УДК 33 **DOI: 10.34670/AR.2021.99.31.011**

Формирование направленной логистической системы предприятия

Файзуллин Тимур Рамилевич

Студент,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
450064, Российская Федерация, Уфа, ул. Космонавтов, 1;
e-mail: fayzul102@yandex.ru

Жильцова Анастасия Юрьевна

Студент,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
450064, Российская Федерация, Уфа, ул. Космонавтов, 1;
e-mail: zhiltsovaaaa@gmail.com

Сакаев Мурат Азаматович

Студент,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
450064, Российская Федерация, Уфа, ул. Космонавтов, 1;
e-mail: tarum_21@bk.ru

Захаров Дмитрий Александрович

Студент,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
450064, Российская Федерация, Уфа, ул. Космонавтов, 1;
e-mail: dima_199911@mail.ru

Петренко Павел Витальевич

Студент,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
450064, Российская Федерация, Уфа, ул. Космонавтов, 1;
e-mail: pavelpetrenko1999.job@mail.ru

Аннотация

Формирование логистических систем является действенным механизмом обеспечения конкурентных преимуществ в сложный период финансово-экономического кризиса в России. Построение и функционирование логистической системы обеспечивают интеграцию и четкость взаимодействия всех ее элементов, своевременное выполнение заключенных контрактов с минимальными затратами в кратчайшие сроки. Но факторы

Publishing House "ANALITIKA RODIS" (analitikarodis@yandex.ru) http://publishing-vak.ru/

внешней и внутренней среды непосредственно влияют на продвижение материального и сопутствующих потоков, что требует учета их влияния для обеспечения эффективного функционирования субъекта хозяйствования. Факторы внешней и внутренней среды, непосредственно влияющие на логистическую систему, исследовали А.В. Елетенко, В.А. Левченко, Н.С. Питуляк, Л.В. Сачинская, А.М. Сумец. Однако, несмотря на значительное количество публикаций, дискурсивными остаются вопросы систематизации факторов среды функционирования логистической системы. Современные условия хозяйствования действительно можно считать турбулентными, поскольку наблюдаются основные признаки турбулентности бизнес-среды: увеличение скорости материальных, финансовых и информационных потоков (информация о заключении контрактов поступает хаотично, нарушается порядок документооборота); рост интенсивности движения элементов экономической системы (контрагенты требуют постоянного пересмотра и согласования контрактов; явное преувеличение или недостаток ресурсов); повышение давления внешней институциональной среды, рост претензий, давлений со стороны контрагентов.

Для цитирования в научных исследованиях

Файзуллин Т.Р., Жильцова А.Ю., Сакаев М.А., Захаров Д.А., Петренко П.В. Формирование направленной логистической системы предприятия // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2021. Том 11. № 4А. С. 102-111. DOI: 10.34670/AR.2021.99.31.011

Ключевые слова

Формирование, условия, логистическая система, учет, влияние.

Введение

А.Н. Сумец при исследовании логистических систем настаивает на учете факторов среды функционирования предприятия [Deng, Qiu, Peng, 2014]. Под средой функционирования предприятия автор предлагает понимать сложные социально-экономическую, организационно-правовую и политическую системы, которые, с одной стороны, обеспечивают, поддерживают или тормозят развитие его деятельности, а с другой – обусловливают специфическую совокупность внешних и внутренних факторов прямого и косвенного влияния, которые определяют условия функционирования и развития любого предприятия (рис. 1).

Основная часть

Среду функционирования, в свою очередь, А.М. Сумец видит в сочетании внутренней и внешней составляющих [Huang, Yu, Huang, 2011]. Внутренняя составляющая – это сочетание субъектов и сил, которые активно влияют на возможности субъекта хозяйствования поддерживать и устанавливать взаимосвязи эффективного сотрудничества с конечными клиентами. Внутренняя составляющая имеет несколько слоев, каждый из которых характеризуется определенным перечнем факторов, которые могут быть одновременно основой преимуществ и недостатков и которые вместе позволяют вычислить возможности и потенциал предприятия по организации и выполнению результативной логистической деятельности [Shi, Bian, 2010].

Внутренними факторами, в первую очередь, по мнению А.М. Сумец, являются уровень внедрения логистики в хозяйствовании предприятия; формирование логистической системы и

доля скоординированной деятельности между структурными подразделениями и их основными подсистемами; деятельность складов; деятельность, связанная с производством, маркетингом и финансами; обеспеченность специалистами с должной квалификацией; обеспеченность логистической системы информации и логистическим информационным центром; степень логистического и общего управления; внутри - и межцеховые перевозки и другие транспортировку собственным транспортом; эффективная система учета, анализа и контроля затрат в логистике; уровень управляемости потоковых процессов; организация управления отходами; масштабы и объемы производства; разветвленность собственной сети распределения; форма сотрудничества с бизнес-партнерами [Zhang, Li, Wang, 2010]. К этим факторам целесообразно добавить географическое расположение субъекта хозяйственной деятельности, размеры, специализацию и наличие распределительных или логистических центров [He, Fu, 2019].

Рисунок 1 – Системная аналоговая модель среды функционирования предприятий

А.В. Елетенко при исследовании логистических систем настаивает на учете меняющихся условий внешней среды, в которые автор включает изменения спроса на те или иные товары и услуги, выбытие из строя технологического оборудования, изменения транспортных тарифов, введение или вывод из строя тех или иных транспортных каналов, изменения в процентных ставках кредитования и т.п. [Lingling, Yong, 2011].

Л.В. Сачинская утверждает, что логистическая система должна устойчиво работать при допустимых отклонениях параметров и внешней среды (при колебаниях рыночного спроса, изменениях условий поставок материальных ресурсов, вариациях транспортных тарифов, способна ответить быстрой поставкой необходимого товара). При значительных колебаниях внешней среды логистическая система должна приспосабливаться к новым условиям, меняя

программу функционирования, параметры и критерии оптимизации [Shi, Bian, 2010].

Н.С. Питуляк процессы внешней среды, которые влияют на деятельность предприятия, разделяет на процессы прямого воздействия (потребления, поставки, посредничество, конкуренция, контактная аудитория) и процессы косвенного воздействия (законодательные, демографические, технико-технологические, природно-экологические, экономические, политические, социально-культурные, наукообразующие) [Luo, Zhou, Ma, 2010].

Внешняя среда характеризуется совокупностью факторов, формирующих долгосрочные планы логистической деятельности предприятия и, в частности, определенные условия и ограничения его функционирования логистической системы. Все связи предприятия формируются под влиянием мезологистической среды, которая, в свою очередь, зависит от макрологистического, на которое влияет национальное, находящееся под влиянием международного (рис. 2). В свою очередь, эти связи напрямую влияют на логистическую систему [Deng, Wang, Ng, 2009].

Безусловно, международная экономическая среда влияет на логистическую систему промышленного предприятия и характеризуется уровнем экономического развития страны в целом, состоянием экономик ведущих стран мира, состоянием их рынков и, как следствие, тенденциями экономической интеграции определенных стран [Liu, Fu, 2009].

Уровень развития производительных сил; состояние техники и технологий, тенденции их совершенствования; сбалансированность и равновесие рынка; отношения собственности; организация производства и система управления; принципы распределения, перераспределения и потребления благ; ресурсный потенциал – это факторы, которые влияют на национальную экономическую среду [Zheng, Wang, 2011].

Как было сказано выше, кроме национальной, международная экономическая среда влияет также и на макрологистическую среду, которую можно охарактеризовать нормативной базой, конъюнктурой рынка, макрологистической инфраструктурой и политической ситуацией. Мезологистическая среда (среда отрасли) складывается под воздействием макро- и национальной сред и включает общегосударственные (национальные) программы экономического развития; государственные заказы; величину и порядок платежей в местные бюджеты; инновационные программы и проекты развития логистики отрасли; государственное финансирование логистической инфраструктуры [Jia et al., 2019].

На рис. 2 представлены основные структурные элементы логистической системы предприятия.

А.В. Ткачева доказывает, что декомпозицию логистической системы можно проводить путем определения, во-первых, натурально-вещественного состава объектов управления логистической системой путем выделения таких элементов, как материальные ресурсы, запасы, склады, транспорт, информация, кадры, услуги; во-вторых, функционального склада элементов логистической системы, предусматривающего в рамках логистической системы выделение блоков за выполнением конкретных логистических функций (закупки, организация производства, сбыт); в-третьих, структурный (объектный) состав логистической системы предполагает выделение подсистем, звеньев и элементов в рамках логистической системы [Shi, Bian, Zhang, 2010].

С позиции организационных форм управления логистической деятельностью наибольший интерес представляет именно объектная иерархия. Структурная декомпозиция позволяет четко проследить наличие связей между составляющими внутри системы (внутренние связи) и между составляющими различных логистических систем, которые взаимодействуют в процессе

перемещения логистических потоков во внешней рыночной среде (внешние связи). Следовательно, внутренние связи формируют внутренние цепи, внешние связи – соответственно, внешние цепи [Zielske, Held, 2021].

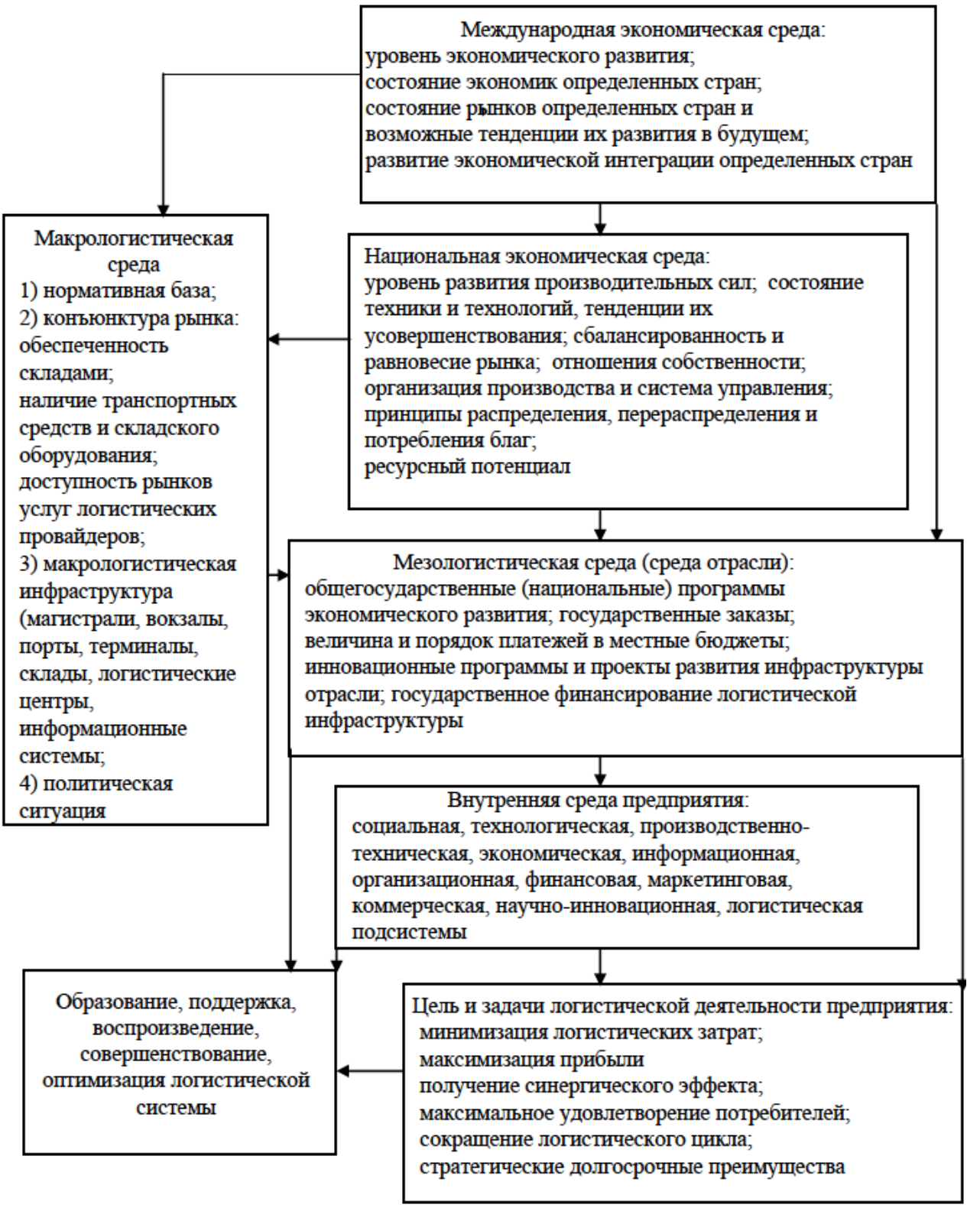

Рисунок 2 – Внутреннее и внешнее окружение логистической системы предприятия

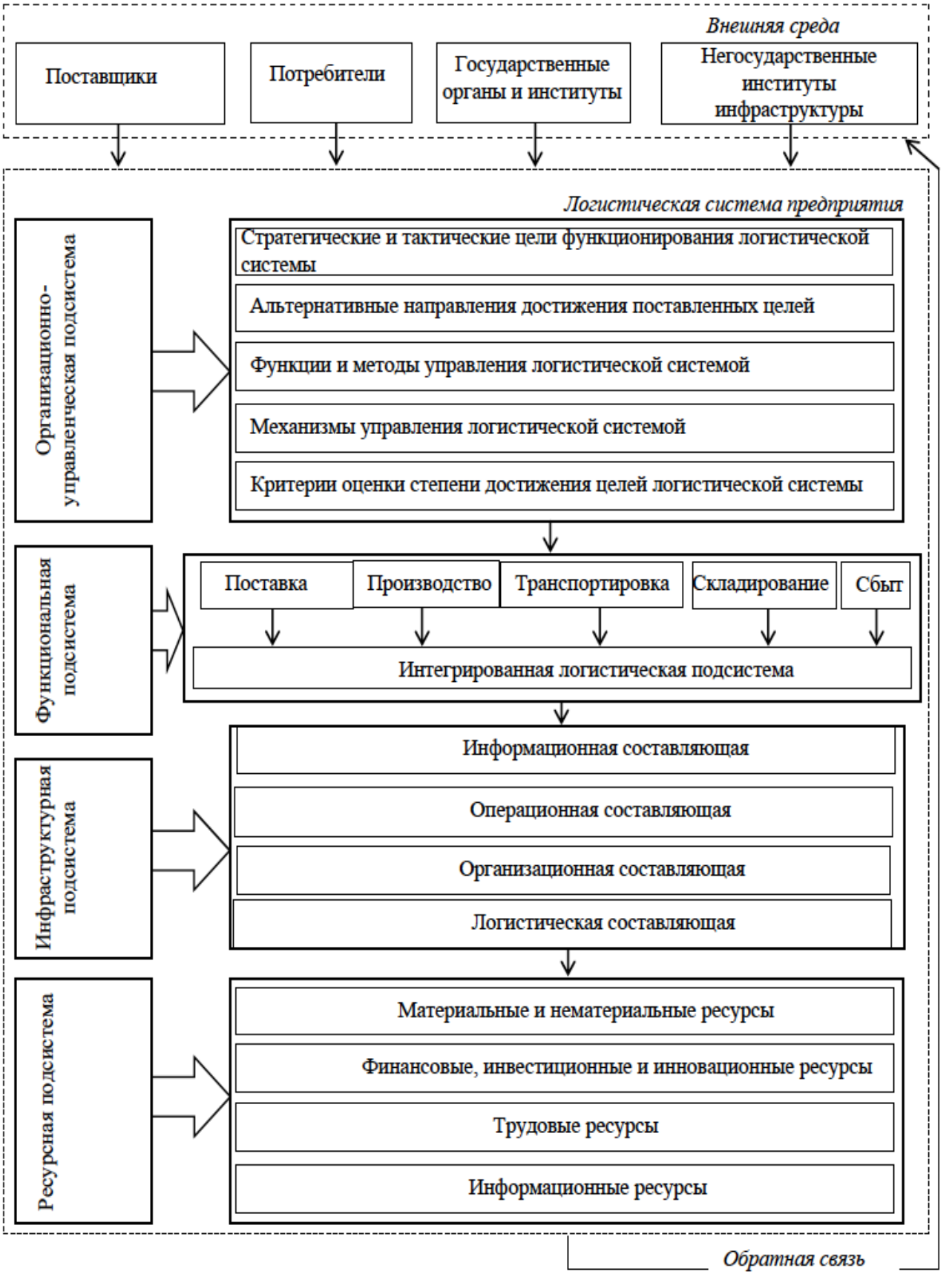

Рисунок 3 – Основные структурные элементы логистической системы предприятия

Далее рассмотрим системную декомпозицию элементов логистической системы, которая включает условия, свойства, характеристики, цель, субъекты и объекты.

Во-первых, рассмотрим условия. Так, по Н.А. Селезневой, необходимыми условиями существования системы являются целостность, наличие некоторых характеристик цели, критерия качества, которые определяют существование объекта как системы, система должна быть частью, подсистемой некоторой большой системы, входить в некоторой другой системы; объект рассматривается как система, должен разбиваться на части и состоять из подсистем [Cheng, 2010].

Н.Б. Савина указывает, что основными условиями существования логистических систем являются ориентация на спрос, интеграционность и координация – синхронизация материальных, информационных и финансовых потоков, что обеспечивает высокую результативность деятельности всех участников.

Во-вторых, рассмотрим свойства. По И.А. Гареевой, для полного и исчерпывающего познания любой системы необходимо изыскивать универсальные свойства, а также свойства, которые характерны для систем различной природы.

Классическим будем считать определение свойств, которое еще в 1969 г. предоставил С.Л. Оптнер: «Свойства – это качества параметров объектов, свойства дают возможность описывать объекты системы количественно, выражая их в единицах, имеющих определенную измеримость. Свойства объектов системы могут изменяться из-за ее действия».

Заключение

Таким образом, формирование логистических систем является действенным механизмом обеспечения конкурентных преимуществ в сложный период финансово-экономического кризиса в России. Построение и функционирование логистической системы обеспечивают интеграцию и четкость взаимодействия всех ее элементов, своевременное выполнение заключенных контрактов с минимальными затратами в кратчайшие сроки. Однако, несмотря на значительное количество публикаций, вопросы систематизации факторов среды функционирования логистической системы остаются дискурсивными.

Библиография

1. Cheng D. Evaluating the profitability and marketability of logistics companies in china based on two-stage DEA // Proceedings – 2010 International Conference of Information Science and Management Engineering, ISME. 2010. No. 2. P. 450–453).
2. Deng X.-P., Qiu D., Peng C. A comparison research of Sino-U. S. logistics companies' operation efficiency // Journal of Chemical and Pharmaceutical Research. 2014. No. 6(7). P. 744–750.
3. Deng X.-P., Wang X., Ng A.S.F. Productive efficiencies and scale efficiencies of Chinese logistics companies // Xitong Gongcheng Lilun Yu Shijian/System Engineering Theory and Practice. 2009. No. 29(4). P. 34–42.
4. He P., Fu Q. Collaborative Development Modes of Ocean Logistics Companies Based on Fuzzy Comprehensive Evaluation // Journal of Coastal Research. 2019. No. 94(1). P. 712–716.
5. Huang Y., Yu S., Huang S. On specialized third-arty shipbuilding logistics companies in Shanghai // WMSCI 2011 – The 15th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Proceedings. 2011. No. 1. P. 343–348.
6. Jia X. et al. A logistics company transportation solution research // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. No. 295.
7. Lingling H., Yong W. Apply activity-based costing to the costing management of third-party logistic Company // BMEI 2011 – Proceedings 2011 International Conference on Business Management and Electronic Information. 2011. P. 486–488.
8. Liu B., Fu S. Efficiency measurement of logistics public companies basing on the modified DEA model // CIS 2009 – 2009 International Conference on Computational Intelligence and Security. 2009. No. 2. P. 601–605.

9. Luo J., Zhou L., Ma T. A comprehensive evaluation method of logistics company's credit risk based on logistics finance // Proceedings – 2010 International Forum on Information Technology and Applications, IFITA. 2010. No. 3. P. 299–302.
10. Shi C.-D., Bian D.-X. DEA crossing-evaluation on logistics company performance evaluation // 2010 International Conference on Computer Design and Applications, ICCDA. 2010. No. 2. P. 2521–2525.
11. Shi C.-D., Bian D.-X. Listed logistics company performance prediction by BP neural network // 2010 International Conference on Computer Design and Applications, ICCDA. 2010. No. 2. P. 2466–2469.
12. Shi C.-D., Bian D.-X., Zhang C.-S. Logistics company performance evaluation by BP neural network and DEA // ICIME 2010 – 2010 2nd IEEE International Conference on Information Management and Engineering. 2010. No. 1. P. 640–643.
13. Zhang S., Li Q., Wang D. Global financial crisis's impact on the credit risk of logistics companies: Comparative analysis between China and us with KMV model // Proceedings – 2010 International Conference on Management of e-Commerce and e-Government, ICMeCG. 2010. P. 116–121.
14. Zheng P., Wang M. Application of the activity-based costing for third-party logistics companies // BMEI 2011 – Proceedings 2011 International Conference on Business Management and Electronic Information. 2011. No. 2. P. 346–349.
15. Zielske M., Held T. Application of agile methods in traditional logistics companies and logistics startups: Results from a German Delphi Study // Journal of Systems and Software. 2021. No. 177.

Formation of the directed logistics system of the enterprise

Timur R. Faizullin

Student,
Ufa State Petroleum Technical University,
450064, 1 Kosmonavtov str., Ufa, Russian Federation;
e-mail: fayzul102@yandex.ru

Anastasiya Yu. Zhil'tsova

Student,
Ufa State Petroleum Technical University,
450064, 1 Kosmonavtov str., Ufa, Russian Federation;
e-mail: zhiltsovaaaa@gmail.com

Murat A. Sakaev

Student,
Ufa State Petroleum Technical University,
450064, 1 Kosmonavtov str., Ufa, Russian Federation;
e-mail: tarum_21@bk.ru

Dmitrii A. Zakharov

Student,
Ufa State Petroleum Technical University,
450064, 1 Kosmonavtov str., Ufa, Russian Federation;
e-mail: dima_199911@mail.ru

Pavel V. Petrenko

Student,
Ufa State Petroleum Technical University,
450064, 1 Kosmonavtov str., Ufa, Russian Federation;
e-mail: pavelpetrenko1999.job@mail.ru

Abstract

The formation of logistics systems is an effective mechanism for ensuring competitive advantages in a difficult period of the financial and economic crisis in Russia. The construction and functioning of the logistics system ensures the integration and clarity of interaction of all its elements, timely execution of concluded contracts with minimal costs in the shortest possible time. But the factors of the external and internal environment directly affect the promotion of material and related flows, which requires taking into account their influence to ensure the effective functioning of the business entity. Factors of the external and internal environment that directly affect the logistics system were studied by A.V. Eletenko, V.A. Levchenko, N.S. Pitulyak, L.V. Sachinskaya, A.M. Sumet. However, despite a significant number of publications, the issues of systematization of environmental factors of the logistics system functioning remain discursive. Modern economic conditions can indeed be considered turbulent, since the main signs of turbulence of the business environment are observed: an increase in the speed of material, financial and information flows (information about the conclusion of contracts comes chaotically, the order of document flow is violated); an increase in the intensity of movement of elements of the economic system (contractors require constant review and approval of contracts; an obvious exaggeration or lack of resources); an increase in the pressure of the external instinctual environment, an increase in claims, pressure from contractors.

For citation

Faizullin T.R., Zhil'tsova A.Yu., Sakaev M.A., Zakharov D.A., Petrenko P.V. (2021) Formirovanie napravlennoi logisticheskoi sistemy predpriyatiya [Formation of the directed logistics system of the enterprise]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 11 (4A), pp. 102-111. DOI: 10.34670/AR.2021.99.31.011

Keywords

Formation, conditions, logistics system, accounting, influence.

References

1. Cheng D. (2010) Evaluating the profitability and marketability of logistics companies in china based on two-stage DEA. In: *Proceedings – 2010 International Conference of Information Science and Management Engineering, ISME*, 2, pp. 450–453).
2. Deng X.-P., Qiu D., Peng C. (2014) A comparison research of Sino-U. S. logistics companies' operation efficiency. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 6(7), pp. 744–750.
3. Deng X.-P., Wang X., Ng A.S.F. (2009) Productive efficiencies and scale efficiencies of Chinese logistics companies. *Xitong Gongcheng Lilun Yu Shijian/System Engineering Theory and Practice*, 29(4), pp. 34–42.
4. He P., Fu Q. (2019) Collaborative Development Modes of Ocean Logistics Companies Based on Fuzzy Comprehensive Evaluation. *Journal of Coastal Research*, 94(1), pp. 712–716.
5. Huang Y., Yu S., Huang S. (2011) On specialized third-arty shipbuilding logistics companies in Shanghai. In: *WMSCI 2011 – The 15th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Proceedings*, 1, pp. 343–348.
6. Jia X. et al. (2019) A logistics company transportation solution research. In: *IOP Conference Series: Earth and*

Environmental Science, 295.
7. Lingling H., Yong W. (2011) Apply activity-based costing to the costing management of third-party logistic Company. In: *BMEI 2011 – Proceedings 2011 International Conference on Business Management and Electronic Information*, pp. 486–488.
8. Liu B., Fu S. (2009) Efficiency measurement of logistics public companies basing on the modified DEA model. In: *CIS 2009 – 2009 International Conference on Computational Intelligence and Security*, 2, pp. 601–605.
9. Luo J., Zhou L., Ma T. (2010) A comprehensive evaluation method of logistics company's credit risk based on logistics finance. In: *Proceedings – 2010 International Forum on Information Technology and Applications, IFITA*, 3, pp. 299–302.
10. Shi C.-D., Bian D.-X. (2010) DEA crossing-evaluation on logistics company performance evaluation. In: *2010 International Conference on Computer Design and Applications, ICCDA*, 2, pp. 2521–2525.
11. Shi C.-D., Bian D.-X. (2010) Listed logistics company performance prediction by BP neural network. In: *2010 International Conference on Computer Design and Applications, ICCDA*, 2, pp. 2466–2469.
12. Shi C.-D., Bian D.-X., Zhang C.-S. (2010) Logistics company performance evaluation by BP neural network and DEA. In: *ICIME 2010 – 2010 2nd IEEE International Conference on Information Management and Engineering*, 1, pp. 640–643.
13. Zhang S., Li Q., Wang D. (2010) Global financial crisis's impact on the credit risk of logistics companies: Comparative analysis between China and us with KMV model. In: *Proceedings – 2010 International Conference on Management of e-Commerce and e-Government, ICMeCG*, pp. 116–121.
14. Zheng P., Wang M. (2011) Application of the activity-based costing for third-party logistics companies. In: *BMEI 2011 – Proceedings 2011 International Conference on Business Management and Electronic Information*, 2, pp. 346–349.
15. Zielske M., Held T. (2021) Application of agile methods in traditional logistics companies and logistics startups: Results from a German Delphi Study. *Journal of Systems and Software*, 177.