

4. О мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 31 января 2017 г. № 31: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 29 апр. 2017 г., № 320 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.

5. Купревич, Т. С. Направления развития цифровой трансформации международных грузоперевозок / Т. С. Купревич // Весн. Беларус. дзярж. экан. ун-та. – 2019. – № 3. – С. 34–42.

6. Левин, Б.А. Цифровая логистика и электронный обмен данными в грузовых перевозках / Б.А. Левин, Г.В. Бубнова // Мир транспорта. – 2017. Т. 15. – № 2 (69). – С. 142–149.

УДК 348.242

Куган С.Ф., к.э.н., доцент
УО «Брестский государственный технический университет»,
г. Брест, Республика Беларусь

Юлия Новицка, д.н.
Высшая школа менеджмента,
г. Варшава, Польша

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА

Любая система, экономическая, производственная, логистическая и пр. развиваются в соответствие с определенными законами. В результате обобщения практического опыта и теоретической базы логистики выделены законы развития систем, описывающих динамичность и поступательный характер процессов в логистических системах: закон неравномерности развития систем, отражающий причины возникновения противоречий в системе – неравномерность развития ее составных частей; закон организованности, реализация которого позволяет достигнуть более высокого уровня организованности, при помощи создания, совершенствования и оптимизации взаимодействия между их структурными элементами и средами, в том числе и внешней; закон развития, отражающий ряд условий, обеспечивающих развитие логистической системы при соблюдении определенных принципов, в частности принципа рациональности. Данный принцип определяет, что каждый процесс, осуществляющий реализацию ресурсов региона, должен быть продуман, научно обоснован с учетом условий практики и доступных возможностей, которые будут способствовать развитию и совершенствованию логистических систем на основе взаимодействия ее элементов. Механизм взаимодействия определяет роль и значение всей совокупности законов и каждого из них в отдельности в развитии логистических систем и их окружающей среды, а также степень влияния конкретных процессов – технологических, экономических, социологических, природно-экологических [1]. При изучении закономерностей развития логистических систем, а также определения их эффективности часто в качестве методологического инструментария используются экономико-математические методы и модели, которые позволяют посредством экономического анализа определять ма-

200

тематические зависимости (подобный подход положен в основу подготовки решений, связанных с организацией перевозок автомобильным транспортом) [2]. Кроме того, исследователями подтверждена гипотеза, что разнообразие связей существующих между логистическими системами, равно как и между их составными частями, позволяет обеспечить оптимальное развитие потенциала каждой из них лишь в рамках общего оптимального развития (динамический оптимум) [3, с. 54].

В более поздних работах системой, имеющей потенциал, считается только та логистическая система, в которой проявляется положительный эффект синергии [3, с. 33]. Кроме того, логистические системы можно считать эффективными и имеющими потенциал для дальнейшего развития, если при их формировании взаимосвязаны логистические затраты на входе в систему и логистические услуги на выходе из системы как цели формирования этих систем [4]. Данное утверждение основано на проведенном анализе соотношения вложенного в логистическую систему капитала и полученной от этой системы прибыли. Установлено, что только рациональное использование имеющихся ресурсов и резервов позволяет достигнуть максимального эффекта. Еще одной известной гипотезой является утверждение, что логистическая система характеризуется интегративными качествами. Причем эти качества не свойственны ни одному элементу в отдельности. Для этого свойства есть определение: «эффект суммы превышает сумму эффектов» [5, с. 13].

Перечисленные законы, принципы и гипотезы легли в основу анализа, синтеза и оптимизации логистической системы региона, представляемой как пространственно-временная целостность субъектов и объектов логистической деятельности на обособленной территории, находящаяся под влиянием техногенных, социальных и природно-климатических факторов. Применение системного анализа через рассмотрение основных принципов, условий функционирования и критериев оценки логистических систем нашло свое отражение в разработке методики обоснования возможных моделей развития логистической системы (слабая, индикативная, нормальная, сильная), в которой вариант модели развития определяется по алгоритму классификации возможных сценариев и использовании показателя реализованного логистического потенциала, что позволяет формировать адресно-ситуативные программы корректирующих мероприятий по улучшению условий функционирования логистических систем регионов Республики Беларусь. Для определения модели развития логистической используются полученные значения реализованного логистического потенциала, что позволяет по заданным диапазонам определить модель логистической системы: от 0 до 7 – слабая модель, от 7,01 до 14 – индикативная модель, от 14,01 до 21 – нормальная модель, от 21,01 до 28 – сильная модель [6].

После расчета ранговых значений, получения их суммарного значения и определения текущего варианта модели развития логистической системы каждого региона, разрабатываются возможные сценарии развития, что позволяет формировать программы корректирующих мероприятий по улучшению

условий функционирования логистических систем регионов Республики Беларусь. Определение типа модели логистической системы региона в исследуемом периоде позволяет видеть тенденции изменений с учетом зонального разделения. Анализ вариантов текущих моделей развития логистических систем регионов, расчетные значения реализованных и реализуемых логистических потенциалов позволил выделить факторы, влияющие на устойчивость развития:

- 1) инвестиционная привлекательность;
- 2) спрос на логистические услуги;
- 3) использование транзитных коридоров;
- 4) количество объектов логистической инфраструктуры;
- 5) экологичность экономических и технических процессов;
- 6) уровень технологичности;
- 7) уровень цифровизации.

Последовательное влияние факторов устойчивого развития на логистические системы регионов напрямую связано с определяющими их трендами, временем на их реализацию и наличием ресурсов (рисунок 1).



Рисунок 1 – Факторы устойчивого развития логистических систем регионов Республики Беларусь Источник: разработка автора

Разработка корректирующих действий (сценария) для перехода от модели логистической системы региона одного вида к более совершенному предполагает определение ее желаемого уровня развития и представляет собой алгоритм оценки на основе метода экономико-математического моделирования, позволяющее выявить скрытые резервы ее роста на уровне региона (рисунок 2).



Рисунок 2 – Алгоритм оценки уровня развития логистической системы региона

В дальнейшем определятся интегральный показатель I_r оценки уровня развития логистической системы региона на основе расчетной формулы:

$$I_r = \sqrt[4]{E_c \times R \times Ef \times Q}. \quad (1)$$

Получаемые расчетные значения показателя находятся в пределах от 0 до 1.

Близость к 1 означает достаточный (устойчивый) уровень развития логистической системы, 0 – низкий (не устойчивый).

Идея преобразования полученных значений показателей задаваемых свойств (в различных единицах измерения) в безразмерную шкалу желательности Харрингтона, позволила интерпретировать значения интегрального показателя оценки уровня развития логистической системы региона в зонах пяти диапазонов (таблица 2). Если при практическом использовании шкалы требуется ее укрупнение, тогда интервалы оценки сводятся до трех: в этом случае область, соответствующая уровню «низкий», представляется диапазоном от 0 до 0,37, «средний», расширяется от 0,37 до 0,69, а «достаточный» характеризуются интервалами от 0,69 до 1.

Рассмотрение значений факторных признаков логистической модели каждого региона, определение интегрального показателя и его размещения в шкале желательности позволяет разработать корректирующее управляющее воздействие и стратегический сценарий формирования модели развития с учетом особенностей, а также потребностей регионов.

Таблица 2 – Интерпретация пороговых значений интегральной оценки уровня развития логистической системы региона по шкале желательности

Интервалы оценки	Оценка уровня развития
1	2
0,8 – 1	Достаточный уровень
0,63 – 0,8	Высокий уровень
0,37 – 0,63	Средний уровень
0,2 – 0,37	Удовлетворительный уровень
0 – 0,2	Низкий уровень

Источник: разработка автора.

Развитие логистических систем, их движение и функционирование – это непрерывный процесс перехода от одного состояния к другому, в целом более высокому уровню потенциала в количественном и качественном отношении. С помощью логистического потенциала, который описывает развитие системы на перспективу, исходя из предшествующих состояний, вырисовывается будущее состояние логистической системы исследуемой территории. Основные вопросы, касающиеся определения развития логистической системы, динамического равновесия или наращивания и использования логистического потенциала, определение специфических движущих факторов роста экономического потенциала региона остаются в настоящий момент дискуссионными. А развитие логистической системы через реализацию ее потенциала отражает информацию о большом количестве конкретных явлений, происходящих в экономике региона.

Литература

1. Проценко, И.О. Формирование и реализация потенциала стратегической логистики: дис. д-ра экон. наук: 08.00.05 / И.О. Проценко. СПб., 2006. – 274 с.
2. Геронимус, Б.Л. Экономико-математические методы в планировании на автомобильном транспорте. / Б.Л. Геронимус, Л.В. Царфин. М.: Транспорт, 1988. – 192 с.

3. Кожин, А.П. Математические методы в планировании и управлении грузовыми автомобильными перевозками / А.П. Кожин, В.П. Мезенцев. М.: Транспорт, 1994. – 304 с.
4. Яшин, А.А. Логистика. Основы планирования и оценки эффективности логистических систем / А.А. Яшин, М.Л. Ряшко. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 52 с.
5. Павлюченко И.В. Логистика: краткий теоретический курс / И.В. Павлюченко. – Ульяновск: УлГТУ, 2011. – 95 с.
6. Куган, С.Ф. Логистический потенциал регионов Республики Беларусь: анализ и перспективы роста: монография / С.Ф. Куган; Брестский государственный технический университет. – Минск: Право и экономика, 2019. – 218 с.

УДК 338:45

Лапковская П.И., к.э.н.,
Глѣза М.А., магистрант
УО «Белорусский национальный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь

РАЗВИТИЕ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ЗАО «АВГУСТ-БЕЛ»

Складская логистика – это область логистики, занимающаяся исследованием способов организации складского хозяйства, процесса приемки, закупки товаров, учет и распределение запасов с условием снижения затрат, которые связаны с процессом хранения и обработкой товара. Склад является важным звеном в логистике, и его часто применяют для того, чтобы рационализировать поток товаров. Склад является сложной системой, так как нужно принимать во внимание, огромный объем разных характеристик и параметров товаров, техники, пространства и работников, при упорядочении работы складского хозяйства [3].

Склад – один из важных элементов логистической системы, ее составная часть. Склад играет значимую роль в движении товаров от производителя к потребителю, и создает важное влияние на направление товародвижения. Склад так же способствует ликвидации нецелесообразных перевозок, подъему ритмичности и высокоорганизованности производства и эксплуатации транспорта, ограничению запасов в логистической цепи [2].

Главная задача склада – хранение товаров, их размещение и доставка потребителю в указанное место в нужное время.

Современный крупный склад – это сложное техническое сооружение, которое состоит из многочисленных взаимосвязанных элементов, имеет определенную структуру и выполняет ряд функций по преобразованию материальных потоков, а также накапливанию, переработке и распределению грузов между потребителями [1].

Поэтому склад должен рассматриваться не изолированно, а как интегрированная составная часть логистической цепи. Только такой подход позволит обеспечить успешное выполнение основных функций склада и достижение высокого уровня рентабельности [3]. Реализацию и практическое применение методов развития складской логистики рассмотрим на примере ЗАО «Август-Бел».