

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ СЕТИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ В РЕСПУБЛИКЕ ВЬЕТНАМ

Часть I

Владимир Прохоров,
к.ф.-м.н., доцент департамента логистики
и управления цепями поставок,
Санкт-Петербургский филиал Национального
исследовательского университета «Высшая
школа экономики»

Владимир Чирухин,
к.т.н., доцент департамента логистики и
управления цепями поставок, Санкт-Петербургский
филиал Национального исследовательского
университета «Высшая школа экономики»

Жамила Хамидуллина,
студентка департамента логистики и управления
цепями поставок, Санкт-Петербургский филиал
Национального исследовательского университета
«Высшая школа экономики»

Аннотация. В настоящей статье рассмотрены вопросы формирования сети логистических центров республики Вьетнам. Апробирована комбинированная методика поиска наилучшего местоположения логистического центра на основе метода рейтинговых оценок и модифицированного метода анализа иерархий.

Ключевые слова. Сеть логистических центров, метод рейтинговых оценок, метод анализа иерархий, поиск решений.

Annotation. In present article, problems of a logistical centers network formation in republic Vietnam are considered. The combined technique to determine the best location for logistical center based on rating estimations and the modified analytic hierarchy process is approved.

Key words. Network of the logistical centers, Method of expert estimations, Analytic hierarchy process, Decision making.

Введение

В современной экономике логистические центры играют значительную роль в ускорении перемещения товаров и развитии как региональной, так и глобальной экономик.

В работах В.И. Сергеева [1] и В.С. Лукинского [2] анализируются методы и модели управления грузовыми терминалами и логистическими центрами в цепях поставок, подчеркивается, что они решают задачи в области как региональной, так и глобальной логистики, и осуществляют централизованное управление и качественное логистическое обслуживание грузопотоков.

За последние годы интенсивный процесс перенаправления производства из Западной Европы и США в страны Юго-Восточной Азии стал важнейшим фактором в развитии гло-

бального рынка транспортно-логистических услуг. В серии статей В.М. Прохорова и Н.А. Алябы [3] исследованы вопросы становления и развития логистических центров в странах Азиатско-Тихоокеанского региона (далее – АТР).

Модель компании CBRE, рассмотренная в указанных работах, определяет необходимость создания логистического центра (далее – ЛЦ) в исследуемом регионе на основе трех ключевых факторов: инфраструктуры, рыночного спроса и бизнес-среды. Исходя из данной модели, ЛЦ должны создаваться в узлах транспортной сети, то есть вблизи морских портов или аэропортов, автомагистралей, железнодорожных магистралей, внутренних водных путей. При определении ключевых факторов инфраструктуры компания CBRE выделила три переменные: пропускную способность, применяемые методы ло-

гистики и инвестиции в развитие инфраструктуры ЛЦ.

Спрос на рынке в целом определяют две экономические категории: население и производственные предприятия. Численность населения в регионе является показателем значимости и потенциальной важности логистического центра для развития экономики региона и страны в целом.

Бизнес-среда является третьим фактором, определяющим эффективность функционирования логистических центров, который полезен при определении эффективности каждого логистического центра. Налоговая нагрузка, политическая нестабильность, чрезмерное регулирование и торговые соглашения могут повлиять как на цену товара, так и способность логистических операторов предоставлять товары на различных рынках.

Ведущие специалисты в области экономики прогнозируют рост доли транспортно-логистических услуг в странах АТР, которые активно развивают внешнюю торговлю, внутреннее производство и потребление.

Модель компании CBRE позволила выявить восемь наиболее значимых центров глобальной логистики в АТР: Токио, Шанхай, Шэньчжэнь, Гонконг, Гуанчжоу, Осака-Кобе, Сингапур и Тяньцзинь. Они расположены в узлах основных международных транспортных сетей, связанных с основными торговыми путями, содержат необходимое для развития количество логистического пространства и выполняют функции глобальных логистических операторов.

Страны Юго-Восточной Азии, Китая и Индии определили направление грузовых потоков и спрос на транспортно-логистические услуги на глобальном рынке (рис. 1). Из семи основных направлений грузовых потоков, ориентированных на Восточную Азию, для шести характерен положительный прирост. Из данного графика видно, что максимальный прирост приходится на направление «Юго-Восточная Азия – Восточная Азия». Одной из причин такого прироста является то, что на территории Азии расположены 13 из 20 крупнейших контейнерных портов.

В контейнерном грузообороте по объему перевозимых грузов, приходящихся на континент, Азия занимает 40%, Америка – 23%, Европа – 18%. Исходя из этого, можно сделать вывод, что рынок транспортно-логистических услуг Юго-Восточной Азии динамично и быстро развивается.

1. Становление и развитие транспортно-логистических услуг в республике Вьетнам

Из стран Юго-Восточной Азии в данной работе рассмотрим подробнее развитие транспортно-логистических услуг во Вьетнаме, не представленное в работе [3]. Сектор логистики во Вьетнаме находится только в начале своего развития. Однако объективные и субъективные преимущества страны – географическое положение и глобально интегрированная экономика – могут способствовать значительному росту данного сектора экономики в ближайшем будущем. Расположенный в Юго-Восточной Азии Вьетнам граничит с Китаем на севере, с Лаосом и королевством Камбоджа – на западе.

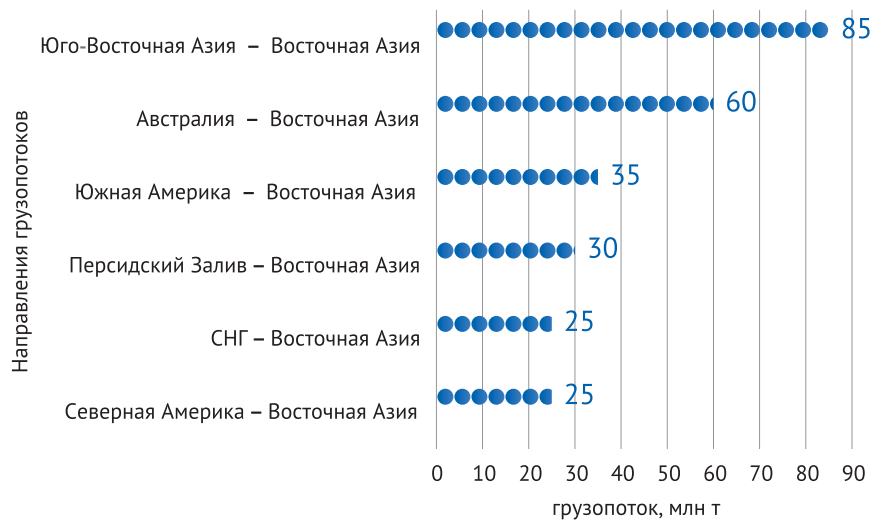


Рисунок 1. Динамика грузовых потоков стран АТР по направлениям, ориентированным на Восточную Азию в 2015 г., млн т
Источник: [4]

Южно-Китайское море с береговой линией около 3 200 км позволяет Вьетнаму развивать трансграничную торговлю с соседними странами.

Страна также участвует в международном товарообмене по основным маршрутам между Азией и Европой. Благодаря выгодному местоположению, у Вьетнама есть все возможности стать логистическими воротами и главным перевалочным пунктом в регионе. Кроме того, вхождение Вьетнама в глобальную экономику значительно увеличило его экономический потенциал. С увеличением иностранных инвестиций экспорт и импорт выросли до 350 млрд долл. США в 2016 г., что в 3 раза больше, чем в 2006 г. Около 60% инвестиций Кореи в страны АСЕАН сосредоточены именно в этой стране. Одна-

ко развитие сектора логистики во Вьетнаме по-прежнему отстает от уровня в других странах региона. По данным Всемирного банка, в 2016 г. Вьетнам занял 64 место среди 160 стран в индексе производительности логистики, Сингапур находится на 5 месте, Малайзия – на 32, Таиланд – на 45.

За последние 20 лет Вьетнам добился устойчивого экономического роста. Он извлекает выгоду из благоприятного географического положения, политической стабильности, а также огромных инвестиций в инфраструктуру, что является ключевыми условиями для быстрой индустриализации и роста торговли.

Во Вьетнаме логистика начала развиваться в начале 90-х гг. прошлого века на основе транспортно-склад-

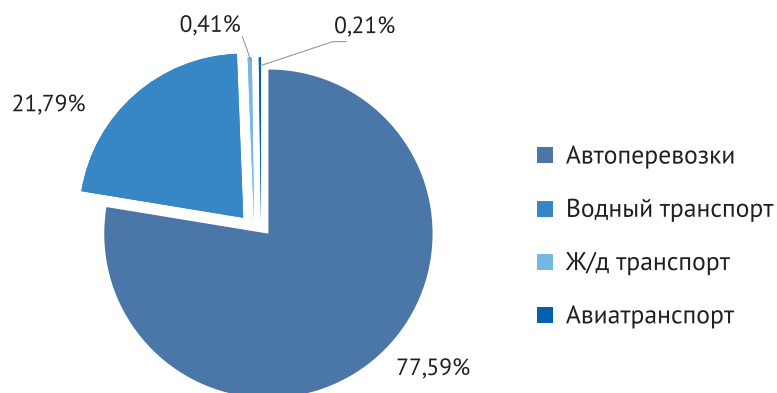


Рисунок 2. Объемы внутренних перевозок различными видами транспорта во Вьетнаме в 2016 г.
Источник: [6]



За последние 20 лет Вьетнам добился устойчивого экономического роста. Он извлекает выгоду из благоприятного географического положения, политической стабильности, а также огромных инвестиций в инфраструктуру, что является ключевыми условиями для быстрой индустриализации и роста торговли.

ских услуг. На сегодняшний день логистика является одной из важнейших отраслей экономики Вьетнама. Специалисты оценивают объем логистического рынка Вьетнама в 20–22 млрд долл. США в год, эта цифра составляет около 30% ВВП страны. Рост логистической отрасли при этом составляет 16–20% в год. По последним данным в стране насчитывается около 1 300 логистических компаний, среди них и компании с иностранным капиталом. Согласно отчету Всемирного банка за 2016 г., Вьетнам по уровню развития системы транспортной логистики среди стран АСЕАН (Ассоциация стран Юго-Восточной Азии) занимает 4 место [5].

У Вьетнама имеется большой потенциал для развития транспортно-логистической системы, однако несколько проблем препятствуют его реализации. Во-первых, недостаточное развитие основных фондов разных видов транспорта ухудшает работу всей логистической системы (на данный момент износ фондов составляет 50%). Во-вторых, недостаток высокоэффективной законодательной системы, которая могла бы регулировать активность транспортных организаций на

достаточном для развития экономики уровне. В-третьих, транспортные технологии, которые используются сегодня, не соответствуют современным требованиям, предъявляемым к транспорту в условиях высокой конкуренции на рынке.

Доля рынка логистических услуг в структуре экономики Вьетнама на сегодняшний день составляет 2–4% ВВП страны. Затраты на обеспечение услуг логистики составляют 25% ВВП страны, а транспортные расходы 50–60%. У Вьетнама есть достаточная база для укрепления и развития транспортной логистики: 256 684 км наземных дорог, свыше 2 600 км ж/д путей, 41 900 км речных путей, 49 морских портов, 37 аэропортов / аэродромов. По объему перевозок на первом месте находится автомобильный транспорт (77,59%), далее следуют водный транспорт (21,79%), ж/д транспорт (0,41%) и авиационный транспорт (0,21%) (рис. 2).

С точки зрения создания системы транспортной логистики во Вьетнаме формируются три крупных кластера с системой складов и таможенных терминалов: северный, центральный и южный. Центром южного кластера является город-порт Хайфон, центральным – г. Дананг, центром северного является г. Хошимин. Потенциал логистики, темпы ее развития могут вывести Вьетнам в число лидеров среди стран АСЕАН.

Однако большой проблемой в развитии отрасли логистики во Вьетнаме является отсутствие квалифицированных кадров. Глава Логистической бизнес-ассоциации Вьетнама утверждает, что только 5–7% рабочих имеют хорошее образование и необходимую квалификацию, в то время как 85% предприятий должны обучать своих рабочих после трудоустройства. Около

40% логистических компаний удовлетворены профессиональными навыками своих рабочих, а 23% не устраивает их низкая квалификация.

Рассмотрим один из логистических центров, который полностью принадлежит иностранным акционерам. Saigon Logistics Center – крупнейший логистический центр на юге Вьетнама. Компания Sankyu Logistics (Vietnam) Co, которая входит в Sankyu Group со штаб-квартирой в Хошимине, имеет распределительный центр с названием «Saigon Logistics center», который расположен в провинции Донг Най на юге Вьетнама.

Площадь логистического центра составляет около 3 га, а складская территория, размещенная на втором этаже, равна 20 800 м². Это крупнейший дистрибуторский центр на юге Вьетнама, владеет им японская компания. У центра есть таможенный склад для хранения неоплаченных пошлиной грузов, и в качестве дополнительного сервиса присутствует процесс распределения (например, осмотр и сортировка).

Также центр имеет доступ к восточно-западному шоссе, международному порту CAI MEP-THI VAI (будущий крупный порт) и Long Thanh International Airport (откроется в 2020 г.). Кроме того, после завершения строительства, планируется организация логистических услуг в южном коридоре, соединяющем Вьетнам и Таиланд / Камбоджу.

Hung Yen Logistics Center [7]. Логистический центр «The Sebang Vina» в провинции Хынгйен на севере Вьетнама. Этот логистический центр был открыт в середине 2017 г. Общая площадь около 3 га. Расстояние от логистического центра до Ханоя – 30 км, что является оптимальным расстоянием для распределения грузов в Ханое и прилегающих районах. Расстояние от ЛЦ до Порты Хайфон (Haiphong Port) – 75 км, это самый близкорасположенный логистический центр до скоростной автомагистрали «Ханой – Хайфон», которая была открыта в декабре 2015 г. Расстояние до аэропорта – 47 км.

Логистический центр предоставляет следующие услуги:

- транспортировка (доставка по территории Вьетнама, перевозка контейнеров);
- хранение, управление запасами, обработка грузов, распределение, дополнительный сервис (упаковка, маркировка);
- информационные системы: WMS, OMS, TMS;



Рисунок 3. Транспортные связи логистического центра «The Sebang Vina»
Источник: [8]

- таможенный склад для хранения неоплаченных пошлиной грузов, хранения и перевозки таможенных грузов;
 - экспедиторская служба: международные логистические услуги (морские / воздушные грузоперевозки), местные перевозки грузов (транспортировка, таможенное оформление, логистический консалтинг).
- Особенности этого логистического центра:

- может использоваться в качестве основной базы для импорта и экспорта грузов для Ханоя и прилегающих территорий;
- в логистическом центре имеется отдельное помещение с постоянной температурой, позволяющее хранить грузы, чувствительные к температуре и влажности.

Согласно Генеральному плану развития национальной логистики до 2020 г. с перспективой до 2030 г., утвержденному премьер-министром Вьетнама, 7 крупных логистических центров будут работать в разных частях страны.

Центры помогут развивать логистическую систему страны с целью удовлетворения спроса различных производственных предприятий на транспортировку отечественных товаров, а также на экспорт и импорт товаров. Предполагается, что логистические центры будут максимально использовать потенциал развития логистических услуг в стране. Согласно этому плану, ежегодный прирост логистических услуг оценивается в 24–25%, этот сектор экономики будет составлять 10% ВВП страны. Соответствующие значения прироста логистических услуг на 2030 г. составляют 34–35%, а сектор логистики по плану будет составлять 15% ВВП страны.

2. Выбор наилучшего местоположения для логистического центра на основе комбинированного метода рейтинговых оценок и модифицированного метода анализа иерархий

В 2015 г. правительство Вьетнама утвердило генеральный план развития общенациональной сети логистических центров. Система состоит из 21 логистического центра различных пространственных размеров и регионов обслуживания. Предполагаемые места расположения национальных и международных логистических центров следующие: Ханой, г. Дананг и северо-восток Хошимина. Этот вариант размещения ЛЦ позволит полностью интегрировать функции и логи-



В 2015 г. правительство Вьетнама утвердило генеральный план развития общенациональной сети логистических центров. Система состоит из 21 логистического центра различных пространственных размеров и регионов обслуживания.

стические услуги в одном месте. Все они могут предоставлять в пользование порт, контейнерную площадку, таможенный склад и склад контейнерных грузов площадью 20 га.

Планируемые логистические центры могут обслуживать территорию в радиусе не менее 100 км. В Северном Ханое площадь ЛЦ составит около 20 га к 2020 г. и более 50 га к 2030 г. У этих ЛЦ реализуется связь с сухими и морскими портами в Хайфонге и Куанг Нине. Логистический центр, расположенный в Дананге, к 2020 г. будет занимать площадь не менее 30 га и более 70 га к 2030 г. и обслуживать г. Дананг и провинции вблизи морских портов Дананг.

Логистический центр в провинции к северо-востоку от Хошимина планируется разместить на площади не менее 60 га к 2020 г. и 100 га к 2030 г. Основные направления предоставления логистических услуг: провинции Донг Най, Ба Риа-Вунг Тау, Бинь-Туан, Бинь Дуонг, Тай Нинь, Дак Нонг и Лам Донг. Данный ЛЦ реализует связь с сухими и морскими портами в Саи Гон и Ба Риа-Вунг Тау.

Для успешного решения задач, связанных с перевозкой грузов, формированием материальных потоков, обеспечивающих наиболее выгодную технологию перевозки и перевалки грузов, необходимо правильно определять местоположение логистического центра.

При выборе местоположения логистических центров следует учитывать такие факторы, как доступность транспортных путей, дорожно-транспортную ситуацию, наличие потенциальных клиентов. При развитии логистической сети должна быть четко обозначена связь между объектами и целесообразностью выбранных регионов.

Три варианта расположения логистических центров, представленные в генеральном плане, находятся в трех

ключевых экономических зонах Вьетнама: на севере, в центре и на юге. На основе метода рейтинговых оценок [9] и модифицированного метода анализа иерархий [10–12] определим наилучшее местоположение логистического центра (ЛЦ) во Вьетнаме.

Критерии, используемые для выбора местоположения логистических центров, были определены на основе информационных источников. Были выявлены 8 наиболее влиятельных факторов, наиболее значимые критерии представлены в табл. 1 [13].

Разделим показатели на 3 группы: качественные, количественные и релейные.

Качественные показатели отсутствуют. Количественные показатели: близость к морским портам, к аэропортам, к автомагистралям, к железным дорогам, к внутренним водным путям, возможность расширения территории,

Таблица 1.

Наиболее значимые критерии

Источник: составлено авторами

№	Критерий
1	Близость к морским портам
2	Близость к аэропортам
3	Близость к автомагистралям
4	Близость к железной дороге
5	Близость к внутренним водным путям
6	Возможность расширения территории (количество гектаров)
7	Грузооборот морского транспорта в регионе
8	Грузооборот автомобильного транспорта в регионе

Таблица 2.

Критерии и их значения для трех регионов Вьетнама

Источник: составлено авторами

№	Критерий	Ханой	Дананг	Хошимин
1	Близость к морским портам (км)	108	31,3	67,5
2	Близость к аэропортам (км)	33,3	40	16,9
3	Близость к автомагистралям (км)	3,9	2,5	1,9
4	Близость к железной дороге (км)	4,9	9	1,5
5	Близость к внутренним водным путям (км)	3,1	7,9	2
6	Возможность расширения территории (кол-во гектаров)	50	70	100
7	Грузооборот морского транспорта в регионе (тыс. т)	2 244	488	25 996
8	Грузооборот автотранспорта в регионе (тыс. т)	90 306	27 230	73 447
9	Политика развития экономической зоны и зоны свободной торговли поблизости	есть	есть	есть

грузооборот морского транспорта, грузооборот автотранспорта в регионе. Релейные показатели: политика развития экономической зоны и зоны свободной торговли в данном регионе.

В табл. 2 [14] представлены критерии и их значения для 3 регионов: Ханой, Дананг, Хошимин, которые размещены на сайте правительства Вьетнама с учетом географических особенностей страны.

Продолжение статьи в следующем номере журнала «ЛОГИСТИКА».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Логистика: учебник / под ред. В. И. Сергеева. – М.: Экспо, 2013. – 944 с.
2. Лукинский В.В., Малевич Ю.В., Пластунок И.А. Модели и методы управления транспортно-терминальными и таможенными операциями в цепях поставок: монография. – СПб.: СПбГИЭУ, 2012. – 140 с.
3. Прохоров В.М., Аляба Н.А. Развитие логистических центров в странах Азиатско-Тихоокеанского региона. Часть I // Логистика. – 2017. – № 5 (126). – С. 24–28.
4. Гомзяков А.Н., Гончарова Т.Г. Рынок транспортно-логистиче-

ских услуг стран Азиатско-Тихоокеанского региона: состояние и перспективы его развития // Сборник материалов XI Международной студенческой научно-практической конференции. – Чебоксары: ООО «Центр научно-сотрудничества «Интерактив плюс», 2016. – С. 125.

5. Официальный сайт Группы Всемирного банка. Электронный ресурс: URL: <https://lpi.worldbank.org/international/global/2016>
6. Нгуен Тхи Тху Хыонг, Федорова Е.П. Состояние транспортно-логистической системы Вьетнама // Материалы 3-й Всероссийской конференции / под науч. ред. С.В. Чупрова. – Иркутск: Байкальский государственный университет, 2017. – С. 188.
7. Sebang Vina Co. network // <http://www.sebangexpress.com>. Электронный ресурс: URL: http://www.sebangexpress.com/pdf/sebangvina_en.pdf
8. Ieva Meidute. Comparative analysis of the definitions of logistics centers // Meidute Ieva. – Transport. – 2005. – № 3.
9. Лукинский В.С., Лукинский В.В., Плетнева Н.Г. Логистика и управ-

ление цепями поставок. – М.: Юрайт, 2016. – 359 с.

10. Саати Т.Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий / пер. с англ. Р.Г. Вачнадзе. – М.: Издательство «Радио и связь», 1993. – 278 с.
11. Ногин В.Д. Упрощенный вариант метода анализа иерархий на основе нелинейной свертки критериев // Журнал вычислительной математики и математической физики. – 2004. – № 7 (44). – С. 1261–1270.
12. Чирухин В.А., Прохоров В.М. О практике применения метода анализа иерархий в логистике // Логистика. – 2018. – № 6 (139). – С. 44–48.
13. Burak Erkayman. A Fuzzy Topsis Approach For Logistics Center Location Selection // Erkayman Burak. Journal of Business Case Studies. – 2011. – № 3.
14. Главное статистическое управление Вьетнама. Электронный ресурс: URL: http://www.gso.gov.vn/default_en.aspx?tabid=781
15. Saaty T.L. An eigenvalue allocation model for prioritization and planning // Energy Management and Policy Center. Univ. of Pennsylvania, 1972.
16. Саати Т.Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: аналитические сети / пер. с англ. под науч. ред. А.В. Андрейчиковой, О.Н. Андрейчиковой. – М.: издательство ЛКИ, 2008. – 360 с.
17. Саати Т.Л. Об измерении неосязаемого. Подход к относительным измерениям на основе главного собственного вектора матрицы парных сравнений // Электронный журнал Cloud of Science. – 2015. – Т. 2. – № 1.
18. Шикин Е.В., Чхартишвили А.Г. Математические методы и модели в управлении: учеб. пособие / 2-е изд., испр. – М.: Дело, 2002. – 440 с.
19. Kou-Huang Chen, Chin-Nung Liao, Li-Chun Wu. A Selection Model to Logistic Centers Based on TOPSIS and MCGP Methods: The Case of Airline Industry // Chen Kou-Huang, Liao Chin-Nung, Wu Li-Chun – Journal of Applied Mathematics. – 2014.
20. Ногин В.Д. Принятие решений при многих критериях: учебно-методическое пособие // В.Д. Ногин. – СПб.: «Юстас», 2007. – 103 с.