УДК 338.24

© Н. Г. Плетнева, д-р экон. наук, профессор

© Е. Г. Гужва, д-р экон. наук, профессор

(Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет)

E-mail: pletneva_ng@mail.ru

© Н. В. Чепаченко, д-р экон. наук, профессор

(Петербургский государственный университет
путей сообщения императора Александра I)

E-mail: nvchepachenko@mail.ru

DOI 10.23968/1999-5571-2018-15-6-236-242

© N. G. Pletneva, Dr. Sci. Ec., Professor

© E. G. Guzgva, Dr. Sci. Ec., Professor

(Saint Petersburg State University of Architecture
and Civil Engineering)

E-mail: pletneva_ng@mail.ru

© N. V. Chepachenko, Dr. Sci. Ec., Professor

(Emperor Alexander I St. Petersburg
State Transport University)

E-mail: nvchepachenko@mail.ru

ВЫБОР МОДЕЛИ ЦЕПИ ПОСТАВОК КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

SELECTING OF SUPPLY CHAIN MODELS AS A WAY OF INCREASING THE EFFICIENCY OF BUSINESS STRUCTURES IN CONSTRUCTION

Показаны особенности логистики в строительстве, учет которых позволяет более корректно определить направления влияния логистики на эффективность бизнеса в строительной сфере. Учитывая этапы развития логистики в строительстве, предложено рассмотреть выбор цепей поставок, формируемых предпринимательскими структурами, в качестве способа повышения эффективности строительного бизнеса. Дана краткая характеристика трех типов цепей поставок материальных ресурсов в строительстве. Показано, что их правильный выбор позволяет оптимизировать логистические затраты и улучшить показатели использования активов, занятых в логистических бизнес-процессах.

Ключевые слова: логистика в строительстве, предпринимательские структуры, цепь поставок, особенности логистики.

The article describes the features of logistics in construction, accounting for which allows determining the direction of the logistics impact on business performance in construction industry more accurately. It was proposed to consider the selection of supply chains formed by business structures as a way of improving the efficiency of construction business. A brief description of the three types of supply chains of material resources in construction is given. It is shown that the correct selection of supply chains of material resources allows optimizing logistics costs and improving the utilization rates of assets employed in logistics business processes.

Keywords: logistics in construction, business structures, supply chain, logistics features.

В организации строительных процессов действует большое количество различных субъектов, большая часть из которых — это предпринимательские структуры, привлекаемые для разнообразных проектов или их отдельных этапов. При этом можно выделить предпринимательские структуры с разной специализацией производственных процессов и видов строительных работ, различной численностью задействованного персонала, финансовой эффективностью и другими признаками [2]. Несмотря на

различия, каждая предпринимательская структура должна быть эффективной.

По данным РБК¹, значительная доля банкротств в 2018 году в Санкт-Петербурге приходится на строительные компании: девелоперов, производителей стройматериалов, организаций, занимающихся дорожными работами. Организации строительства находятся на втором месте после оптовой торговли месте по числу ликвидируемых и находящихся на грани банкротства

¹ Более 700 компаний из Петербурга оказались на грани «вымирания» // https://www.rbc.ru/spb_sz/19/10/2018/5bc9a8639a79475d2209cc3d?from=main

предпринимательских структур. Сложившаяся ситуация обуславливает необходимость поиска вариантов повышения эффективности предпринимательских структур в строительстве.

Эффективность бизнеса зависит не только от основных производственных процессов, но и от правильной организации обеспечивающей деятельности, одной из которых является логистика. По экспертным оценкам, «затраты строительных предприятий на логистику могут составлять до 35 % от общего объема затрат» [5, с. 104]. Другими словами, более трети затрат приходится на логистическую составляющую, что говорит о значимости решений в области логистики для отдельных предпринимательских структур, проектов и инвестиционно-строительного комплекса в целом. Логистика в строительстве может применяться при обеспечении строительных объектов материалами, комплектами, оборудованием, кадрами, при организации процессов утилизации строительных отходов, помогая при этом выполнить такие важные задачи, как снижение сроков и стоимости строительства [1, 6]. Несмотря на большое значение логистических решений для эффективности отдельных строительных процессов и предпринимательских структур в целом, логистике на практике уделяют внимания недостаточно. Логистика в строительстве признается менее развитым функционалом управления по сравнению с другими сферами деятельности.

Стратегические вопросы логистики также получили недостаточное развитие в строительных компаниях [12]. Заинтересованность в развитии логистики в строительстве должна быть обусловлена оценкой ее влияния на эффективность бизнеса [3, 14]. Как известно, логистика влияет на операционные затраты, поступления и эффективность использования активов (подробно этот вопрос рассмотрен в [8, 10]). Поскольку строительное производство имеет особые черты по сравнению с другими типами производств и процессов, влияние логистики на эффективность бизнеса также будет отличительным. Это обусловлено следующим:

- во-первых, в строительстве по сравнению с промышленностью наибольшее значение приобретает логистика снабжения, перед которой ставятся задачи обеспечения строительного про-

изводства, оптимизации запасов и транспортно-складских операций;

- во-вторых, центральное звено логистической системы строительной компании — это строительная площадка, которая является динамически формирующимся объектом с коротким жизненным циклом, то есть место производства в логистической системе — мобильно;

- в-третьих, из числа операционных стратегий доступными строительным компаниям являются стратегии производства на заказ и штучного изготовления.

Перечисленные особенности логистических систем в строительстве определяют основные направления влияния логистики на результаты предпринимательской деятельности (см. таблицу).

Из таблицы видим, что в строительстве логистика практически не сказывается на поступлении, а влияет на эффективность предпринимательской деятельности в основном через операционные затраты и политику запасов. Это обуславливает необходимость применения методов и моделей логистики именно в снабженческой сфере деятельности предпринимательских структур. Основной логистический инструментарий принятия решений в строительстве рассмотрен в работе [9]. Методы и модели логистики следует структурировать в соответствии с ее задачами на разных стадиях строительных производственных процессов, обозначенных, в частности, в работе [13]. Учитывая, что резервы конкурентоспособности находятся в применении логистического инструментария не только в операционной сфере, но и в управлении цепями поставок, рассмотрим варианты цепей поставок в строительстве. Необходимо отметить, что развитие логистики в строительной сфере проходит условно в два этапа: на первом этапе оптимизируются логистические операции снабжения, на втором — приобретает значение интеграция снабжения и производства [7, с. 334]. Для реализации интеграционных задач логистики необходим правильный выбор проектируемых цепей поставок.

Типологии цепей поставок в строительстве уделено недостаточно внимания. В первом приближении можно выделить нижеследующие

Определение влияния логистики на результаты предпринимательской деятельности

Особенности логистики в строительстве	Влияние логистики на		
	затраты	активы	поступления
Преобладание логистики снабжения	Существенное влияние на затраты на транспортировку и хранение материальных ресурсов	Существенное влияние на запасы материальных ресурсов	Отсутствует, опосредовано влияет через сроки выполнения операций
Мобильное место производства	Влияние на транспортные затраты (более 50% логистических затрат — транспортные)	Влияние на размер запасов (особенно при расположении объектов в труднодоступном месте)	Отсутствует
Тип операционной стратегии	Существенное влияние из-за различия объемов поставок в разные периоды и на разные объекты, из-за удаленности объектов, климатических и местных факторов	Влияние из-за нестабильности номенклатуры материалов и изделий, разных объемов и нестабильной структуры потоков материальных ресурсов в различные периоды строительства объектов	Отсутствует

типы цепей поставок, лежащих в основе модели логистического обеспечения в строительстве.

Первый тип цепей поставок в строительстве — это структуры с простейшей моделью логистики. Проектирование логистических процессов и управление ими охватывают участки от продавцов материалов, которыми являются, как правило, оптовые торговые посредники

(дистрибьюторы), до строительных компаний. Поставки материалов могут осуществляться на приобъектовые склады, на склады организации (при их наличии), на конкретные строительные площадки. Схематично данный тип цепей поставок представлен на рис. 1. Предпринимательские структуры (строительные компании) контролируют в соответствии с данной моделью отноше-

Рис. 1. Простейшая модель цепи поставок в строительстве

ния «поставщик (дистрибьютор)–строительное производство». Управление такой цепью поставок соответствует традиционным моделям взаимоотношений между независимыми коммерческими организациями. Как правило, для управления простейшими цепями поставок не требуется специализированных отделов логистики.

Второй тип цепей поставок в строительстве — это расширенные цепи, в которых сфера управления цепями поставок распространяется на участки от производителей материалов до строительных объектов. Данный тип логистической цепи представлен на рис. 2 и предусматривает расширенные хозяйственные связи не только с торговыми посредниками (дистрибьюторами), но и с производителями, организующими поставку материалов на склады строительной компании, приобъектовые склады или прямо на строительные площадки.

Как видим, предпринимательские структуры, формирующие расширенные цепи поставок, для отдельной номенклатуры строительных материалов могут организовывать логистическое обеспечение и по первой модели. В целом, это более сложная модель, требующая организационной поддержки в виде отделов логистики (снабжения) (см. рис. 2).

Третий тип цепей поставок в строительстве характерен для предпринимательских структур, являющихся интегрированными и заметно диверсифицированными, а также имеющих собственные производства материалов. Такие организации формируют и контролируют максимальные по структуре и связям цепи поставок, начинающиеся от поставщиков сырья (в некоторых случаях — от поставщиков природных ресурсов) (рис. 3).

Компании, формирующие максимальные цепи поставок, могут проектировать расширенные и простые цепи поставок для разных материалов. Это самая сложная модель логистики, требующая реализации концепции управления цепями поставок, а для управления логистическим обеспечением требуется создание отдельного функционального подразделения. Примерами предпринимательских структур, имеющих максимальные цепи поставок, являются ГК ЛСР, в составе которой есть организация, имеющая отдел логистики с функциями логистической оптимизации доставки материалов собственным и привлеченным транспортом; или ГК «Эталон», имеющая в составе организацию, специализирующуюся на комплектации строительных объ-

Рис. 2. Расширенная цепь поставок в строительстве

Рис. 3. Максимальная цепь поставок в строительстве

ектов всех компаний группы необходимыми материалами, оборудованием и техникой.

Все три модели цепей поставок отображают лишь общие контуры и направления взаимодействия строительной организации с поставщиками с выделением неких устойчивых структур. На практике многомерность строительных процессов приводит к созданию куда более сложных и комплексных структур.

Безусловно, только осознание модели цепи поставок не является гарантией успеха предпринимательских структур, но это создаст условия для правильной организации логистических процессов, управления операционной деятельностью. По каждой модели цепей поставок в дальнейшем необходима оценка логистических затрат и показателей использования активов, поскольку, как было выявлено выше, затраты и активы — это основные способы влияния логистики на эффективность предпринимательской деятельности в строительстве. На основании оценки затрат и показателей использования активов могут быть обоснованы предложения по формированию логистической стратегии строительной компании.

В логистических стратегиях принято выделять несколько базовых компонентов: конфигурацию логистической сети, организационную структуру управления логистикой, контроллинг логистики, межфункциональную и межорганизационную координацию, информационно-компьютерную поддержку [4; 11]. Очевидно, что выбор модели цепи поставок позволит правильно сформировать практически все компоненты стратегического плана для предпринимательской структуры в строительстве.

Библиографический список

1. Горелик П. И. Бережливое строительство как инновационный метод управления строительством // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2014. № 12 (27). С. 40–48.
2. Дюкова О. М. Логистика строительства: современное понимание и тенденции. СПб.: СПбГЭУ, 2016. 116 с.
3. Евтодиева Т. Е. Логистические стратегии и факторы конкурентоспособности логистики в современных условиях // Фундаментальные и прикладные направления модернизации современного общества:

экономические, социальные, философские, политические, правовые, общенаучные аспекты: Материалы Междунар. науч.-практ. конф.; отв. ред.: Н. Н. Понарина, С. С. Чернов. Энгельс, 2015. С. 18–22.

4. Корпоративная логистика. 300 ответов профессионалов / под общ. и науч. ред. В. И. Сергеева. М.: ИНФРА-М, 2004. 976 с.

5. Петрухин М. А., Тычинин А. В. Организация управления материальными потоками в строительстве // Генезис экономических и социальных проблем субъектов рыночного хозяйства в России. 2015. № 9. С. 104–108.

6. Плетнева Н. Г. Задачи и методы принятия решений при управлении логистической системой строительного предприятия // Логистика: современные тенденции развития: материалы XIV Междунар. науч.-практ. конф. СПб.: СПбГУМирФ, 2015. С. 290–293.

7. Плетнева Н. Г. Концептуальная модель логистического обеспечения предпринимательской деятельности в строительстве как инструмента повышения ее эффективности // Вестник гражданских инженеров. 2016. № 6 (59). С. 330–338.

8. Плетнева Н. Г. Обеспечение конкурентоспособности предпринимательских структур за счет развития логистики // Вестник гражданских инженеров. 2012. № 3(32). С. 347–351.

9. Плетнева Н. Г., Власова Н. В. Развитие логистики в строительстве: особенности, перспективы, методы принятия решений // Проблемы современной экономики. 2009. № 2 (30). С. 251–253.

10. Сергеев В. И. Логистика и управление цепями поставок — антикризисные инструменты менеджмента // Логистика и управление цепями поставок. 2015. № 1(66). С. 9–23.

11. Сергеев В. И. Управление цепями поставок. М.: Юрайт, 2015. 479 с.

12. Теренина И. В. Концептуальные подходы к разработке логистической стратегии предприятий строительного комплекса // Логистика: современные тенденции развития: материалы XV Междунар. науч.-практ. конф. СПб.: СПбГУМирФ, 2016. С. 122–125.

13. Царегородцев Д. Ю. Состояние логистики в строительной отрасли: проблемы и направления развития // Российские регионы в фокусе перемен: сб. докл. XI Междунар. конф. 2016. С. 462–470.

14. Pletneva N., Koshcheyev V. Logistics of a building company: specifics and methods of logistics system management // Applied Mechanics and Materials. 2015. T. 725. С. 1013.

References

1. Gorelik P. I. *Berezhlivoe stroitel'stvo kak innovatsionnyy metod upravleniya stroitel'stvom*

[Economic construction as an innovative method of construction management]. *Stroitel'stvo unikal'nykh zdaniy i sooruzheniy – Construction of unique buildings and structures*, 2014, no. 12 (27), pp. 40–48.

2. Dyukova O. M. *Logistika stroitel'stva: sovremennoe ponimanie i tendentsii* [Construction logistics: modern understanding and trends]. St. Petersburg, SPbGEhU Publ., 2016, 116 p.

3. Evtodieva T. E. *Logisticheskie strategii i faktory konkurentosposobnosti logistiki v sovremennykh usloviyakh* [Logistics strategies and factors of competitiveness of logistics in modern conditions]. *Trudy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Fundamental'nye i prikladnye napravleniya modernizatsii sovremennogo obshchestva: ehkonomicheskie, sotsial'nye, filosofskie, politicheskie, pravovye, obshchenauchnye aspekty»* [Proc. of the International scientific-practical conf. "Fundamental and applied directions of of society modernization: economic, social, philosophical, political, legal, general scientific aspects"]. Ed. by Ponarina N. N., Chernov S. S. 2015, pp. 18–22.

4. *Korporativnaya logistika. 300 otvetov professionalov* [Corporate logistics. 300 responses from professionals]. Ed. by Sergeev V. I. Moscow, INFRA-M Publ., 2004, 976 p.

5. Petrukhin M. A., Tychinin A. V. *Organizatsiya upravleniya material'nymi potokami v stroitel'stve* [Organization of material flows management in construction]. *Genezis ehkonomicheskikh i sotsial'nykh problem subektov rynochnogo khozyaystva v Rossii – Genesis of economic and social problems of market economy in Russia*, 2015, no. 9, pp. 104–108.

6. Pletneva N. G. *Zadachi i metody prinyatiya resheniy pri upravlenii logisticheskoy sistemoy stroitel'nogo predpriyatiya* [Tasks and methods of decision-making in the management of the logistics system of a construction company]. *Trudy XIV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Logistika: sovremennye tendentsii razvitiya»* [Proc. of the XIV International scientific and practical conf. "Logistics: modern development trends"]. St. Petersburg, SPbGUMiRF Publ., 2015, pp. 290–293.

7. Pletneva N. G. *Kontseptual'naya model' logisticheskogo obespecheniya predprinimatel'skoy deyatel'nosti v stroitel'stve kak instrumenta povysheniya ee ehffektivnosti* [Conceptual model of logistics provision of business activity in construction industry as a tool

of improving its efficiency]. *Vestnik grazhdanskikh inzhenerov – Bulletin of Civil Engineers*, 2016, no. 6 (59), pp. 330–338.

8. Pletneva N. G. *Obespechenie konkurentosposobnosti predprinimatel'skikh struktur za schet razvitiya logistiki* [Ensuring the competitiveness of business organizations through the development of logistics]. *Vestnik grazhdanskikh inzhenerov – Bulletin of Civil Engineers*, 2012, no. 3 (32), pp. 347–351.

9. Pletneva N. G., Vlasova N. V. *Razvitie logistiki v stroitel'stve: osobennosti, perspektivy, metody prinyatiya resheniy* [Development of logistics in construction: features, prospects, methods of decision-making]. *Problemy sovremennoy ehkonomiki – Problems of modern economy*, 2009, no. 2 (30), pp. 251–253.

10. Sergeev V. I. *Logistika i upravlenie tsepyami postavok – antikrizisnye instrumenty menedzhmenta* [Logistics and supply chain management as crisis management tools]. *Logistika i upravlenie tsepyami postavok – Logistics and supply chain management*, 2015, no. 1(66), pp. 9–23.

11. Sergeev V. I. *Upravlenie tsepyami postavok* [Supply chain management]. Moscow, Yurayt Publ., 2015, 479 p.

12. Terenina I. V. *Kontseptual'nye podkhody k razrabotke logisticheskoy strategii predpriyatiy stroitel'nogo kompleksa* [Conceptual approaches to the development of logistics strategy of construction complex enterprises]. *Materialy XV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Logistika: sovremennye tendentsii razvitiya»* [Proc. of the XV International scientific-practical conf. "Logistics: modern development trends"]. St. Petersburg, SPbGUMiRF Publ., 2016, pp. 122–125.

13. Tsaregorodtsev D. Yu. *Sostoyanie logistiki v stroitel'noy otrasli: problemy i napravleniya razvitiya* [The state of logistics in the construction industry: problems and directions of development]. *Trudy XI Mezhdunarodnoy konferentsii «Rossiyskie regiony v fokuse peremen»* [Proc. of the XI International conf. "Russian regions in the focus of change"]. 2016, pp. 462–470.

14. Pletneva N., Koshcheyev V. *Logistics of a building company: specifics and methods of logistics system management*. *Applied Mechanics and Materials*, 2015, vol. 725, p. 1013.