

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF LOGISTICS ACTIVITIES OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

Стаття присвячена актуальним питанням оцінки ефективності логістичної діяльності промислових підприємств. Охарактеризовано основні методичні підходи оцінювання ефективності логістичної діяльності сучасних промислових підприємств України. Запропоновано використання методики оцінки ефективності та надійності логістичної діяльності, яка враховує специфіку виробничої та збутової діяльності, розмір, та фактори зовнішнього ринкового середовища промислового підприємства. Обґрунтовано використання показників задля комплексної оцінки ефективності логістичної системи за її елементами (постачання, виробництво, транспортування, складування, збут). Виконано оцінку ефективності та надійності логістичної діяльності конкретного промислового підприємства за запропонованою методикою з урахуванням його особливостей.

Ключові слова: логістика, логістична діяльність, логістична система, показники, методи оцінки, інтегральний показник, ефективність.

УДК 65.012.34:658.7

DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastructure75-25>

Семенова Т.В.

к.е.н., доцент,
доцент кафедри економіки
та підприємництва імені Т.Г. Беня,
Український державний університет
науки і технологій

Алексєєнко М.В.

магістрант кафедри економіки
та підприємництва імені Т.Г. Беня,
Український державний університет
науки і технологій

Semenova Tetiana

Ukrainian State University
of Science and Technologies

Aliexsieienko Mykuta

Ukrainian State University
of Science and Technologies

The article is devoted to the actual issues of evaluating the efficiency of logistics activities of an industrial enterprise. The main methodical approaches for assessing the efficiency of logistics activities of enterprises in modern conditions are presented and characterized. Usage of an improved methodology is proposed and substantiated for assessing the efficiency and reliability of logistics activity. The methodology for evaluating efficiency and reliability is based on the analysis of the structure of logistics costs in relation to profit. Profit is calculated by allocating them according to the articles of the financial results report: general production costs, administrative costs and sales costs. Logistics costs include costs for logistics administration and material flow management as part of administrative costs. Logistics costs include warehouse costs, transportation costs, and loading/unloading costs as part of sales costs. Logistics costs include supply costs, production logistics costs and service costs as part of general production costs. The methodology takes into account the peculiarities, influencing factors and other factors of the industrial enterprise. It is proposed to use indicators for a comprehensive assessment of the efficiency of the logistics system by its elements (supply, production, transportation, storage, marketing). The complex indicator is calculated for the efficiency of the logistics activity of the enterprise according to the formula of the geometric mean. The integral indicator of the efficiency of the logistics activity of the enterprise is calculated as the geometric mean of the integrated indicator of the efficiency of the logistics activity over the years of research. It is expedient to assess the reliability of the enterprise's logistics activities for each group of indicators using the coefficient of variation. The higher the rate of variation, the less reliable a particular logistics system is. An assessment of the efficiency and reliability of logistics activities at a specific industrial enterprise was carried out using the proposed methodology.

Key words: logistics, logistics activity, logistics system, indicators, evaluation methods, integral indicator, efficiency.

Постановка проблеми. В сучасних умовах господарювання промислові підприємства України використовують як класичні інструменти менеджменту та маркетингу, так і новітні, які було адаптовано під умови українського ринкового середовища. Відносно новим напрямом, який лише почав використовуватися промисловими підприємствами у вітчизняній економіці, стала логістика. Торговельні та транспортні підприємства вже в достатній мірі оволоділи інструментарієм логістики, проте на промислових підприємствах логістика практично не застосовується, що зумовлює актуальність тематики дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблеми досліджень щодо визначення ефективності логістичної діяльності промислових підприємств висвітлили у своїх наукових працях вітчизняні та зарубіжні вчені, а саме: Алькема В.Г., Банько В.Г., Бауерсокс Д.Дж., Васюк І.В., Гудзь П.В., Кальченко А.Г., Карвовський Я.І., Клосс Д., Колодізева Т.О., Крикавський Є.В., Перебийніс В.І., Пономарьова Ю.В., Смирнов І.Г., Тяпухін А.П., Фролова Л.В., Хвищун Н.В. та інші.

Логістична діяльність промислового підприємства має тісний взаємозв'язок з іншими видами діяльності (менеджмент, маркетинг, управління тощо), що є недостатньо вивченим науковцями. Оцінка ефективності логістичної діяльності також ускладнюється наявністю широкого кола різних завдань та функцій підприємств в залежності від їхнього розміру, галузевої приналежності тощо. Промислові підприємства у сучасних умовах задля зростання, розвитку та досягнення стійкої конкурентоспроможності в умовах ринку, який постійно змінюється, повинні використовувати нові, інноваційні підходи до управління підприємством. Логістику можна вважати одним із таких підходів.

Аналіз наукової літератури за проблемою дослідження показав [1–3], що не існує єдиного підходу до оцінки ефективності логістичної діяльності промислових підприємств та її критеріїв, які б враховували специфіку формування логістичних систем саме виробничих підприємств. Науковці по-різному пропонують визначати оцінку ефективності логістичної діяльності промислових підприємств, як правило, обираючи комплекс

загальних показників, які характеризують узагальнюючі результати логістичної діяльності. Також часто оцінюється ефективність лише окремих складових логістичної системи, зазвичай це транспортна та складова логістика. Отже, виникає необхідність удосконалення оцінки ефективності логістичної діяльності промислових підприємств з урахуванням особливостей конкретного суб'єкту господарювання.

Постановка завдання. Метою дослідження є обґрунтування методики щодо оцінки ефективності логістичної діяльності на прикладі промислового підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Об'єктом дослідження є ТОВ «І», основною діяльністю якого є виробництво та продаж канатних строп, ланцюгових строп, текстильних строп, канатних та ліфтових канатів, стяжних ременів, буксирувальних ременів та інших видів вантажопідйомного обладнання. Фірма реалізує продукцію по всій території України, незначну кількість продукції – на виставках (до 8% виручки) та кінцевим споживачам (до 5% виручки), обсяг експорту становить 2,5–3,5% від доходу ТОВ «І». Основними споживачами продукції є українські фірми та підприємства (ДП «Антонов», ТОВ «ТЕМ ЕНЕРГО», ТОВ «ТД Укрліфт», Державне підприємство водних шляхів «Укрводшлях», ТОВ «Іванівський кар'єр», ТОВ «СД Профзв'язок», ТОВ «Благобуд» та інші), вони купують від 85,0% до 90,0% товарів ТОВ «І». Найбільший попит спостерігається в Центральному регіоні, найменший – у Східному (пояснюється тим, що частина території знаходиться в зоні воєнних дій).

Для оцінки ефективності логістичної діяльності ТОВ «І» пропонується застосування спеціальної методики, яка б враховувала наступні особливості: специфіку виробничої та збутової діяльності, розмір, організаційну форму, фактори зовнішнього ринкового середовища, які включають рівень конкуренції, розподіл споживачів між ринками збуту, їх потребами, платоспроможним попитом тощо.

Задля досягнення поставленої мети авторами було удосконалено існуючу методику [4].

Було виділено п'ять основних етапів оцінки ефективності логістичної системи промислового підприємства: формування системи показників для оцінки ефективності та надійності; формування інформаційної бази для обраних показників; оцінка ефективності логістичної системи підприємства; оцінка надійності логістичної системи підприємства; розрахунок інтегрального показника надійності логістичної системи.

Розглянемо застосування запропонованої методики на прикладі ТОВ «І».

Етап I. В структурі доходу від реалізації продукції виділяються логістичні витрати (табл. 1).

Логістична система ТОВ «І» включає до себе наступні види діяльності: постачання, виробництво, транспортування, складування та збут. В рамках системи вони взаємопов'язані одне з одним, тому показники ефективності логістичної діяльності вважаємо за доцільне розглядати за кожним з напрямів окремо. Отже, інтегральний показник ефективності та надійності логістичної системи промислового підприємства є функцією від результатів діяльності окремих елементів системи:

$$I_{\text{нлс}} = [\text{Постачання, Виробництво,}$$

$$\text{Транспортування, Складування, Збут}];$$

Етап II. На підставі основних форм фінансової звітності ТОВ «І» формується розподіл логістичних витрат за окремими статтями фінансової звітності підприємства.

В основу методики оцінки ефективності та надійності логістичної діяльності покладено аналіз структури логістичних витрат по відношенню до прибутку до оподаткування. При цьому логістичні витрати пропонується виділяти за відповідними статтями фінансової звітності підприємства: загальновиробничі витрати, адміністративні витрати та витрати на збут [4]. Розподіл витрат наведено у табл. 2.

Таблиця 1

Структура логістичних витрат ТОВ «І»

Види логістичних витрат	Сума, тис. грн	Частка у доході, %
Витрати на закупівлю	39,4	1,5
Виробничі логістичні витрати	252,8	9,6
Витрати на управління матеріальними потоками	28,7	1,1
Витрати на логістичне адміністрування	36,5	1,4
Складські витрати	21,5	0,8
Витрати на транспортування	144,6	5,5
Витрати на вантажно-розвантажувальні роботи	12,2	0,5
Витрати на сервіс	52,7	2,0
Всього	588,4	22,4

Джерело: розраховано авторами на основі фінансової звітності ТОВ «І»

Розподіл логістичних витрат за статтями фінансової звітності підприємства

Статті фінансової звітності	Види логістичних витрат
Загальновиробничі витрати	Витрати на постачання
	Виробничі логістичні витрати
	Витрати на сервіс
Адміністративні витрати	Витрати на логістичне адміністрування
	Витрати на управління матеріальними потоками
Витрати на збут	Складські витрати
	Витрати на транспортування
	Витрати на вантажно-розвантажувальні роботи

Джерело: розроблено авторами

Отже, усі логістичні витрати ТОВ «І», які наведені у табл. 1, можуть бути розподіленими за статтями фінансової звітності підприємства.

Динаміку та структуру наведених статей логістичних витрат за період дослідження 2021–2022 рр. наведено у таблиці 3.

Отже, найбільше логістичних витрат припадає на збут, їх питома вага становить у 2022 році 95,0%. Логістичні збутові витрати у 2021 році становили 30,1% усіх логістичних витрат ТОВ «І». У 2022 році відбулося подальше збільшення суми логістичних збутових витрат.

Етап III. Логістичні витрати групуються за окремими елементами логістичної системи (постачання, виробництво, транспортування, складування, збут), результат цього за попередніми даними ТОВ «І» наведено у табл. 4.

Таким чином, найбільше логістичних витрат ТОВ «І» формується в системах виробництва та транспортування. Витрати логістичної системи виробництва у 2022 році становили 272,4 тис. грн, що на 2,3% більше, ніж у 2021 році. В той же час витрати логістичної системи транспортування у 2022 році становили 158,2 тис. грн, що на 5,7%

Таблиця 3

Динаміка та структура логістичних витрат ТОВ «І»

Найменування показника	2021 р.	2022 р.	Відхилення, ±	
			абс.	відн.,%
Загальновиробничі витрати, тис. грн	591,8	629,4	37,6	6,4
Логістичні загальновиробничі витрати, тис. грн	331,6	344,9	13,3	4,0
Частка логістичних витрат у складі загальновиробничих витрат, %	56,0	54,8	-1,2	-
Адміністративні витрати, тис. грн	114,3	102,1	-12,2	-10,7
Логістичні адміністративні витрати, тис. грн	61,4	65,2	3,8	6,2
Частка логістичних витрат у складі адміністративних витрат, %	53,7	63,9	10,2	-
Витрати на збут, тис. грн	189,1	187,6	-1,5	-0,8
Логістичні збутові витрати, тис. грн	169,3	178,3	9,0	5,3
Частка логістичних витрат у складі витрат на збут, %	89,5	95,0	5,5	-
Разом витрат, тис. грн	895,2	919,1	23,9	2,7

Джерело: розраховано авторами на основі фінансової звітності ТОВ «І»

Таблиця 4

Динаміка та структура логістичних витрат за елементами логістичної системи

Елементи логістичної системи	2021 р.		2022 р.		Відхилення, ±	
	тис. грн	%	тис. грн	%	абс.	відн.,%
Система постачання	52,3	9,3	58,1	9,9	5,8	10,9
Система виробництва	266,2	47,3	272,4	46,3	6,2	2,3
Система транспортування	149,7	26,6	158,2	26,9	8,5	5,7
Система складування	29,4	5,2	29,3	5,0	-0,1	-0,1
Система збуту	64,7	11,5	70,5	12,0	5,8	9,0
Всього	562,3	100,0	588,4	100,0	26,1	4,6

Джерело: розраховано авторами на основі фінансової звітності ТОВ «І»

більше, ніж у 2021 році. Найменшу частку мають логістичні витрати у системі складування – всього 5,0% у структурі загальних логістичних витрат ТОВ «І», отже, можна зробити висновок про те, що система складування найменше бере участь у логістичних процесах підприємства. Це пов'язано із високою швидкістю обігу товарних запасів – вироблена продукція практично одразу ж поставляється замовникам;

Етап IV. Оцінка ефективності логістичної діяльності підприємства, яка виконується наступним чином: спочатку розраховуються показники ефективності за кожним із елементів логістичної системи, які потім формують комплексний показник ефективності логістичної діяльності.

Показники ефективності логістичної діяльності промислового підприємства за кожним із елементів логістичної системи розраховуються за формулою:

$$P_{\text{лв}} = \frac{P}{B_{\text{лог}}} \times 100\%, \quad (1)$$

де P – річний прибуток до оподаткування;

$B_{\text{лог}}$ – логістичні витрати за елементами логістичної системи (постачання, виробництво, транспортування, складування, збут).

Далі за окремими показниками ефективності елементів логістичної системи підприємства з використанням формули середньої геометричної розраховується комплексний показник, його бажане значення повинно бути більшим за одиницю. Результати розрахунків ефективності логістичної системи ТОВ «І» наведено у таблиці 5.

Отримані результати свідчать про те, що промислове підприємство ТОВ «І» характеризується середнім рівнем ефективності логістичної діяльності. Комплексний показник ефективності логістичної системи становить у 2021 році 1,05. У 2022 році відбулося зростання комплексного показника її ефективності до 1,09, що свідчить про прискорення розвитку логістичної системи. Отже, прибутковість логістичної діяльності ТОВ «І» за роками дослідження покращується.

Основним завданням логістичної діяльності в умовах ТОВ «І» слід вважати максимізацію прибутку за рахунок оптимізації логістичних витрат. Удосконалення управління логістичною діяльністю дозволить зменшити логістичні витрати транспортування – на 15–20%; витрати на управління матеріальними потоками – на 10–15%; прискорити швидкість обігу товарних запасів на 15–20%;

5) за значеннями комплексного показника ефективності логістичної діяльності за роками дослідження з використанням формули середньої геометричної розраховується інтегральний показник ефективності та надійності логістичної діяльності.

Інтегральний показник ефективності логістичної системи ТОВ «І», який було розраховано на підставі даних табл. 5, має значення 1,07, тобто більше одиниці, що свідчить про ефективність розвитку логістичної системи підприємства.

Оцінка надійності логістичної діяльності підприємства проводиться за кожним показником ефективності логістичної діяльності промислового підприємства (постачання, виробництво, транспортування, складування, збут) за допомогою коефіцієнта варіації. Коефіцієнт варіації розраховується як відношення стандартного відхилення до математичного очікування значення комплексного показника надійності логістичної системи підприємства. Чим більше коефіцієнт варіації, тим менш надійною є логістична система даного підприємства.

Результати розрахунків надійності логістичної діяльності ТОВ «І» наведені в таблиці 6.

Невисоке значення коефіцієнта варіації за кожною складовою логістичної системи (менше 10%) свідчить про стабільність логістичної діяльності ТОВ «І» за усіма напрямками. Комплексний показник надійності логістичної системи становить 14,4%, що також можна вважати достатньо задовільним результатом.

Висновки з проведеного дослідження. Ефективність логістичної діяльності промислових підприємств напряму залежить від її надійності.

Таблиця 5

Показники ефективності логістичної системи ТОВ «І»

Показники	2021 р.	2022 р.	Відхилення, ±	
			абс.	відн.,%
Прибуток до оподаткування, тис. грн	87,4	95,4	8,0	9,2
Коефіцієнт ефективності логістичної системи постачання	1,67	1,64	-0,03	-1,6
Коефіцієнт ефективності логістичної системи виробництва	0,33	0,35	0,02	6,7
Коефіцієнт ефективності логістичної системи транспортування	0,58	0,60	0,02	3,3
Коефіцієнт ефективності логістичної системи складування	2,98	3,25	0,27	9,3
Коефіцієнт ефективності логістичної системи збуту	1,352	1,354	0,002	0,2
Комплексний показник ефективності логістичної системи	1,05	1,09	0,04	3,5

Джерело: розраховано авторами на основі фінансової звітності ТОВ «І»

Показники надійності логістичної системи ТОВ «І»

Показники	Середнє значення	Стандартне відхилення	Коефіцієнт варіації
Коефіцієнт надійності логістичної системи постачання	1,66	0,019	0,011
Коефіцієнт надійності логістичної системи виробництва	0,34	0,016	0,046
Коефіцієнт надійності логістичної системи транспортування	0,59	0,014	0,023
Коефіцієнт надійності логістичної системи складування	3,11	0,196	0,063
Коефіцієнт надійності логістичної системи збуту	1,35	0,002	0,001
Комплексний показник надійності логістичної системи	-	-	0,144

Джерело: розраховано авторами на основі фінансової звітності ТОВ «І»

Запропонована методика оцінки ефективності логістичної діяльності може бути використана промисловими підприємствами з метою визначення рівня прибутковості за кожним із елементів логістичної системи. Перспективами подальших розробок є поглиблений аналіз ефективності кожного елементу логістичної системи промислових підприємств, а також обґрунтування нових логістичних стратегій діяльності.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Маркіна І.А. Методологічні питання ефективності управління. *Фінанси України*. 2013. № 6. С. 24–32.
2. Карвовський Я.І., Блонський К.М. Логістика в управлінні стосунками з клієнтами. *Вісник національного університету "Львівська політехніка". Логістика*. 2016. № 552. С. 35–39.
3. Перебийніс В.І., Перебийніс О.В. Транспортно-логістичні системи. Полтава : РВВ ПУСКУ, 2014. 312 с.

4. Хвищун Н.В. Логістичні складові підвищення конкурентоспроможності підприємства. *Логістика: теорія та практика*. 2016. № 1. С. 126–134.

REFERENCES:

1. Markina I.A. (2013) Metodologichni pytanja efektyvnosti upravlinnja [Methodological issues of management effectiveness]. *Finance of Ukraine*, no. 6, pp. 24–32.
2. Karvovs'kyj Ja.I., Blons'kyj K.M. (2016) *Loghistyka v upravlinni stosunkamy z klientamy* [Logistics in customer relationship management]. *Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic". Logistics*, no. 552, pp. 35–39.
3. Perebyinis V.I., Perebyinis O.V. (2014) *Transportno-lohistrychni systemy* [Transport and logistics]. Poltava : RVV PUSKU. (in Ukrainian)
4. Khvyshhun N.V. (2016) *Loghistrychni skladovi pidvyshhennja konkurentospromozhnosti pidpryemstva* [Logistic components of increasing enterprise competitiveness]. *Logistics: theory and practice*, no. 1, pp. 126–134.