6–12 баллов
Социальный	2	5–6 баллов	4 балла	2–3 балла
Политический	2	5–6 баллов	4 балла	2–3 балла
Отраслевой	5	14,15 баллов	11–13 баллов	5–10 баллов
Экологический	5	14,15 баллов	11–13 баллов	5–10 баллов

Источник: составлено авторами по результатам исследования.

Таблица 3. Оценка экономического эффекта от создания ТЛК.

Показатель	Значение показателей по степени эффективности реализации ТЛК		
	Высокая	Средняя	Низкая
Интегральный индекс развития инфраструктуры региона	5%	0%	–5%
Индекс развития транспортной инфраструктуры региона	10%	5%	0%
Индекс промышленного производства (в % к соответствующему периоду предыдущего года «январь-декабрь»)	5%	0%	5%
Индекс производства по виду экономической деятельности «Обрабатывающее производство»	5%	0%	5%
Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»	5%	0%	5%
Оборот розничной торговли	5%	0%	5%

Источник: составлено авторами по источникам [3; 4].

закрывающиеся в новых исследованиях и разработке инновационных технологий, экономический эффект от синергии производственной кооперации, что в конечном итоге отражается на росте валового регионального продукта по этим отраслям.

Важным фактором развития такого техногенного объекта как транспортно-логистический комплекс ТЛК – инфраструктурной составляющей кластера, является его влияние на окружающую среду, поэтому важно оценивать экологический эффект от создания транспортно-логистического кластера в регионе для контроля и своевременного реагирования на изменения, которые ТЛК наносит экосистеме территории.

В результате анализа эффектов от создания ТЛК на территории региона сделан вывод о необходимости оценки процесса кластеризации, для принятия решений и управления процессом кла-

стеризации, поддержания его в заданном режиме функционирования. Для чего разработана методика оценки эффективности транспортной кластеризации для разных регионов РФ, характеризующая экономический, политический, социальный, отраслевой и экологические эффекты от создания ТЛК на территории региона (таблица 1). Подобранные показатели, характеризующие каждый эффект и разработана шкала оценки эффекта. Показатели, на которые создание ТЛК влияет напрямую, коррелируют оценку от 0 до 10%, показатели, которые косвенно коррелируются с созданием ТЛК, имеют диапазон от –5% до +5%. Оценка эффекта формируется суммой баллов, где низкая оценка степени изменения показателя – 1 балл, средняя – 2 балла и высокая – 3 балла. Оценки эффектов имеют разный диапазон значений, в зависимости от показателей, характеризующих эффект от создания ТЛК (таблица 2).

Таблица 4. Оценка социального эффекта от создания ТЛК.

Показатель	Значение показателей по степени эффективности реализации ТЛК		
	Высокая	Средняя	Низкая
Количество бюджетных мест в вузах по направлениям подготовки 15.00.00 Машиностроение и 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта 08.00.06 Логистика и управление цепями поставок	10%	5%	0%
Численность требуемых работников на вакантные рабочие места (по отношению к прошлому году)	5%	0%	–5%

Источник: составлено авторами по источникам [3; 4].

Таблица 5. Оценка социального эффекта от создания ТЛК.

Показатель	Значение показателей по степени эффективности реализации ТЛК		
	Высокая	Средняя	Низкая
Количество федеральных программ развития транспортной и логистической инфраструктуры, производственной кооперации, производственных предприятий и создания особых экономических зон, реализованных в регионе	5%	0%	–5%
Индекс инвестиционной привлекательности регионов	повышение позиции	подтверждение позиции	понижение позиции

Источник: составлено авторами по источникам [11].

Результаты исследования

В рамках методики оценки эффекта от создания транспортно-логистического кластера на территории региона проанализированы пять основных эффектов: экономический, социальный, политический, отраслевой и экологический эффекты.

Оценка экономического эффекта от создания ТЛК в регионе построена на анализе 6 показателей (таблица 3). Для реализации этой задачи проведено исследование изменения показателей интегрального индекса развития инфраструктуры, индекса транспортной инфраструктуры региона, индекса промышленного производства, дополнительно — индекса обрабатывающего производства и строительства, которые не входят в индекс производства, и изменение оборота розничной торговли.

Экономический эффект территории необходимо оценивать через три года после реализации ТЛК, чтобы анализировать данные статистики,

отражающие изменения региона после создания транспортно-логистического кластера.

Социальный эффект от создания ТЛК в регионе отражает изменения социальной сферы от развития грузового транспорта территории. Поэтому в качестве показателей, характеризующих социальный эффект выбраны те, которые определяют изменения на рынке труда транспортной отрасли, а именно объем подготовки кадров для отрасли и число требуемых работников в регионе (таблица 4).

Социальный эффект территории необходимо оценивать через два года после реализации ТЛК.

Для оценки политического эффекта от создания ТЛК анализируется изменение количества федеральных программ развития транспортной и логистической инфраструктуры, производственной кооперации, производственных предприятий и создания особых экономических зон, реализованных в регионе с момента создания

Таблица 6. Оценка отраслевого эффекта от создания ТЛК.

Показатель	Значение показателей по степени эффективности реализации ТЛК		
	Высокая	Средняя	Низкая
Количество исследований транспортных и логистических процессов, а также оптимизации производственных процессов	10%	5%	0%
Валовый региональный продукт по отрасли «Транспортировка и хранение» в текущих основных ценах	5%	0%	–5%
Валовый региональный продукт по отрасли «Обрабатывающее производство» в текущих основных ценах	5%	0%	–5%
Валовый региональный продукт по отрасли «Строительство» в текущих основных ценах	5%	0%	–5%
Валовый региональный продукт по отрасли «Торговля оптовая и розничная...» в текущих основных ценах	5%	0%	–5%

Источник: составлено авторами по источникам [10].

Таблица 7. Оценка экологического эффекта от создания ТЛК.

Показатель	Значение показателей по степени эффективности реализации ТЛК		
	Высокая	Средняя	Низкая
Загрязнение воздуха CO (среднесуточно)	до 1 мг/м ³	от 1,1 до 3 мг/м ³	более 3 мг/м ³
Загрязнение воздуха NO _x (среднесуточно)	до 0,04 мг/м ³	от 0,041 до 0,085 мг/м ³	более 0,085 мг/м ³
Загрязнение вод мусором, бытовыми отходами, нефтепродуктами	до 0,05 мг/л	от 0,051 до 0,3 мг/л	более 0,3 мг/л
Шумовое загрязнение	до 80 дБА	от 81 до 120 дБА	более 120 дБА
Вибрационное загрязнение	до 10 дБ	от 11 до 100 дБ	более 100 дБ

Источник: составлено авторами по источникам [1; 2; 8; 9].

транспортно-логистического кластера (таблица 4). Инвестиционная привлекательность оценивается через индекс рейтингового агентства «Эксперт», которое исследует инвестиционную привлекательность регионов России с 1993 года.

Политический эффект территории необходимо оценивать через год после реализации ТЛК, поскольку публичные статические данные по выбранным показателям будут отражать динамику изменений, произошедших с территорией с момента создания транспортно-логистического кластера.

Отраслевой эффект от создания транспортно-логистического кластера в регионе влияет на

транспортную отрасль, производство и промышленность, торговлю, а также деятельность учебных и научных учреждений. Поэтому для оценки этого эффекта выбраны показатели, оценивающие количество исследований в этих отраслях, а также ВРП по отраслям участников транспортно-логистического кластера (таблица 6).

Отраслевой эффект территории необходимо оценивать через три года после реализации ТЛК, чтобы анализировать данные статистики, отражающие изменения региона после создания транспортно-логистического кластера.

Оценка экологического эффекта от создания ТЛК производится по универсальным показателям.

телям, характеризующим различное влияние автомобильного, железнодорожного и водного транспорта на окружающую среду (таблица 7).

Оценку экологического эффекта территории необходимо производить в первый год каждые 6 месяцев с момента создания транспортно-логистического кластера. Если оценка будет высокой или средней, то сохранить периодичность каждые полгода, если оценка будет низкой, то измерения необходимо производить ежеквартально, а также обязательным является разработка мероприятий, направленных на снижение загрязнения окружающей среды от деятельности транспортно-логистического кластера.

Выводы

Формирование транспортно-логистического кластера на территории региона создает импульс развития для экономической, политической, социальной, отраслевой и экологической сфер экономики территории, и для оценки эффективности деятельности ТЛК по этим направлениям разработана методика

оценки эффектов от создания транспортной кластеризации в регионе.

Оценка эффектов от создания ТЛК на территории позволит выявить «слабые» аспекты экономической, социальной, политической, отраслевой и экологической сфер экономики региона по показателям, значения которых имеют низкую оценку. В свою очередь регулярное измерение эффектов от создания ТЛК позволит оценить результативность мероприятий, направленных на развитие зон с низкой оценкой эффективности.

Таким образом, реализация транспортной кластеризации на территории региона и контроль за эффективностью ее деятельности формирует основу пространственного развития территории, дает импульс развития транспортной отрасли, отечественному производству, торговле, строительству и другим сопутствующим отраслям, формирующим транспортно-логистический кластер, а также формирует долгосрочный интенсивный технологичный рост экономики страны.

Библиографический список

1. ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий (с поправкой).
2. ГОСТ 2761-84 «Источники хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора». Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения. СанПиН № 4630-88. — Минздрав СССР, 1988. — 1112 с.
3. Индекс развития инфраструктуры России / Аналитическое подразделение группы компаний InfraOne. — URL: https://infraoneresearch.ru/index_id/2021 (дата обр. 02.06.2022).
4. Информация для ведения мониторинга социально-экономического положения субъектов Российской Федерации / Федеральная служба государственной статистики. — URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11109/document/13259> (дата обр. 02.06.2022).
5. Квитко К. Б. Структурно-логическая модель транспортно-логистического кластера // Инновационные транспортные системы и технологии. — 2021. — Т. 7, № 4. — С. 76–89. — DOI: 10.17816/transsyst20217476-89.
6. Кожевников С. А. Пространственная интеграция экономики: теоретические концепции и проблемы обеспечения на региональном уровне // Журнал «ЭКО». — 2022. — 3(52). — С. 84–107. — DOI: 10.30680/EC00131-7652-2022-3-84-107.
7. Лаврикова Ю. Г., Суворова А. В. Угрозы пространственного развития страны: особенности оценки // Экономика и управление. — 2021. — 3 (27). — С. 152–164. — DOI: 10.35854/1998-1627-2021-3-152-164.
8. ОДМ 218.2. 013-2011 «Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам» (утв. 13.12.2012, 995-р).
9. Постановление от 22 декабря 2017 года №165 Об утверждении гигиенических нормативов ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений». — URL: <https://docs.cntd.ru/document/556185926> (дата обр. 08.06.2022).
10. Регионы России. Социально-экономические показатели 2021:Р32 : статистический сборник. — М. : Росстат, 2021. — 1112 с.
11. Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов RAEX за 2020 год / Рейтинговое агентство Эксперт. — URL: <https://raex-a.ru/ratings/regions/2020#graph> (дата обр. 06.06.2022).

12. Родионов Д. Г., Кичигин О. Э., Селентьева Т. Н. Особенности оценки конкурентоспособности инновационного регионального кластера: институциональный подход // *π-Economy*. – 2019. – Т. 12, № 1. – С. 43–58. – DOI: [10.18721/ΠΕ.12104](#).
13. Специфика организации транспортно-логистического кластера с приоритетом развития интеллектуальных транспортных систем / Е. В. Будрина [и др.] // *Мир транспорта*. – 2020. – № 4. – С. 156–173.
14. Суворова А. В. Модели пространственной организации социально-экономических систем: опыт региональных стратегий развития // *Экономика и управление*. – 2020. – 10 (26). – С. 1092–1101. – DOI: [10.35854/1998-1627-2020-10-1092-1101](#).
15. Шаталова О. М., Касаткина Е. В. Социально-экономическое неравенство регионов РФ: вопросы измерения и долгосрочная ретроспективная оценка // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. – 2022. – Т. 15, № 4. – С. 74–87. – DOI: [10.15838/esc.2022.4.82.5](#).
16. Jain M., Korzhenevych A., Basu A. M. Integrating spatial development with infrastructure provision along an envisioned transport corridor: A conceptual framework and its application to India // *Land Use Policy*. – 2021. – May. – Vol. 104. – DOI: [10.1016/j.landusepol.2021.105364](#).
17. Rahman M. H., Ashik F. R., Mouli M. J. Investigating spatial accessibility to urban facility outcome of transit-oriented development in Dhaka // *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*. – 2022. – June. – Vol. 14. – DOI: [10.1016/j.trip.2022.100607](#).