

Скоробогатова Т.Н.
ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЦЕПИ И ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

В современных экономических условиях, характеризующихся острой борьбой за потребителя, значительным фактором повышения конкурентоспособности является логистизация. Начальный этап логистизации характеризуется образованием логистических цепей. Основанием для их создания являются 6 правил логистики [2] или логистический микс [4]: груз – right product, количество – right quantity, качество – right condition, время – right time, место – right place, затраты – right cost.

Иногда сюда добавляется еще один элемент – потребитель (right customer) [5]. Сама логистическая цепь представляет собой комбинацию (combination) посредников (promoter) между производителем (producer) и потребителем

(purchaser), т.е. $p - \frac{p}{c} - p$. Поскольку как потребитель, так и производитель не являются раз и навсегда установлен-

ными звеньями, то выражение можно преобразовать: $\frac{3p}{c}$. Связь между звеньями (coherent) осуществляется на основе

коммуникаций (communication) – «2с». Включение того или иного звена в цепь (chain) – «с» происходит на базе расчета (calculation), сравнения (comparison), выбора (choice) – “3с”. Таким образом, логистическую цепь можно представить в следующем виде:

$$\frac{c}{2c} = \frac{3p}{c} : 3c \quad (1)$$

Логистическую цепь характеризуют длиной и продолжительностью пути. Длина пути определяется максимальным расстоянием, которое проходит продукция от производителя через посреднические звенья к потребителю. Продолжительность пути зависит от скорости выполнения логистических операций (погрузка, разгрузка, комплектация, складирование и др.), а также от времени транспортировки продукции как внутри звена, так и между звеньями логистической цепи.

Как отмечалось выше, функционирование логистической цепи определяется 6-тью правилами логистики. Первые пять правил определяют точное соответствие поставляемой продукции запросам потребителей. Согласно последнему правилу, доставка должна производиться с минимальными затратами. Все вышесказанное выразим математически в виде функции и ограничений:

$$Z_{icntr} \rightarrow \min \quad (2)$$

$$a_{icntr} = b_{icntr},$$

где Z – затраты на поставку продукции;

i – вид продукции;

c – качество, соответствующее условиям поставки;

n – количество продукции в натуральном измерении;

t – срок поставки;

r – район поставки;

a – потребность потребителей в стоимостном измерении;

b – фактический объем поставленной продукции в стоимостном измерении.

Углубление логистизации приводит к переходу от логистических цепей к логистическим системам. Такой переход способствует снижению конкуренции внутри логистического объединения. Указанная конкуренция возникает, если между производителем и потребителем стоят посредники: оптовики, мелкооптовые и розничные торговцы. Конкуренция вызывает необходимость снижения цены, что соответственно уменьшает прибыль. В случае создания логистической системы прибыль равномерно распределяется между всеми ее составляющими. Таким образом, возникает возможность выделения дополнительных средств для обеспечения конкурентоспособности всего логистического объединения.

Следует указать, что создание логистической системы предусматривает образование как эффекта в отдельных подсистемах, так и синергического эффекта. При этом его возникновение возможно за счет дополнительных затрат в одной или нескольких подсистемах:

где $\mathcal{E}_{лс}$ – общий эффект от создания логистической системы,

$\mathcal{E}_{i/лп}$ – эффект в i -ой логистической подсистеме,

$\mathcal{E}_{син}$ – синергический эффект,

$I_{i/доп}$ – дополнительные издержки, возникающие в i -ой подсистеме при включении ее в логистическую систему.

Указанный логистический эффект может быть рассмотрен в различных аспектах (см. табл. 1).

Таблица 1.

$$\mathcal{E}_{лс} = \sum_{i=1}^n \mathcal{E}_{i/лп} + \mathcal{E}_{син} - \sum_{i=1}^n I_{i/доп} \quad (3),$$

Виды логистического эффекта	
Эффект от функционирования логистической системы	Выражение эффекта
Экономический	Экономия на отдельных участках и синергический эффект
Информационный	Расширение внешней информации. Аналитическо-синтетическое представление внутренней информации
Организационный	Снижение потерь за счет рациональной организации производства и труда
Социальный	Повышение работоспособности от сознания участия в целенаправленном, стабильном и хорошо оплачиваемом деле

Рассматривая использование системного подхода в логистике, экономисты отмечают, что логистической системе присущи такие свойства, как наличие цели [6], членимость [2,6], упорядоченность связей [2], вхождение в более крупную систему [6]. Но основным свойством логистической системы, как и системы вообще, безусловно, является целостность. Функционирование целостного объекта, состоящего из множества элементов, невозможно без управляющего звена. Именно наличием центра управления логистические системы отличаются от логистических цепей.

Несомненно, что эффект логистической системы возникает за счет координации действий ее составляющих, направленности их на достижение общей цели. Но здесь возможно и негативное явление. Дело в том, что управление логистической системой обычно берет на себя одно из звеньев логистической цепи: поставщик, посредник определенного уровня, потребитель (в большинстве случаев – производитель). При этом его интересы часто превалируют над интересами других участников товародвижения.

Указанное явление может стать причиной внутренних противодействий. Кроме того, противодействия внутри логистической системы возникают между отдельными участниками товародвижения - соседними звеньями бывшей логистической цепи. Почвой для конфликтов в большинстве случаев служит распределение прибыли. К внешним противодействиям возможно отнести сопротивление как автономных участников товародвижения (производители аналогов, торговцы на ближайшей территории), так и сопротивление полных логистических цепей.

Не останавливаясь на качественной оценке сопротивления, предложим способ его количественного измерения. Вариантом количественной оценки может выступить определение экономического ущерба, наносимого как внутренним, так и внешним противодействием.

В целом создание логистической системы вызывает следующие проблемы :

- 1) сложность управления системой, элементы которой объединяются на горизонтальной основе;
- 2) решение вопроса входа того или иного элемента в систему;
- 3) решение вопроса выхода отдельного элемента из системы.

Последний вопрос наиболее актуален, поскольку его неправильное решение может привести к распаду системы. Поэтому на логистическую систему должны быть наложены следующие ограничения:

- продолжительный срок выхода;
- внесение суммы, в какой-то степени компенсирующей ущерб, который наносится остальным элементам системы.

Образование логистических систем может происходить двояким образом:

- 1) интеграцией предприятий – звеньев логистической цепи, о чем было сказано выше;
- 2) диверсификацией крупного производственного предприятия [6].

При этом производственное предприятие само является логистической системой на микроуровне. По широте охвата такая логистическая система может рассматриваться:

- 1) в узком виде, где она представляет собой последовательность снабженческой, производственной и сбытовой составляющих;
- 2) в расширенном виде, т.е. включает, кроме названных, транспортную, складскую, экологическую подсистемы;
- 3) в широком виде, определяющем вхождение в состав системы как функциональных (все указанные выше), так и обеспечивающих подсистем. К последним относятся кадровая, правовая, информационная и другие составляющие.

Логистическая стратегия производственного предприятия обычно включает следующие направления:

1. Стратегия управления.
 - 1.1. Организационная структура предприятия. Место отдела логистики в организационной структуре.
 - 1.2. Воздействие внутренних и внешних факторов на деятельность предприятия.
 - 1.3. Выработка политики в отношении поставщиков, потребителей, конкурентов.
2. Интеграционная стратегия.
 - 2.1. Определение роли и задач предприятия как звена логистической цепи.
 - 2.2. Экономическая оценка и пути совершенствования коммуникационной системы.
3. Стратегия производства ("тянущая", "толкающая", комбинированная).
4. Стратегия издержек.
 - 4.1. Ориентация на качественные товары с приемлемой ценой.
 - 4.2. Интегрированный подход к созданию и поддержанию запасов.

- 4.3. Определение оптимального уровня логистических издержек.
5. Стратегия логистического сервиса.
 - 5.1. Расширение ассортимента услуг.
 - 5.2. Определение предела затрат на сервисное обслуживание.
6. Нововведенческая стратегия.
 - 6.1. Разработка программы частных и общих логистических нововведений на предприятии.
 - 6.2. Оценка эффективности нововведений.

Все стратегические направления, а особенно нововведенческая стратегия, должны разрабатываться с учетом логистического риска. Такой риск специфичен для каждой функциональной подсистемы (рис. 1).

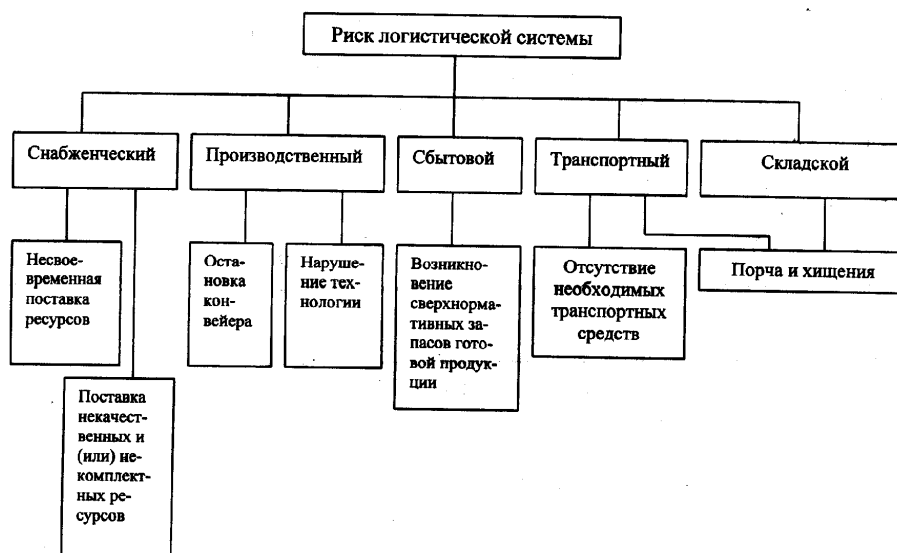


Рис.1. Риск в функциональных логистических подсистемах

Риск в каждой подсистеме объясняется как субъективными, так и объективными причинами. Например, остановка конвейера может произойти вследствие выхода из строя его отдельных частей (отсутствие системы планово-предупредительного ремонта) или отключения электроэнергии. Сверхнормативные запасы готовой продукции возникают из-за неполного или неправильного изучения спроса, а также при появлении на рынке аналогов. На первый взгляд кажется, что объективные факторы непреодолимы. Однако в некоторых случаях возможно их превентивное устранение. В наших примерах это – использование собственной мини-электростанции и сбор информации о деятельности предприятий-конкурентов.

Снижение риска логистических систем возможно при наличии развитой инфраструктуры. При этом понятие «логистическая инфраструктура» может трактоваться по-разному. С точки зрения включаемых объектов, логистическая инфраструктура, в частности ее ядро – производственная инфраструктура – иногда отождествляется с логистикой [2]. С точки зрения сферы экономики, логистическая инфраструктура представляет собой деятельность по обслуживанию процесса товародвижения [5].

Отметим, что аналогичный подход существует в экономике по отношению к термину «инфраструктура». Экономико-географы понимают под инфраструктурой часть основных фондов, территориально закрепленную и имеющую обслуживающее значение. Экономисты относят к инфраструктуре сферу деятельности по обеспечению услугами производительных сил общества и созданию условий для их нормального функционирования [8].

Традиционно функционирование логистических систем рассматривалось в рамках отраслей, производящих материальные блага. С развитием логистики ее концептуальные положения стали применимы к предприятиям сферы услуг. При этом логистические цепи, присущие материальному производству, трансформируются в логистические кусты. Это касается комплексных услуг, в реализации которых фактически задействован ряд предприятий. Например, в оказании рекреационной услуги принимают участие предприятия транспорта, культуры, здравоохранения, физкультуры и спорта, бытового обслуживания и др. Координирует их деятельность рекреационный центр, непосредственно связанный с потребителем (рис.2).

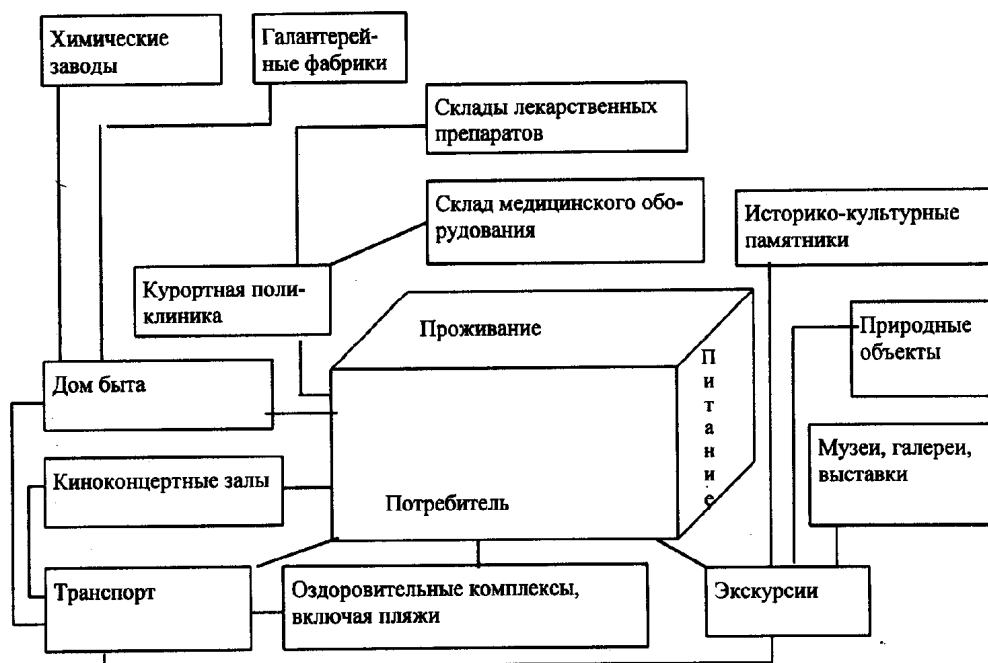


Рис. 2. Схематическое изображение рекреационной услуги в виде логистического куста.

По мнению автора, конкурентоспособность любой логистической системы, независимо от отраслевой принадлежности, определяется ее соответствием критерию STAR. STAR – аббревиатура английских слов structure (структура), technology (технология), adaptation (адаптация), reality (реальность). Итак, логистическая система должна:

1. Иметь **структуру**, обеспечивающую оптимальный выбор форм снабжения и физического распределения.
2. Использовать **технологии**, основанные на современных средствах механизации и автоматизации.
3. Быть **адаптивной** к изменениям внешней среды.
4. **Реально** обеспечивать достижение высоких финансовых результатов.

Отметим, что, приспособляясь к внешней среде, система должна учитывать влияние как прямых, так и косвенных факторов [7]. Прямое воздействие оказывают субъекты, соприкасающиеся с начальным (поставщики) и конечным (потребители) участниками товародвижения. Кроме того, следует принимать во внимание государственное регулирование. К факторам косвенного влияния можно отнести географические, экономические, технико-технологические, социально-политические факторы.

Литература

1. Вишняков Я.Д., Рыбкин С.А. Учет враждебности рынка при осуществлении внешнеторговой деятельности // Менеджмент в России и за рубежом. – 1998. – №6. – С. 68–81.
2. Гаджинский А.М. Основы логистики. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 1996.
3. Клейнер Г.Б., Тамбовцев В.Л., Качалов Р.М. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность/ Под общ. ред. С.А. Панова. – М.: ОАО «Издательство «Экономика» 1997.
4. Окландер М.А. Контуры экономической логистики. – К.: Наукова думка, 2000.
5. Основы логистики / Под ред. Л.Б. Миротина, В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 1999.
6. Семенов А.И. Предпринимательская логистика. – СПб.: Политехника, 1997.
7. Экономика предприятия / Под ред. В.М. Семенова. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1998.
8. Экономическая и социальная география СССР. – Т.1. Общая часть курса / Под ред. В.Я. Рома. – М.: Просвещение, 1986.