



Оксана Рожко,
к.т.н., доцент Казанского национального
исследовательского технического университета
им. А.Н. Туполева



Вадим Хоменко,
д.э.н., профессор Казанского (Приволжского)
федерального университета, вице-президент
Академии наук Республики Татарстан

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В СТРАТЕГИИ ИХ РАЗВИТИЯ

Аннотация. В статье выявлены общие проблемы развития транспортно-логистической инфраструктуры в регионах Российской Федерации. Разработан вариант решения проблемы выбора мест размещения логистических объектов различного класса и назначения по типам предоставляемых услуг на территории административно-территориальных единиц (районов) субъектов федерации, позволяющий формировать и совершенствовать транспортно-логистическую инфраструктуру регионов, опираясь на стратегию их экономического развития.

Ключевые слова. Логистический потенциал, логистическая инфраструктура, критериальная рейтинговая оценка, логистический центр.

Annotation. Identified the general problems of the development of transport and logistics infrastructure in the regions of the Russian Federation. The variant of the decision of a problem of a choice of places of accommodation of logistical objects of a various class and purposes the type of services provided in territory of administrative-territorial units (areas) of subjects of federation allowing to form and perfection a transport-logistical infrastructure of regions, leaning against in strategy of their economic development is offered.

Key words. logistical potential, logistic infrastructure, criterion rating, logistics center.

Совершенствование транспортно-логистической инфраструктуры территорий, использование их транзитного потенциала и интеграция во всемирное экономическое пространство являются одним из направлений стратегии регионального развития Российской Федерации [1]. Успешная реализация данной стратегии возможна лишь при условии наличия технически и технологически развитой транспортно-логистической инфраструктуры. В Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 г. [2] указывается на необходимость создания развитой сети логистических объектов транспортной инфраструктуры во всех субъектах федерации для расширения услуг сферы комплексного транспортно-логистического и экспедиционного обслуживания, а также осуществления мероприятий по развитию услуг грузоперевозок.

Транспортная инфраструктура состоит из сети транспортных коммуникаций, инженерно-технических сооружений

и логистических объектов различных видов и назначений (уни- и мультимодальных терминальных комплексов, грузовых станций, складских площадей, иных сооружений со специальным оборудованием и устройствами), которые обеспечивают работу транспорта и ее качество при осуществлении грузовых и пассажирских перевозок. Ключевым звеном транспортно-логистической инфраструктуры выступает логистический центр, который отвечает за комплексное транспортно-экспедиционное и сервисное обслуживание на основе координации всех этапов транспортно-логистического процесса от грузоотправителя до грузополучателя. Поскольку до настоящего времени нормативного правового определения транспортно-логистического центра не принято, как и не существует официально утвержденной классификации таких центров [3], все описываемые в статье логистические объекты обозначим как логистические центры (ЛЦ).

В настоящее время развитие сети транспортно-логистических центров

на всей территории Российской Федерации осуществляется по трем направлениям.

1. Федеральный уровень – логистические услуги концентрируются в крупных транспортных узлах с собственной инфраструктурой, обслуживающих мультимодальные грузоперевозки. По большей части это железнодорожные терминальные комплексы и портовые логистические хабы, которые включают в себя обширные индустриально-логистические зоны. Проекты по развитию крупных транспортных узлов федерального значения поддерживаются государством, а их инвестирование носит характер государственно-частного партнерства, при котором логистические центры, как правило, сооружаются и реконструируются за счет частных инвестиций, а средства федерального бюджета расходуются на инфраструктуру, остающуюся в собственности государства.

2. Корпоративный уровень (крупных компаний, корпораций и холдингов) – формирование собственных логистических сетей, базирующихся на развитии собственных логистических центров в крупных транспортных узлах, по следующей схеме: первоначально реализуются инвестиционные проекты на территории городских агломераций, затем по мере развития производственных и торговых связей сеть постепенно охватывает другие регионы страны. Организация поставок и управление корпоративной логистикой отличаются высоким профессиональным уровнем, но компании не ставят перед собой задачи интегрироваться в общую транспортно-логистическую сеть регионов.

3. Уровень субъектов – формирование региональных и межрегиональных логистических центров, тяготеющих к имеющимся и проектируемым маршрутам международных транспортных коридоров, проходящим через их территорию. При этом стратегическое планирование в развитии локальной внутрирегиональной логистической инфраструктуры практически отсутствует. Формирование и развитие сети региональных ЛЦ во многом зависит от поддержки проектов субъектами Российской Федерации, на территории которых они реализуются. Выбор мест размещения ЛЦ на территории регионов должен основываться на анализе практического опыта создания объектов логистической инфраструктуры как в России, так и за рубежом и исследовании существующих разработок в решении этого вопроса.

Отечественными учеными накоплен значительный исследовательский опыт в разработке различных методик оценки вариантов размещения ЛЦ на территории регионов Российской Федерации, учитывающих уровни межрегионального экономического, социального и кооперационного взаимодействия. Наиболее значимыми с точки зрения реальной практической реализации являются работы Т. А. Прокофьевой [4, 5], О. А. Копыловой и А. Н. Рахмангулова [7–8], О. А. Фрейдман [9] и др. Однако при выборе мест размещения ЛЦ исследователи предлагают в основном методы комплексной оценки привлекательности того или иного

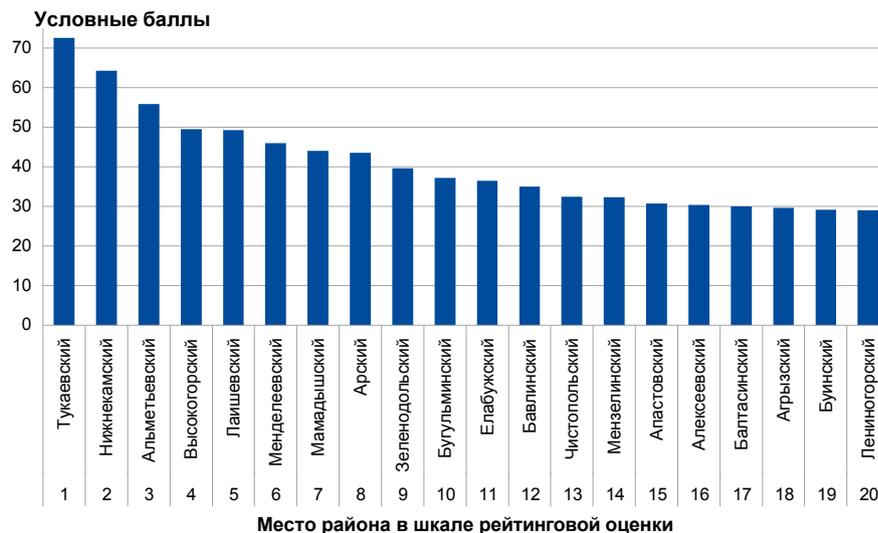


Рисунок 1. Комплексный рейтинг районов Республики Татарстан – лидеров балльной оценки логистического потенциала при структурированных критериальных показателях
Источник: разработано О. Н. Рожко по результатам решения многокритериальной задачи

субъекта федерации в целом исходя из инвестиционной привлекательности региона, его географического положения, уровня имеющегося производственного потенциала и оценки его интегрированности в федеральную транспортную сеть. На сегодняшний день нераскрытыми остаются вопросы оптимизации транспортно-логистической инфраструктуры внутри самого субъекта, которая должна базироваться на стратегии экономического развития конкретных территорий, исходя из их потребностей и финансовых возможностей.

Региональная неравномерность распределения логистической инфраструктуры выступает сдерживающим фактором развития не только рынка логистических услуг, но и экономики страны в целом. Решать эту проблему, на наш взгляд, необходимо с учетом моделирования и активной интеграции внутрирегиональных логистических сетей в сформированный транспортно-логистический каркас Российской Федерации. Анализ инфраструктуры крупных логистических объектов, расположенных в субъектах федерации, обладающих различным уровнем логистического потенциала, показывает, что в основу ее формирования на данный момент заложена инвестиционная модель, которая, в отличие от модели государственно-частного партнерства, не учитывает региональные производственные и транспортные локалитеты, а руководствуется лишь до-

ходностью и быстрой окупаемостью проектов [6].

Нами разработан оптимизационный подход, который позволит сделать обоснованный выбор мест размещения логистических объектов как на внутрирегиональном, так и на межрегиональном уровне, вне зависимости от интеграционных логистических показателей региона. В его основе заложена оценка вариантов размещения логистических объектов на территории региона методом многокритериальной оптимизации. Данный метод позволяет выявлять логистический потенциал каждого района (административно-территориальной единицы) субъекта РФ и способствовать его активной интеграции в систему как внутренних, так и международных транспортных коридоров, создавая новые возможности для экономического развития территорий. Предлагаемый подход реализуется в рамках проекта совершенствования логистической инфраструктуры региона путем создания и оптимизации мест размещения логистических объектов различного класса и назначения на территории муниципальных районов Республики Татарстан [10].

Задача комбинаторного экономико-математического моделирования решалась в несколько этапов. Первоначально был произведен обоснованный выбор основных критериев оценки логистического потенциала каждой из 43 административно-территориальных единиц региона [11]

и разработана методика расчета рейтинговой оценки потенциала каждого района посредством реализации многокритериальной задачи принятия решений [10]. В критерии рейтинга вошли 25 показателей по каждому из 43 районов республики, основные из которых следующие:

- производственный потенциал района и перспективы его экономического развития с ориентацией на имеющиеся и вводимые в эксплуатацию промышленные и сельскохозяйственные производства;
- объемы перевозок и грузооборот наземными и водными видами транспорта;
- протяженность и состояние путей сообщения;
- близость либо наличие международных и межрегиональных транспортных коридоров;
- близость или пересечение крупных автомобильных, железнодорожных, речных или авиационных коммуникаций для обеспечения мультимодальности перевозок, близость значимых поставщиков и потребителей грузов;
- показатели уровня экономически активного населения и внутренней трудовой миграции;
- взаимовлияние на расположение уже существующих и планируемых центров на территории республики и ближайших регионов.

На втором этапе в условных баллах был определен комплексный рейтинг районов Республики Татарстан при равновесных и взвешенных критериальных показателях, который затем был скорректирован при структурированных критериальных показателях. Рейтинг выявил 20 административно-территориальных единиц (районов) – лидеров определенной нами многокритериальной оценки логистического потенциала (рис. 1).

На следующем этапе для лидирующих по оценке логистического потенциала районов было выполнено среднесрочное статистическое прогнозирование объемов перевозок наземными видами транспорта, а также производственного потенциала районов традиционными экстраполятивными методами и на основе обучаемых нейронных интеллектуальных сетей. Прогноз выявил положительную динамику по основным показателям – производственному потенциалу и объемам грузовых перевозок наземными видами транспорта, что окончательно подтвердило лидирующие позиции районов и позволило рекомендовать

размещение на их территории логистических объектов.

На финальном этапе проекта предусмотрено участие лиц, заинтересованных в размещении ЛЦ на конкретной территории: представителей администрации региона, района, бизнес-структур. На данный момент экспертно с учетом опроса всех ответственных лиц, принимающих решения в лидирующих по результатам рейтинговой оценки административно-территориальных единицах (официальный опрос проводился при содействии руководства Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан), а также с учетом оценок экспертов рабочей группы по всем изначально установленным критериям определены места расположения логистических объектов на территории районов, ориентировочные координаты их расположения и тип, предложены рекомендации по размеру занимаемой территории, классам и видам складских площадей. Прорабатываются вопросы рационального использования и кооперационного взаимодействия как планируемых, так и уже существующих ЛЦ на территории Республики Татарстан и соседних регионов.

Предлагаемый нами комплекс программного обеспечения, в том числе авторской программы одного из соавторов проекта А. М. Шихалева, адаптированный под Windows, предполагает ускоренный выбор вариантов размещения ЛЦ через влияние на ряд критериальных показателей по желанию заинтересованных в реализации проекта лиц.

Разработанный оптимизационный подход к выбору мест расположения логистических объектов может быть реализован для решения стратегических задач планирования, совершенствования и проектирования логистической инфраструктуры любого российского региона. Он позволяет оперативно решать реальные практические задачи, учитывая любую динамику изменения критериальных показателей логистической привлекательности территории района (таких как его площадь, величина грузооборота, в том числе транзитных грузов, любым видом транспорта, изменение производственного потенциала, протяженность путей сообщения и ряд других) при непосредственном участии всех заинтересованных в реализации проекта лиц: представителей администрации всех уровней регионально-управления и бизнес-инвесторов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О содержании, составе, порядке разработки и утверждения стратегии пространственного развития, а также о порядке осуществления мониторинга и контроля ее реализации: постановление Правительства Российской Федерации от 20.08.2015 г. № 870.
2. Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 г. № 1734-р (с изменениями, внесенными распоряжением Правительства Российской Федерации от 11.06.2014 г. № 1032-р).
3. Прокофьева Т.А., Клименко В.В. Региональные транспортно-логистические системы: стратегическое планирование и управление функционированием и развитием. – М.: ОАО «ИТКОР», 2016. – 630 с.
4. Прокофьева Т.А. Проектирование и организация региональных транспортно-логистических систем. – М.: РАГС, 2009. – 334 с.
5. Курова А. Ю. Организационно-методическое обеспечение процессов формирования и функционирования логистических центров: дис. ... канд. экон. наук. – М., 2015. – 139 с.
6. Копылова О.А., Рахмангулов А.Н. Размещение региональных логистических центров. – Магнитогорск: МГТУ, 2015. – 172 с.
7. Копылова О.А., Рахмангулов А.Н., Аутов Е.К. Выбор мест для логистических мощностей // Мир транспорта. – 2012. – № 1. – С. 84–91.
8. Копылова О.А. Кластеризация региональных транспортно-логистических систем // Современные проблемы транспортного комплекса России. – 2013. – № 4. – С. 73–81.
9. Фрейдман О.А. Анализ логистического потенциала региона. – Иркутск: ИрГУПС, 2013. – 164 с.
10. Рожко О.Н., Хоменко В.В., Шихалев А.М., Якимов И.М. Развитие транспортно-логистической инфраструктуры Республики Татарстан. – Казань: Изд-во «Фэн» АН РТ, 2016. – 98 с.
11. Рожко О.Н., Хоменко В.В. Оптимизация транспортно-логистической структуры региона // Логистика. – 2016. – № 7 (116). – С. 28–32. ■