

Міністерство освіти і науки України

Луцький національний технічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет бізнесу та права

(повне найменування факультету)

Кафедра підприємництва, торгівлі та логістики

(повна найменування кафедри)

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЗА СТУПЕНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ «МАГІСТР»**

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ
ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА
(НА МАТЕРІАЛАХ ПРАТ «СКФ УКРАЇНА»)
спеціальність 076 Підприємництво та торгівля**

(шифр і назва спеціальності)

освітня програма «Логістика»

(назва освітньої програми)

**Виконав: здобувач вищої освіти
групи ПТ(ЛГ)м-22
Крук Іван Васильович**

(підпис)

**Керівник:
д.е.н., професор
Ковальська Любов Леонідівна**

(підпис)

Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту
«__» _____ 2025 р.
к.е.н., доцент
Гарант освітньої програми:
Оксенюк Катерина Ігорівна

(підпис)

Луцьк – 2025 року

ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет бізнесу та права
Кафедра підприємництва, торгівлі та логістики
Ступінь вищої освіти: магістр
Галузь знань: 07 Управління та адміністрування
Спеціальність: 076 Підприємництво та торгівля
Освітня програма: Логістика

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

« ___ » _____ 202_ р.

З А В Д А Н Н Я НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Крука Івана Васильовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: Підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства (на матеріалах ПрАТ «СКФ Україна»)

Керівник роботи: д.е.н., професор Ковальська Л.Л.

затверджені наказом закладу вищої освіти від «21» січня 2025 р. № 32/01-02

2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи « ___ » _____ 2025 р.
3. Вихідні дані до роботи монографії, посібники, підручники, інтернет-видання, бухгалтерська та фінансова звітність

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що потрібно розробити):
ВСТУП. РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА. РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА. РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА. ВИСНОВКИ. ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ. ДОДАТКИ

5. Перелік графічного матеріалу:

Лист 1. Підходи до змісту поняття «логістична система підприємства»

Лист 2. Основні показники господарської діяльності підприємства за 2020–2024 роки

Лист 3. Динаміка коефіцієнтів, що характеризують ефективність протікання фінансових потоків підприємства за 2020–2024 рр.

Лист 4. Аналіз ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства

Лист 5. Аналіз інформаційних потоків підприємства

Лист 6. Аналіз логістичного бізнес-процесу матеріально-технічне постачання

Лист 7. Аналіз показників ефективності складської логістики на підприємстві

Лист 8. Аналіз показників ефективності збутової логістики на підприємстві

Лист 9. Показники ефективності логістичної системи підприємства

Лист 10. Витрати проекту по оптимізації логістичного бізнес-процесу на підприємстві.
Показники ефективності реалізації проекту

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
<i>Теоретичний розділ</i>	<i>Ковальська Л.Л.</i>		
<i>Аналітичний розділ</i>	<i>Ковальська Л.Л.</i>		
<i>Проектний розділ</i>	<i>Ковальська Л.Л.</i>		
<i>Нормоконтроль</i>	<i>Хомяк Н.В.</i>		

7. Дата видачі завдання 23 вересня 2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи магістра	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	<i>Обґрунтування теми</i>	<i>до 24.09.2024</i>	
2.	<i>Огляд літератури із досліджуваної проблеми</i>	<i>до 29.10.2024</i>	
3.	<i>Теоретичний розділ</i>	<i>до 07.03.2025</i>	
4.	<i>Аналітичний розділ</i>	<i>до 30.05.2025</i>	
5.	<i>Проектний розділ</i>	<i>до 03.09.2025</i>	
6.	<i>Висновки</i>	<i>до 01.10.2025</i>	
7.	<i>Формування списку джерел посилань</i>	<i>до 08.10.2025</i>	
8.	<i>Формування додатків</i>	<i>до 15.10.2025</i>	
9.	<i>Оформлення ілюстративного матеріалу</i>	<i>до 22.10.2025</i>	
10.	<i>Нормоконтроль</i>	<i>до 01.11.2025</i>	
11.	<i>Інструментальна перевірка на академічний плагіат</i>	<i>до 15.11.2025</i>	
12.	<i>Представлення кваліфікаційної роботи магістра до захисту</i>	<i>до 03.12.2025</i>	

Здобувач вищої освіти

_____ (підпис)

Крук І.В.

(прізвище, ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ (підпис)

Ковальська Л.Л.

(прізвище, ініціали)

АНОТАЦІЯ

Крук І.В. Підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства (на матеріалах ПрАТ «СКФ Україна»). Рукопис.

Кваліфікаційна робота магістра ОП «Логістика» спеціальності 076 Підприємництво та торгівля. Луцький національний технічний університет. Луцьк, 2025.

Кваліфікаційна робота магістра складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку джерел посилань, додатків.

У роботі проведено теоретичні та прикладні дослідження ефективності функціонування логістичної системи підприємства. У першому розділі роботи проведено теоретичні дослідження ефективності функціонування логістичної системи підприємства. Досліджено сутність логістичної системи підприємства. Розглянуто структуру логістичної системи підприємства. Наведено підхід до оцінки логістичної системи підприємства.

У другому розділі роботи наведено загальну характеристику підприємства, проаналізовано основні економічні показники його діяльності. Здійснено аналіз логістичних потоків підприємства. Проведено оцінку логістичних процесів на підприємстві. Здійснено оцінку логістичної системи підприємства.

У третьому розділі роботи обґрунтовано механізм підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства. Запропоновано проєкт оптимізації логістичного процесу на підприємстві. Здійснено оцінку ефективності реалізації запропонованого проєкту.

Ключові слова: логістична система, логістичні потоки, логістичні процеси, ефективність, підприємство, постачання, виробництво, збут, транспортування.

ANNOTATION

Kruk I.V. Increasing the efficiency of the functioning of the logistics system of the enterprise (based on materials from PrJSC "SKF Ukraine"). Manuscript.

Master's qualification work OP "Logistics" specialty 076 Entrepreneurship and trade. Lutsk National Technical University. Lutsk, 2025.

Master's qualification work consists of an introduction, three sections, conclusions, a list of sources used, and appendices.

The work conducts theoretical and applied research on the efficiency of the functioning of the logistics system of the enterprise. In the first section of the work, theoretical research on the efficiency of the functioning of the logistics system of the enterprise is conducted. The essence of the logistics system of the enterprise is investigated. The structure of the logistics system of the enterprise is considered. An approach to assessing the logistics system of the enterprise is presented.

In the second section of the work, a general characteristic of the enterprise is given, the main economic indicators of its activity are analyzed. An analysis of the logistics flows of the enterprise is carried out. An assessment of logistics processes at the enterprise is carried out. An assessment of the logistics system of the enterprise is carried out.

The third section of the work substantiates the mechanism for increasing the efficiency of the logistics system of the enterprise. A project for optimizing the logistics process at the enterprise is proposed. The effectiveness of the implementation of the proposed project is assessed.

Keywords: logistics system, logistics flows, logistics processes, efficiency, enterprise, supply, production, sales, transportation.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА	10
1.1. Теоретичні дослідження сутності логістичної системи підприємства	10
1.2. Структура логістичної системи підприємства	14
1.3. Підхід до оцінки логістичної системи підприємства	17
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА	22
2.1. Загальна характеристика підприємства ПрАТ «СКФ Україна» та аналіз основних показників його діяльності	22
2.2. Аналіз та оцінка логістичних потоків підприємства	26
2.3. Аналіз та оцінка логістичних процесів на підприємстві	37
2.4. Оцінка логістичної системи підприємства	43
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА	47
3.1. Обґрунтування механізму підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства	47
3.2. Обґрунтування проекту оптимізації логістичного бізнес-процесу в межах функціонування логістичної системи підприємства	54
3.3. Оцінка ефективності впровадження проекту оптимізації логістичного бізнес-процесу на підприємстві	55
ВИСНОВКИ	61
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ	64
ДОДАТКИ	67

ВСТУП

Актуальність дослідження. Деструктивні чинники зовнішнього середовища видозмінюють діяльність суб'єктів господарювання, призводять до порушення стійкості логістичних систем підприємства та трансформують її структурні елементи. Підприємство як відкрита логістична система постійно взаємодіє із зовнішнім середовищем, яке представлене, з однієї сторони чинниками (економічними, політичними, соціальними, міжнародними, геополітичними тощо), з іншої – різними групами стейкхолдерів, серед яких варто виокремити постачальників, споживачів, конкурентів, фінансові, страхові, консалтингові компанії, логістичні хаби і т.д. Ефективне функціонування логістичної системи підприємства потребує постійного моніторингу чинників зовнішнього середовища, забезпечення швидкої реакції на виклики та загрози середовища, прийняття превентивних заходів задля усунення їх негативного впливу. Водночас, логістична система підприємства містить у собі значну кількість структурних елементів, які видозмінюються та трансформуються під впливом різних чинників. Тому, важливо дослідити логістичну систему на предмет її економічної сутності, структури та показників, які характеризують ефективність її функціонування. Це стане підґрунтям для вибору напрямів удосконалення логістичної системи підприємства та підвищення ефективності її функціонування. Проблемами забезпечення ефективного функціонування логістичної системи підприємства займались такі науковці: Галюк М., Колодійчук В., Крикавський Є., Макаренко Н., Малюта Л., Міценко Н., Метеленко Н., Пилипчук К., Попова Н., Резнік Н., Руденко С., Струнін В., Струнін В., Шелест Р. та ін. Проте, незважаючи на такі дослідження, і досі є дискусійними питання сутності та структури логістичної системи підприємства, методики оцінки ефективності її функціонування та інших питань щодо її розвитку.

Тому, *метою дослідження* є обґрунтування напрямів підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства.

В процесі написання кваліфікаційної роботи магістра було поставлено та вирішено наступні *завдання дослідження*:

- дослідити сутність логістичної системи підприємства;
- обґрунтувати структуру логістичної системи підприємства;
- розробити підхід до аналізу та оцінки логістичної системи підприємства;
- проаналізувати основні економічні показники діяльності підприємства;
- здійснити аналіз та оцінку логістичних потоків підприємства;
- провести аналіз та оцінку логістичних процесів на підприємстві;
- здійснити оцінку логістичної системи за функціональними напрямами та в цілому;
- розробити механізм підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства;
- обґрунтувати проєкт удосконалення логістичних процесів на підприємстві;
- здійснити економічне обґрунтування реалізації проєкту.

Об'єктом дослідження є процеси підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства.

Предметом дослідження є теоретичні та прикладні дослідження підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства.

Наукова новизна отриманих результатів дослідження полягає в:

- удосконаленні понятійного апарату, який характеризує логістичну систему підприємства, під якою у роботі запропоновано розуміти впорядковану сукупність логістичних підсистем (елементів), кожна із яких в межах виконання поставлених логістичних функцій, операцій та завдань дозволяє оптимізувати ланцюг поставок та ефективно взаємодіяти із зовнішнім середовищем, забезпечуючи зворотній зв'язок зі споживачами задля максимального задоволення їхніх потреб;

– розробці механізму підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства, під яким розуміється сукупність заходів та інструментів, які спрямовані на оптимізацію логістичних потоків та логістичних бізнес-процесів задля підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства. Запропоновано етапи механізму підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства: діагностика логістичного середовища підприємства (внутрішнього та зовнішнього); оцінка ефективності функціонування логістичної системи підприємства; виявлення чинників впливу на зміну ефективності функціонування логістичної системи підприємства; визначення напрямів підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства; розробка стратегії підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства; визначення потенційно важливих точок підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства; реалізація стратегії підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства; оцінка реалізації стратегії.

Методи дослідження: синтезу (при дослідженні сутності логістичної стратегії розвитку підприємства); структурний (при визначенні структури логістичної системи підприємства; розробці підходу до оцінки логістичної системи підприємства; побудові механізму підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства); економічного аналізу (при аналізі та оцінці логістичної системи підприємства); табличні та графічні (при візуалізації результатів аналітичного дослідження); дисконтування (при визначенні вартості грошових потоків та їх дисконтуванні).

Інформаційна база дослідження: статистична звітність підприємства ПрАТ «СКФ Україна» за період 2020–2024 років, інтернет-ресурси, навчальні посібники, періодичні видання.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Теоретичні дослідження сутності логістичної системи підприємства

Деструктивні чинники зовнішнього середовища видозмінюють діяльність суб'єктів господарювання, призводять до порушення стійкості логістичних систем підприємства та трансформують її структурні елементи. Підприємство як відкрита логістична система постійно взаємодіє із зовнішнім середовищем, яке представлено, з однієї сторони чинниками (економічними, політичними, соціальними, міжнародними, геополітичними тощо), з іншої – різними групами стейкхолдерів, серед яких варто виокремити постачальників, споживачів, конкурентів, фінансові, страхові, консалтингові компанії, логістичні хаби і т.д. Ефективне функціонування логістичної системи підприємства потребує постійного моніторингу чинників зовнішнього середовища, забезпечення швидкої реакції на виклики та загрози середовища, прийняття превентивних заходів задля усунення їх негативного впливу. Водночас, логістична система підприємства містить у собі значну кількість структурних елементів, які видозмінюються та трансформуються під впливом різних чинників. Тому, важливо дослідити логістичну систему на предмет її економічної сутності, структури та показників, які характеризують ефективність її функціонування. Це стане підґрунтям для вибору напрямів удосконалення логістичної системи підприємства та підвищення ефективності її функціонування. Проблемами забезпечення ефективного функціонування логістичної системи підприємства займалися такі науковці: Галюк М., Колодійчук В., Крикавський Є., Макаренко Н., Малюта Л., Міценко Н., Метеленко Н., Пилипчук К., Попова Н., Резнік Н., Руденко С., Струнін В., Струнін В., Шелест Р. та ін.

Проте, незважаючи на такі дослідження, і досі є дискусійними питання сутності та структури логістичної системи підприємства, методики оцінки ефективності її функціонування та інших питань щодо її розвитку. Тому, першим етапом нашого дослідження стане з'ясування економічної сутності змісту поняття «логістична система підприємства», дослідження теоретичних підходів через огляд спеціальної фахової літератури. У таблиці 1.1 наведено підходи до змісту поняття «логістична система підприємства».

Таблиця 1.1. – Підходи до змісту поняття
«логістична система підприємства»

Зміст поняття, джерело	Визначальні ознаки
1	2
«обов'язкова присутність сукупності певних елементів, виконанні логістичних функцій та завдань, а також тісних взаємозв'язках» [1]	Логістичні функції та завдання, взаємозв'язки
«сукупність логістичних підсистем, що пов'язані між собою внутрішньо виробничими зв'язками, впорядкованими відповідно до правил та процедур підприємства або їх об'єднання в межах визначеної території, та функціонують задля досягнення єдиної логістичної мети підприємства або їх об'єднання» [2]	Логістичні підсистеми
«складна багаторівнева система, що містить матеріально-технічну, організаційно-економічну, соціально-психологічну та нормативно-правову підсистеми, об'єднані в єдиному безперервному процесі управління промисловим підприємством, враховує вплив одного елемента на інші, має прямі та зворотні зв'язки із зовнішнім середовищем та ґрунтується на таких принципах як гнучкість, адаптивність, сумісність та взаємозв'язок усіх її ланок» [3]	Логістичні підсистеми, взаємодія із зовнішнім середовищем
«адаптивна система зі зворотним зв'язком, що виконує ті чи інші логістичні функції та операції, складається, як правило, з декількох підсистем і має розвинені зв'язки із зовнішнім середовищем» [4]	Логістичні функції та операції, логістичні підсистеми, взаємодія із зовнішнім середовищем
«система, яка займається вирішенням проблем як безпосередньо виробництва, під час якого використовуються певні засоби виробництва, так і проблем планування та управління всього ланцюжка діяльності підприємства у системі «постачальник–виробник–споживач» [5]	Логістичні функції, ланцюг поставок

Продовження таблиці 1.1

1	2
«система, яка включає інтегровані елементи, пов'язані з наданням транспортно-логістичних послуг, що взаємодіють між собою з метою надання якісних послуг у сфері переміщення вантажів та пасажирів для задоволення потреб споживачів на основі врахування інтересів усіх зацікавлених сторін» [6]	Сукупність елементів
«адаптивна система зі зворотнім зв'язком, яка виконує ті чи інші логістичні функції та операції» [7]	Логістичні функції та операції, наявність зворотного зв'язку
«відкрита система, яка складається із сукупності елементів (підсистем), які пов'язані у єдиному логістичному ланцюгу, та яка взаємодіє із зовнішнім середовищем, адаптуючись до його викликів та загроз з метою забезпечення конкурентоспроможності суб'єкта господарювання» [8]	Сукупність елементів, ланцюг поставок, взаємодія із зовнішнім середовищем
«сукупність елементів логістичного ланцюга, пов'язаних між собою функціональними, інформаційними, фінансовими зв'язками і характеризуються структурною та організаційною цілісністю» [9]	Ланцюг поставок, наявність зв'язків між елементами системи
«спеціально організована інтеграція логістичних елементів у межах певної економічної системи для оптимізації процесів трансформації матеріального потоку» [10]	Логістичні елементи
«система, наділена адаптивними властивостями, яка виконує логістичні операції і функції, має розвинуті зв'язки із зовнішнім середовищем, які можуть бути зворотними, та складається переважно з декількох підсистем» [11]	Логістичні функції та операції, взаємодія із зовнішнім середовищем
«сукупність логістичних підсистем, що пов'язані між собою внутрішньовиробничими зв'язками і функціонують задля досягнення єдиної логістичної мети підприємства» [12]	Логістичні підсистеми
«сукупність організаційних підрозділів і служб, задіяних у процесах трансформації матеріального потоку в організаційних межах підприємств» [13]	Сукупність елементів
«логістична система як упорядкована сукупність окремих взаємопов'язаних та взаємозалежних елементів, яка виконує окремі функції задля досягнення поставлених цілей, при цьому система характеризується як адаптивна з наявністю зворотного зв'язку» [14]	Сукупність елементів, наявність зворотного зв'язку
«сукупність організаційно-управлінських, функціональних, забезпечуючих та ресурсних складових, що носить динамічний характер та має на меті забезпечення максимального економічного ефекту її функціонування» [15]	Сукупність елементів

Проведений огляд літератури дозволяє виділити визначальні ознаки, які лежать в основі поняття «логістична система» підприємства (рис. 1.1). Таким чином, визначальними ознаками логістичної системи підприємства є:

- сукупність елементів (множина елементів);

- сукупність логістичних підсистем;
- сукупність логістичних функцій, операцій та завдань;
- взаємодія із зовнішнім середовищем;
- наявність зворотного зв'язку;
- ланцюг поставок.



Рисунок 1.1. Визначальні ознаки логістичної системи підприємства

Таким чином, виділено ознаки дозволяють трактувати логістичну систему підприємства як впорядковану сукупність логістичних підсистем (елементів), кожна із яких в межах виконання поставлених логістичних функцій, операцій та завдань дозволяє оптимізувати ланцюг поставок та ефективно взаємодіяти із зовнішнім середовищем, забезпечуючи зворотній зв'язок зі споживачами задля максимального задоволення їхніх потреб.

1.2. Структура логістичної системи підприємства

Задля впорядкування та розмежування усіх процесів, що проходять у межах логістичної системи підприємства доцільною є структуризація логістичної системи підприємства щодо визначення тих елементів, економічних зв'язків, що існують між ними, оцінки ефективності протікання логістичних потоків тощо (рис. 1.2).

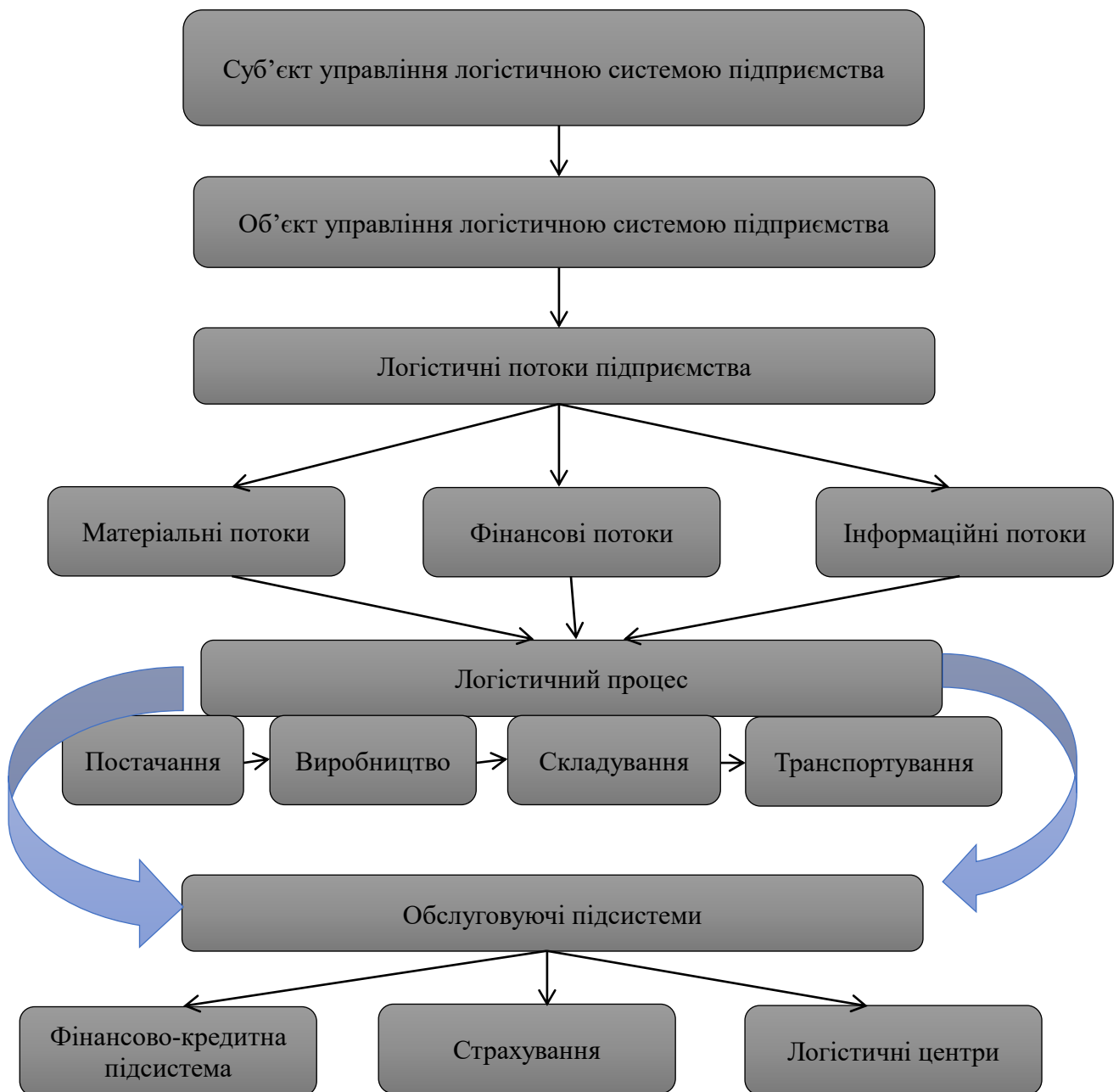


Рисунок 1.2. Структура логістичної системи підприємства

Отже, структура логістичної системи підприємства складається із суб'єкта, об'єкта логістичної системи, логістичних потоків підприємства, логістичного процесу та обслуговуючих підсистем.

Суб'єктом управління логістичною системою підприємства є структурні підрозділи, а також працівників служб, основними функціями яких є керування, контроль та регулювання руху матеріальних, фінансових та інформаційних потоків. Таким суб'єктом може бути керівник підприємства, керівник відділу логістики, менеджер з логістики, або будь-яка інша уповноважена особа. Одними із елементів логістичної системи підприємства є логістичні потоки. У процесі споживання продукції існує взаємодія з матеріальними (товари, що продаються), фінансовими (грошові кошти за товари, роботи, логістичні послуги), інформаційними (використання різноманітних інформаційних систем для організації продажу товарів), людськими (виконання персоналом логістичних операцій та функцій) потоками. Процес рециклінгу має тісні зв'язки із іншими логістичними потоками підприємства [16].

«Логістична система підприємства включає в себе різноманітні процеси, а також сукупність потоків, у яких здійснюються необхідні з позицій споживача, виробника, постачальника та інших учасників логістичного процесу дії, що забезпечують ефективні відносини між собою, та визначають ефективне функціонування підприємства в цілому» [16]. Тому доцільно розглядати логістичну підприємства як сукупність елементів, кожен із яких виконує певні функції, необхідні для забезпечення належного функціонування даної системи.

Логістичний процес підприємства представленими такими його стадіями як постачання, виробництво, складування та транспортування. Постачання є важливим елементом ланцюга поставок, оскільки дозволяє забезпечити безперервність виробничого процесу. Тут важливо підібрати постачальника, оформити договір на поставку матеріальних ресурсів, сформувавши замовлення, забезпечити процес контролю за процесом доставки товарів. Варто зауважити, що вчасність виконання поставок напряму визначатиме ефективність виробничого процесу та виконання плану виробничої програми. Виробництво є тією ланкою

логістичного ланцюга, яка дозволяє трансформувати ресурси у готовий виріб. В межах виробничої логістики важливо забезпечити автоматизацію та механізацію техніко-технологічного та виробничого процесів, слідкувати за виробничими потужностями, простоями обладнання, уникаючи їх, ритмічність виробництва. Складування важливе з позиції зберігання матеріальних цінностей (сировини, матеріалів, готового логістичного продукту). Підприємство повинне мати у своєму розпорядженні складські приміщення оснащені обладнанням та іншими технічними засобами необхідними для зберігання товарно-матеріальних цінностей. Транспортування дозволяє довести готовий логістичний продукт до кінцевого споживача. Підприємство повинне ефективно використовувати наявний транспортний парк, транспортні потужності задля оптимізації транспортних витрат.

Окрім суб'єктів та об'єктів логістичної системи на її ефективне функціонування впливають також інфраструктурні підсистеми логістичних процесів, що виконують обслуговуючі функції. До них відносимо страхові компанії, що надають послуги зі страхування бізнесу, приміщень, страхування транспортних засобів та вантажів тощо. Фінансові та кредитні установи – надають кредитні ресурси для створення та масштабування бізнесу, розширення логістичних потужностей підприємства. Логістичні центри дозволяють надати широкий спектр логістичних послуг – від консультування до перевезення вантажів [16].

Варто зауважити, що логістична система підприємства повинна функціонувати у відповідності до певної системи принципів:

- цілісність – передбачає формування цілісної структурованої логістичної системи, де усі логістичні підсистеми (елементи) поєднані воедино;
- ієрархічність – передбачає підпорядкованість логістичних підсистем (елементів), формування ієрархічної структури управління логістичною системою підприємства;
- структурованість – наявність організаційних структурних елементів, підсистем, які інтегруються в єдину логістичну систему підприємства;

– оптимальність – визначення оптимальної кількості логістичних підсистем (елементів), яка дозволить забезпечити ефективність та раціональність логістичної системи підприємства з позиції доходів та витрат;

– адаптивність – здатність логістичної системи підприємства адаптуватися до мінливих умов середовища та вчасно реагувати на виклики та загрози такого середовища, а також запити споживачів;

– мінливість – здатність логістичної системи видозмінюватись під впливом різних чинників, а також процесів діджиталізації.

Таким чином, важливо визначити структурні елементи логістичної системи підприємства, а також параметри її розвитку задля забезпечення високої результативності її функціонування.

1.3. Підхід до оцінки логістичної системи підприємства

Ефективність функціонування логістичної системи підприємства вимагає вибору чіткої системи показників, напрямів та індикаторів на предмет визначення такої ефективності або ж визначення того, наскільки оптимальною та раціональною є її структура. Оцінка логістичної системи підприємства вимагає розробки чіткої програми та алгоритму дій, які потрібно зробити у той чи інший часовий період. Під оцінкою логістичної системи підприємства розумітимемо визначення й аналіз якісних і кількісних характеристик об'єкта управління (логістичних потоків та логістичного процесу). Представимо підхід до оцінки логістичної системи підприємства (рис.1.3).

На початковому першому етапі визначаються мета та завдання оцінки логістичної системи підприємства. Метою оцінки логістичної системи підприємства є визначення ефективності функціонування логістичної системи за певний часовий період. За часовий період пропонується обрати 2020-2024 роки (5 років), що дозволить виявити стан, динаміку та тенденції ефективності функціонування логістичної системи підприємства.



Рисунок 1.3. Методичний інструментарій оцінки логістичної системи підприємства

Завдання дослідження передбачають наступне:

- аналіз та оцінка логістичних потоків підприємства (матеріальних, фінансових, інформаційних);
- аналіз та оцінка логістичних бізнес-процесів на підприємстві (матеріально-технічне постачання, виробництво, складування, збут);
- комплексна оцінка ефективності функціонування логістичної системи підприємства.

На другому етапі оцінюється логістична проблема підприємства. Виявлення логістичної проблеми дозволить сфокусувати увагу керівництва на її вирішенні, і таким чином, шляхом аналізу логістичної системи підприємства її вирішити у перспективі. На підприємстві можуть виникати різного роду логістичні проблеми, такі, наприклад, як неефективне протікання логістичних потоків, порушення ланцюга поставок, недосконалий логістичний менеджмент, високі логістичні витрати, неоптимальна структура логістичної системи, низька ефективність використання матеріальних, фінансових чи людських ресурсів, неефективна інформаційна система управління підприємством, відсутність постійних клієнтів, невчасність поставок, високий рівень браку, неефективне використання складських приміщень, низькі логістичні потужності підприємства і т.д.

На третьому етапі визначається та аналізується структура логістичної системи підприємства. «Визначаються функціональні елементи логістичної системи, а також реалізовані в них процеси, такі як постачання, виробництво, складування, розподіл і транспортування. Правильне виявлення цілей, функціональних та інформаційних процесів вимагає чіткої послідовності (порядку) виділення елементів» [16].

Здійснюючи аналітичне дослідження виділимо такі складові елементи логістичної системи як логістичні потоки та логістичні процеси. Розглядаючи логістичні потоки підприємства слід акцентувати увагу на дослідженні таких його видів як матеріальних, фінансових та інформаційних.

Матеріальний потік «представляє собою сукупність матеріальних цінностей, які знаходяться в русі в рамках логістичної системи підприємства протягом певного часового інтервалу, до яких застосовуються певні логістичні операції: транспортування, складування, вантажопереробка, пакування, маркування тощо» [17, 18]. Для оцінки матеріального потоку можуть використовуватися такі показники як:

- інтенсивність та рівномірність протікання матеріального потоку;
- синхронність вхідного та вихідного матеріального потоку;
- кількість замовлень;
- вчасність надходження матеріального потоку;
- обсяг матеріальних ресурсів [19, 20, 21].

Фінансовий потік – «рух капіталу як уособлення коштів взагалі фінансових ресурсів; сукупністю розподілених у часі надходжень і витрат грошових коштів, рух яких є одним з головних об'єктів управління, пов'язаний з чинниками ліквідності та ризику, впливає на рух активів та капіталу підприємства, характеризується відносними розміром, напрямком і часом» [22, 23].

Основне завдання управління фінансовими потоками полягає у забезпеченні логістичної діяльності підприємства в необхідній кількості фінансових ресурсів, максимізації вхідних фінансових потоків, мінімізації вихідних фінансових потоків, дотриманні термінів та графіків фінансування тощо.

Інформаційний потік є «мірою кількості інформації, яка передається або обробляється за певний період часу; збір даних про матеріальний потік, його передачу, обробку і систематизацію з наступною видачею готової інформації [1] або сукупність циркулюючих у логістичній системі, між логістичною системою і зовнішнім середовищем повідомлень, необхідних для управління і контролю за логістичними операціями» [24, 25].

Логістичний процес на підприємстві представлений такими стадіями як постачання, виробництво, складування та транспортування.

Матеріально-технічне постачання – це процес забезпечення підприємства всіма необхідними видами матеріально-технічних ресурсів у встановлений термін і в обсягах, необхідних для нормальної роботи.

Основним завданням підприємства з організації та управління матеріально-технічним постачанням є своєчасне, безперебійне і комплексне забезпечення ресурсами відповідно до встановлених планових завдань.

Виробнича логістика спрямована на створення логістичного продукту. Тут важливо забезпечити безперервність виробничого процесу, мінімізувати втрати робочого часу та непродуктивні втрати обладнання, усунення браку тощо.

Складування товарів є важливою ланкою логістичного процесу на підприємстві, оскільки дозволяє забезпечити зберігання товарних запасів, накопичення логістичних запасів, фасування товарів тощо.

Транспорт забезпечує перевезення готового логістичного продукту до споживачів. Підприємство для доставки товарів може використовувати різні види транспорту, проте найбільш поширеним є автомобільний транспорту.

На четвертому етапі здійснюється оцінка логістичної системи підприємства за функціональними напрямками. Пропонується здійснювати оцінку логістичної системи постачання, логістичної системи виробництва, логістичної системи транспортування, логістичної системи збуту, логістичної системи складування, а також оцінка логістичної системи підприємства в цілому.

На заключному п'ятому етапі на основі проведених аналітичних досліджень визначаються напрями підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства. Такі напрями спрямовані на пошук шляхів оптимізації логістичних потоків підприємства та підвищення ефективності функціонування кожного елемента логістичного процесу як складових логістичної системи підприємства в цілому.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Загальна характеристика підприємства ПрАТ «СКФ Україна» та аналіз основних показників його діяльності

СКФ – передовий світовий постачальник технологій з 1907 р. Група володіє досвідом роботи в більш ніж 40 галузях промисловості і є провідним світовим виробником і постачальником продукції та послуг в наступних платформах:

- підшипники і підшипникові вузли;
- ущільнення;
- мехатроніка;
- сервіс і системи змащування.

СКФ досягає успіху завдяки накопиченим знанням, згуртованій роботі співробітників і прихильності принципам програми соціальної та екологічної відповідальності. Саме тому, СКФ займається розвитком нових технологій для зниження негативного впливу своєї діяльності та діяльності своїх клієнтів на навколишнє середовище.

На сьогодні загальна кількість працівників перевищує 48 тис. чол., а компанії СКФ присутні в більш ніж 130 країнах світу.

З 1998 року ПрАТ «СКФ Україна» входить до складу корпорації СКФ. Спеціалізація заводу – виробництво роликів конічних та голчатих підшипників, компонентів підшипників.

Основними споживачами продукції компанії є конвеєрні автомобільні заводи, які виготовляють вантажівки та дистриб'ютори.

Компанія виготовляє роликові конічні підшипники середньої розмірної групи (mTRB), які використовуються у вузлах вантажівок, та малої розмірної групи (sTRB), які використовуються в коробках передач легкових автомобілів (основний споживач – Volkswagen).

Також компанія виготовляє компоненти роликів конічних підшипників (ролики, точені кільця, сепаратори), які реалізує заводам Групи СКФ.

Концепція діяльності підприємства наведена у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1. – Концепція діяльності підприємства

Бачення	Світ надійного обертання
Місія	Безумовний лідер в підшипниковому бізнесі
Рушійні сили	Розвиток з прибутковістю
	Якість
	Новаторство
	Простота і швидкість
	Сталий розвиток
Цінності	Високі етичні принципи
	Наділення повноваженнями
	Відкритість
	Командна робота

Аналіз основних показників діяльності ПрАТ «СКФ Україна» наведено у таблиці 2.2. Наведені показники у таблиці 2.2 показують про погіршення економічної діяльності підприємства. Виручка від реалізації продукції мала позитивну динаміку лише у 2021 році, у подальших часових періодах спостерігається зниження даного показника. Така ж ситуація і щодо собівартості продукції. Власний капітал підприємства зазнавав зростання у 2021–2022 роках, однак у 2023–2024 роках він знижувався на 19,8% та 47,6% відповідно. Підприємство отримувала валовий прибуток у період 2020–2023 років, який щороку зазнавав зниження. У 2024 році підприємством було отримано валового збитку на суму 135332 тис. грн. Щодо чистого фінансового результату діяльності підприємства, варто зауважити, що протягом 2020–2022 років підприємство було прибутковим. Однак, у 2023 та 2024 роках внаслідок перевищення витрат підприємства над його доходами, воно стало збитковим. Так, у 2023 році підприємством було отримано збиток в розмірі 327086 тис. грн, а у 2024 році в сумі 330944 тис. грн.

Таблиця 2.2. – Основні показники господарської діяльності підприємства за 2020–2024 роки

Показники	Рік					Відхилення							
	2020	2021	2022	2023	2024	2021/2020 pp.		2022/2021 pp.		2023/2022 pp.		2024/2023 pp.	
						+,-	%	+,-	%	+,-	%	+,-	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Власний капітал, тис. грн.	1059482	1121465	1187987	952764	498854	61983	5,9	66522	5,9	-235223	-19,8	-453910	-47,6
Чистий дохід (виручка) від реалізації (товарів, робіт, послуг), тис. грн.	1451257	1980540	1708310	1340754	586192	529283	36,5	-272230	-13,7	-367556	-21,5	-754562	-56,3
Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.	1231128	1637087	1466394	1258750	721524	405959	33,0	-170693	-10,4	-207644	-14,2	-537226	-42,7
Валовий прибуток, тис. грн.	220129	343453	241916	82004	(135332)	123324	56,0	-101537	-29,6	-159912	-66,1	-217336	-265,0
Чистий фінансовий результат (прибуток / збиток), тис. грн.	74750	103632	18467	(327086)	(330944)	28882	38,6	-85165	-82,2	-236256	-1279,3	-113155	52,0
Середньоспискова чисельність працюючих, осіб	1312	1354	1224	1982	755	42	3,2	-130	-9,6	758	61,9	-1227	-61,9
Середньорічна вартість основних фондів, тис. грн.	446577	543252	535190	509451	486562	96675	21,6	-8062	-1,5	-25739	-4,8	-22889	-4,5
Середньорічна вартість оборотних коштів підприємства, тис. грн.	733717	767274	863765	811414	373150	33557	4,6	96491	12,6	-52351	-6,1	-438264	-54,0
Продуктивність праці, тис. грн./чол.	1106	1462	1395	676	776	356	32,2	-67	-4,6	-719	-51,5	100	14,8
Матеріальні витрати, тис. грн.	785549	1254572	1126542	990537	367515	469023	59,7	-128030	-10,2	-136005	-12,1	-623022	-62,9

Продовження таблиці 2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Матеріаломісткість, грн./грн.	0,54	0,63	0,66	0,74	0,63	0,09	16,7	0,03	4,8	0,08	12,1	-0,11	-14,9
Фондовіддача, грн./грн.	3,2	3,64	3,19	2,63	1,2	0,44	13,8	-0,45	-12,4	-0,56	-17,6	-1,43	-54,4
Рентабельність власного капіталу, %	7,0	9,2	1,5	-	-	2,2	31,4	-7,7	-83,7	-	-	-	-
Рентабельність продукції, %	6,1	6,3	1,2	-	-	0,2	3,3	-5,1	-81,0	-	-	-	-
Рентабельність підприємства, %	6,3	7,9	1,3	-	-	1,6	25,4	-6,6	-83,5	-	-	-	-
Дебіторська заборгованість, тис. грн.	27819	27022	-	-	24,0	-797	-2,9	-	-	-	-	-	-
Кредиторська заборгованість, тис. грн.	139501	152780	182339	100947	90503	13279	9,5	29559	19,3	-81392	-44,6	-10444	-10,3

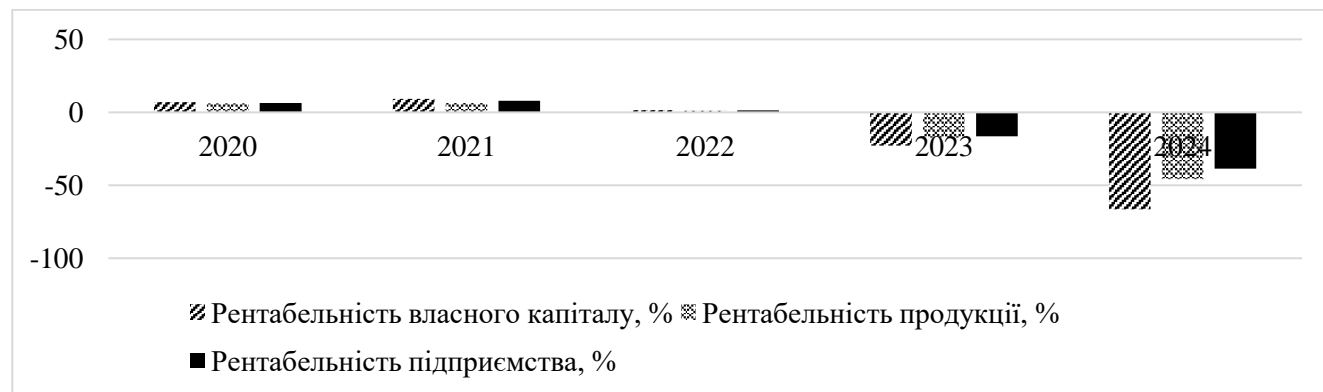


Рисунок 2.1. Динаміка видів рентабельності підприємства

На підприємстві неоднозначною є ситуація щодо чисельності персоналу підприємства. У 2020 році на підприємстві працювало 1312 ос., у 2021 році вона зросла до 1354 ос., у 2022 році відмічаємо зниження чисельності персоналу, а у 2023 році знову вона зросла. Однак, у 2024 році на підприємстві відбулося значне скорочення чисельності персоналу, де вона склала 755 ос. Таке скорочення чисельності персоналу у 2024 році позитивно вплинуло на показник продуктивності праці, який у цьому період зріс на 14,8%.

На підприємстві щороку знижується вартість основного капіталу. Однак, вищі темпи скорочення виручки від реалізації продукції ніж темпи зниження вартості основних засобів негативно вплинули на показник фондівдачі, який у 2024 році становив 1,2 грн./грн., та є значно меншим ніж у інші часові періоди.

Вартість оборотних засобів на підприємстві теж знижувалася у 2023 та 2024 роках. На підприємстві спостерігається суттєве зниження вартості матеріальних ресурсів підприємства. Так, у 2024 році порівняно з 2023 роком їх вартість знизилась на 62,9%. Суттєве зниження вартості матеріальних ресурсів позитивно вплинуло на показник матеріаломісткості, який у крайньому періоді скоротився на 14,9% порівняно з 2023 роком. На підприємстві є дебіторська та кредиторська заборгованість, яка знижувалася щороку. Як бачимо, підприємство є нерентабельне у 2023 та 2024 роках (рис. 2.1), що свідчить про погіршення фінансової результативності діяльності підприємства.

2.2. Аналіз та оцінка логістичних потоків підприємства

Аналізуючи логістичну систему підприємства зупинимося на оцінці його логістичних потоків, як складового елементу такої системи. Проаналізуємо такі види логістичних потоків як фінансові, матеріальні та інформаційні. З метою оцінки ефективності протікання фінансових потоків підприємства слід проаналізувати фінансові результати його діяльності (табл. 2.3). Динаміка чистого фінансового результату наведена на рисунку 2.2.

Таблиця 2.3.– Аналіз фінансових результатів господарської діяльності підприємства за 2020–2024 роки

Показники	Рік					Відхилення							
	2020	2021	2022	2023	2024	2021/2020 pp.		2022/2021 pp.		2023/2022 pp.		2024/2023 pp.	
						+,-	%	+,-	%	+,-	%	+,-	%
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції, тис. грн.	1451257	1980540	1708310	1340754	586192	-865065	-59,6	-272230	-13,7	-367556	-21,5	-754562	-56,3
Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.	1231128	1637087	1466394	1258750	721524	-509604	-41,4	-170693	-10,4	-207644	-14,2	-537226	-42,7
Валовий прибуток, тис. грн.	220129	343453	241916	82004	(135332)	-355461	-161,5	-101537	-29,6	-159912	-66,1	-217336	-265,0
Інші операційні доходи, тис. грн.	67093	44005	58304	100869	58439	-8654	-12,9	14299	32,5	42565	73,0	-42430	-42,1
Адміністративні витрати, тис. грн.	46733	54244	56673	57374	45439	-1294	-2,8	2429	4,5	701	1,2	-11935	-20,8
Витрати на збут, тис. грн.	82406	110116	85460	52165	15976	-66430	-80,6	-24656	-22,4	-33295	-39,0	-36189	-69,4
Інші операційні витрати, тис. грн.	51568	74928	84840	312462	169569	118001	228,8	9912	13,2	227622	268,3	-142893	-45,7
Фінансовий результат від операційної діяльності, тис. грн.	106515	148170	73247	290941	307877	201362	189,0	-74923	-50,6	217694	297,2	16936	5,8
Інші фінансові доходи, тис. грн.	3633	1575	2113	3271	21303	17670	4 рази	538	34,2	1158	54,8	18032	5 раз
Фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування, тис. грн.	98466	138542	36056	(324238)	(330714)	-429180	-435,9	-102486	-74,0	-360294	-999,3	-6476	2,0
Чистий фінансовий результат, тис. грн.	74750	103632	18467	(327086)	(330944)	-405694	-542,7	-85165	-82,2	-345553	-1871,2	-3858	

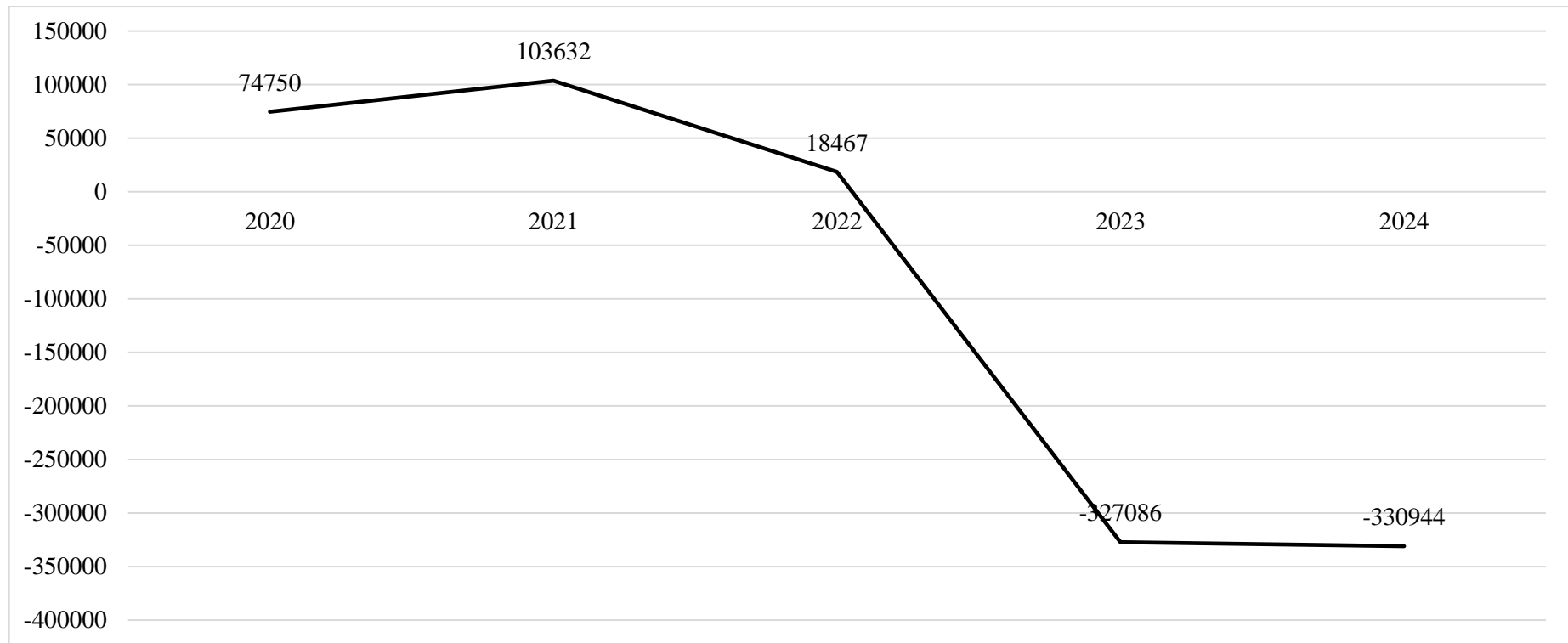


Рисунок 2.2. Динаміка чистого фінансового результату діяльності підприємства

Відмічаємо погіршення фінансової результативності діяльності підприємства. Виручка від реалізації продукції мала позитивну тенденцію до зростання у 2020–2022 роках. У подальших часових періодах значення цього показника зазнавало зниження: у 2023 році відмічаємо зниження виручки від реалізації продукції на 21,5%, а у 2024 році на 56,3%. Собівартість реалізованої продукції мала подібну ситуацію, проте знижувалась значно нижчими темпами ніж виручка від реалізації продукції. Так, у 2023 році собівартість продукції знизилась на 14,2%, а у 2024 році на 42,7%. Валовий прибуток підприємства щороку знижувався, і варто відмітити, що у 2024 році підприємством було отримано валового збитку в розмірі 135332 тис. грн.

Аналіз доходів підприємства показує наступні ситуацію:

- інші операційні доходи малу різну динаміку за досліджуваний період: у 2021 році відмічаємо їх зниження на 12,9%; у 2022 році відбувається їх ріст в розмірі 32,5%; у 2023 році вони суттєво зростають, а саме на 73%, проте вже у 2025 році спостерігається їх зниження на 42,1%;
- інші фінансові доходи щороку зростали: у 2021 році на 486%, у 2022 році на 34,2%; у 2023 році на 54,8%; у 2024 році на 553,1%.

Щодо витрат підприємства, то зауважимо наступне:

- адміністративні витрати підприємства щороку зростали за винятком 2024 року, де вони знизились на 20,8%;
- витрати на збут щороку знижувались: у 2021 році на 80,6%, у 2022 році на 22,4%; у 2023 році на 39%; у 2024 році на 69,4%;
- інші операційні витрати зростали, окрім 2024 року де вони порівняно з минулим роком знизились на 45,7%.

Різна динаміка доходів та витрат підприємства вплинула на отримання чистого фінансового результату у 2020–2022 роках та чистого збитку у 2023–2024 роках.

Проаналізувавши звіт про фінансові потоки можемо перейти безпосередньо до їх аналізу. Вихідні дані для аналізу ефективності протікання фінансових потоків підприємства наведено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4. – Вихідні дані для аналізу фінансових потоків підприємства за 2020–2024 рр., тис. грн.

Показники	Рік					Відхилення							
	2020	2021	2022	2023	2024	2021/2020 pp.		2022/2021 pp.		2023/2022 pp.		2024/2023 pp.	
						+,-	%	+,-	%	+,-	%	+,-	%
ПФП - позитивний фінансовий потік	1454890	2026120	1768727	1444894	665934	571230	39,3	-257393	-12,7	-323833	-18,3	-778960	-53,9
ВФП – від’ємний фінансовий потік	1411835	1876375	1693367	1680751	952508	464540	32,9	-183008	-9,8	-12616	-0,7	-728243	-43,3
ЧФП – чистий фінансовий потік	43055	149745	75360	-235857	-286574	106690	247,8	-74385	-49,7	-311217	-4 рази	-50717	21,5
ЧПрп – обсяг чистого прибутку	74750	103632	18467	(327086)	(330944)	28882	38,6	-85165	-82,2	-345553	-1871,2	-3858	1,2
Вр – виручка від реалізації продукції	1451257	1980540	1708310	1340754	586192	529283	36,5	-272230	-13,7	-367556	-21,5	-754562	-56,3
Вд – одноденна виручка від реалізації продукції	3976	5426	4680	3673	1606	1450	36,5	-746	-13,7	-1007	-21,5	-2067	-56,3
СА – сума оборотних активів в аналізованому періоді	751577	782972	944559	626456	373150	31395	4,2	161587	20,6	-318103	-33,7	-253306	-40,4

Такими вихідними даними є аналіз позитивного фінансового потоку, від’ємного фінансового потоку, чистий фінансовий потік, обсяг чистого прибутку, виручка від реалізації продукції, одноденна виручка від реалізації продукції, сума оборотних активів в аналізованому періоді. На підприємстві у 2021–2024 роках спостерігалось зниження позитивного фінансового потоку (ріст спостерігався лише у 2021 році). Водночас, знижувався і від’ємний фінансовий потік підприємства (зростання спостерігалось лише у 2021 році). Щодо чистого фінансового потоку, то ситуація за досліджуваний період була неоднозначною: у 2021 році значення цього показника зросло більш як у 2 рази, у 2022 році він зазнав зниження на 49,7%; у 2023 році він знизився у 4 рази, а у 2024 році спостерігалось зростання на 21,5%. Динаміка позитивного, від’ємного та чистого фінансового потоків підприємства наведено на рисунку 2.3.

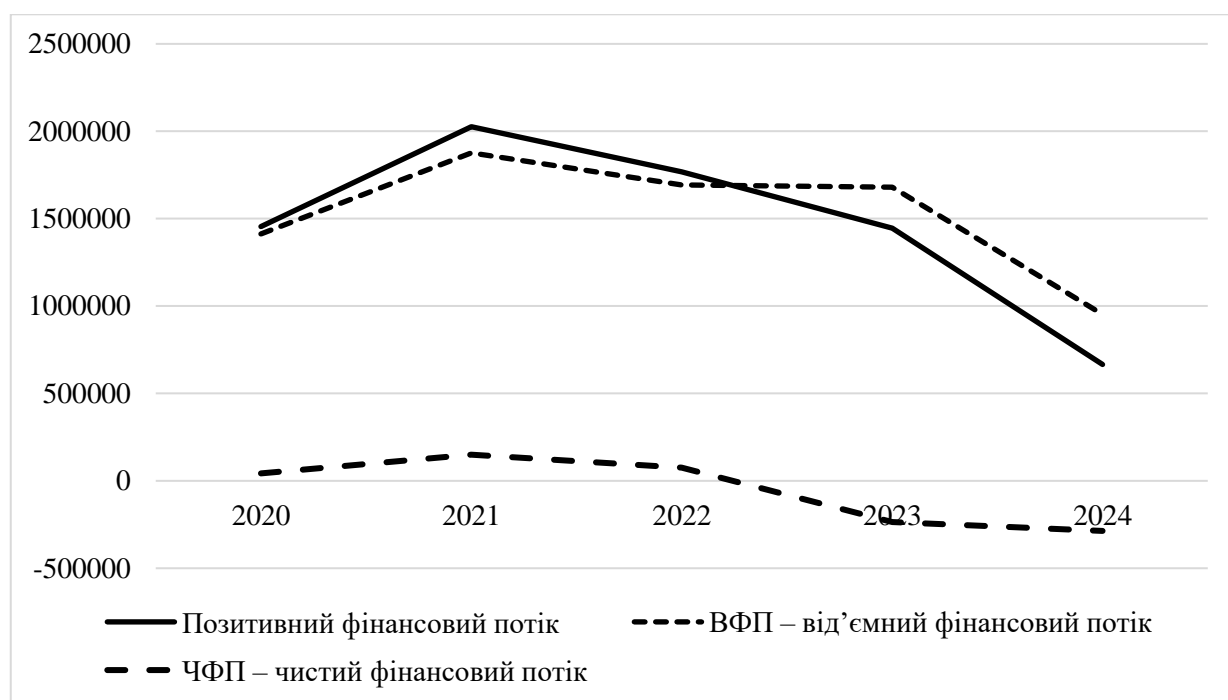


Рисунок 2.3. Динаміка позитивного, від’ємного та чистого фінансового потоків підприємства

Важливим показником аналізу фінансових потоків є визначення коефіцієнта якості фінансового потоку, який надає узагальнену характеристику структури джерел формування чистого фінансового потоку. Висока якість чистого фінансового потоку характеризується зростанням частки чистого прибутку в його формуванні. Як було вже відмічено вище, на підприємстві спостерігався

позитивний фінансовий стан у 2020–2022 роках, у подальшому підприємством було отримано збиток, що негативно відображається на його розвитку та можливостях до масштабування. Виручка від реалізації продукції зростала лише у 2021 році, у подальших часових періодах спостерігаємо суттєве зниження даного показника, особливо у 2024 році.

Щодо вартості оборотних активів, то бачимо їх зростання у 2021 та 2022 роках, однак, у 2023 році вони знизилась на 33,7%, а у 2024 році на 40,4%.

У таблиці 2.5 наведено динаміку коефіцієнтів, що характеризують ефективність протікання фінансових потоків підприємства за період 2020–2024 років. Аналізуючи ці коефіцієнти відмітимо наступну динаміку. Коефіцієнт ліквідності фінансових потоків зростав лише у 2021 році (4,8%), у подальших періодах відмічаємо зниження цього показника: у 2022 році на 3,3%; у 2023 році на 17,7%, а у 2024 році на 18,7%. Кількість оборотів оборотних активів за аналізований період коливалась від 1,57 до 2,53 обертів, де найвище значення було отримано у 2023 році. У 2024 році відмічаємо суттєве зниження значення даного коефіцієнту. Середній період обороту оборотних активів коливався в межах 144–232 днів.

За аналізований період спостерігається значне зниження коефіцієнту ефективності фінансового потоку. Значення цього показника у 2020 році становило 0,03 од., а у 2024 році склало (-0,30) од. Динаміка коефіцієнту ефективності фінансового потоку підприємства наведена на рисунку 2.4.

Матеріальні витрати підприємства у 2021 році зросли на 59,7%. У подальшому спостерігалось зниження матеріальних витрат підприємства: у 2022 році на 10,2%; у 2023 році на 12,1%; у 2024 році на 14,9%. Показниками ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства є матеріаломісткість та матеріаловіддача. Щодо матеріаломісткості продукції, то відмічаємо зростання цього показника у 2021, 2022 та 2023 роках. Однак, у 2024 році спостерігається зниження матеріаломісткості продукції на 14,9%, або на 0,11 грн./грн.

Таблиця 2.5. – Динаміка коефіцієнтів, що характеризують ефективність протікання фінансових потоків підприємства за 2020–2024 рр.

Показники	Рік					Відхилення							
	2020	2021	2022	2023	2024	2021/2020 рр.		2022/2021 рр.		2023/2022 рр.		2024/2023 рр.	
						+,-	%	+,-	%	+,-	%	+,-	%
Коефіцієнт ліквідності фінансових потоків	1,03	1,08	1,04	0,86	0,70	0,05	4,8	-0,04	-3,3	-0,18	-17,7	-0,16	-18,7
Кількість оборотів оборотних активів	1,93	2,53	1,81	2,14	1,57	0,60	31,0	-0,72	-28,5	0,33	18,3	-0,57	-26,6
Середній період обороту оборотних активів	189	144	201	170	232	-45	-23,7	57	39,9	-31	-15,5	62	36,2
Коефіцієнт ефективності фінансового потоку	0,03	0,08	0,04	-0,14	-0,30	0,05	161,7	-0,04	-44,2	-0,18	-415,3	-0,16	-114,4

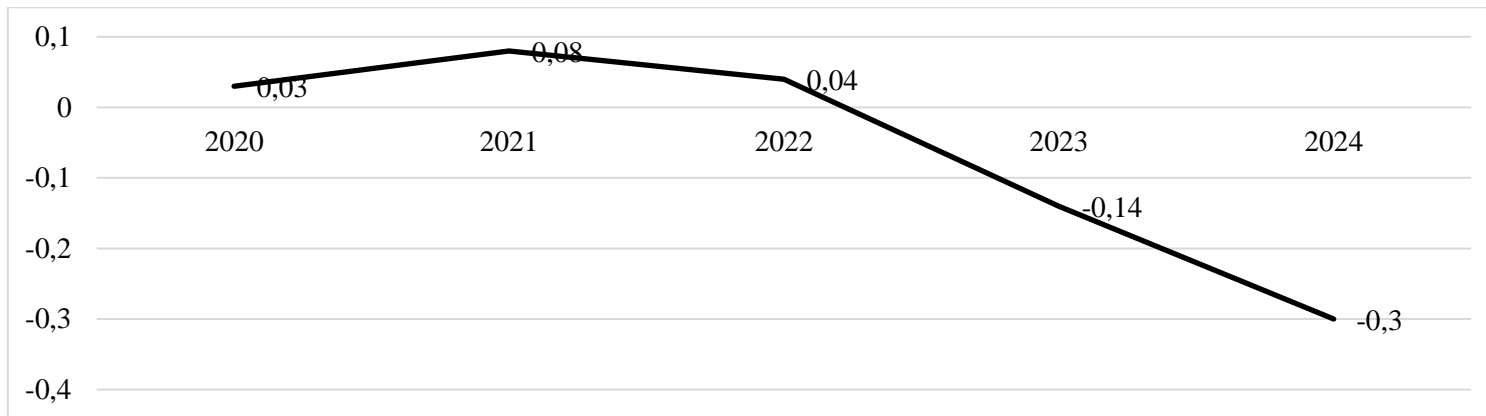


Рисунок 2.4. Динаміка коефіцієнту ефективності фінансового потоку підприємства за 2020–2024 роки

Відповідно, матеріаловіддача, як обернений показник до матеріаломісткості знижувалась за період 2020–2023 років, а у 2024 році зросла. Така ситуація вказує на підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства.

Також позитивним у роботі підприємства є зниження питомої ваги матеріальних витрат в структурі собівартості продукції у 2024 році на 27,8%. Проте, матеріальні ресурси підприємства є нерентабельні, що зумовлено наявністю отриманого збитку підприємства у 2023 та 2024 роках.

Важливий елемент логістичної системи підприємства – аналіз інформаційних потоків, він допомагає контролеру зрозуміти механізм роботи підприємства. У процесі вивчення інформаційних зв'язків й інформаційних потоків відділ логістики вивчає процеси виникнення, руху й обробки інформації, а також спрямованість й інтенсивність документообігу на підприємстві.

Аналіз інформаційних потоків підприємства наведено у таблиці 2.7. Таким чином, можемо спостерігати щорічне зростання коефіцієнта оновлення ПК, що свідчить про використання підприємством сучасних програмних продуктів та комп'ютерної техніки у виробничих та управлінських процесах. На підприємстві 85 % (у 2024 році) документів знаходиться в електронному вигляді, що є наслідком впровадження електронного документообігу та Е-управління. Коефіцієнт автоматизації та механізації виробничих процесів протягом аналізованого періоду коливався в межах 0,75–0,90. Це дозволяє збільшити випуск продукції та підвищити продуктивність праці персоналу підприємства. На підприємстві теж щорічно зростає коефіцієнт оновлення персональних комп'ютерів: із 35% у 2020 році до 53% у 2024 році.

Таблиця 2.6. – Аналіз ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства

Показники	Рік					Відхилення							
	2020	2021	2022	2023	2024	2021/2020 pp.		2022/2021 pp.		2023/2022 pp.		2024/2023 pp.	
						+,-	%	+,-	%	+,-	%	+,-	%
Виручка від реалізації продукції, тис. грн.	1451257	1980540	1708310	1340754	586192	529283	36,5	-272230	-13,7	-367556	-21,5	-754562	-56,3
Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.	1231128	1637087	1466394	1258750	721524	405959	33,0	-170693	-10,4	-207644	-14,2	-537226	-42,7
Матеріальні витрати виготовленої продукції, тис. грн.	785549	1254572	1126542	990537	367515	469023	59,7	-128030	-10,2	-136005	-12,1	-623022	-62,9
Матеріаломісткість продукції, грн./грн.	0,54	0,63	0,66	0,74	0,63	0,09	16,7	0,03	4,8	0,08	12,1	-0,11	-14,9
Матеріаловіддача продукції, грн./грн.	0,54	0,63	0,66	0,74	0,63	-0,26	-14,3	-0,07	-4,5	-0,16	-10,8	0,24	17,5
Питома вага матеріальних витрат в структурі собівартості продукції, %	1,85	1,59	1,52	1,35	1,59	12,8	20,1	0,2	0,2	1,9	2,4	-27,8	-
Чистий фінансовий результат діяльності підприємства, тис. грн.	63,8	76,6	76,8	78,7	50,9	28882	38,6	-85165	-82,2	-345553	-1871,2	-3858	1,2
Рентабельність матеріальних ресурсів, %	74750	103632	18467	-327086	-330944	-1,3	-13,2	-6,6	-80,2	-34,7	-2114,4	-57,0	-172,7

Таблиця 2.7. – Аналіз інформаційних потоків підприємства

Показники	Рік					Відхилення							
	2020	2021	2022	2023	2024	2021/2020 pp.		2022/2021 pp.		2023/2022 pp.		2024/2023 pp.	
						+,-	%	+,-	%	+,-	%	+,-	%
Коефіцієнт оновлення ПК	0,35	0,45	0,45	0,5	0,53	0,1	0	0,05	0,03	28,6	0,0	11,1	6,0
Коефіцієнт електронного документообігу	0,7	0,72	0,78	0,85	0,85	0,02	0,06	0,07	0	2,9	8,3	9,0	0,0
Коефіцієнт повноти інформації	0,55	0,65	0,70	0,75	0,75	0,1	0,05	0,05	0	18,2	7,7	7,1	0,0
Коефіцієнт автоматизації та механізації робіт	0,75	0,80	0,82	0,85	0,90	0,05	0,02	0,03	0,05	6,7	2,5	3,7	5,9

2.3. Аналіз та оцінка логістичних процесів на підприємстві

Проаналізуємо основні логістичні бізнес-процеси на підприємстві як складову його логістичної системи. Тут важливо зосередити увагу на таких логістичних бізнес-процесах як матеріально-технічне постачання, виробництво, збут та транспортування. Аналіз логістичного бізнес-процесу матеріально-технічне постачання наведено у таблиці 2.8.

Таблиця 2.8. – Аналіз логістичного бізнес-процесу матеріально-технічне постачання

Показники	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.	Відхилення, 2024/2020 рр.	
						+,-	%
Кількість розвантажень/ відвантажень, од.	1756	1865	1870	1912	1816	60	3,4
Кількість скомплектованих замовлень, од.	1636	1735	1743	1790	1756	120	7,3
Загальна кількість замовлень, од.	1895	1948	1910	1990	1985	90	4,7
Кількість вантажників, од.	9	10	10	11	9	0	0,0
Кількість комплектувальників, од.	5	6	6	7	6	1	20,0
Кількість вчасно виконаних замовлень, од.	1693	1780	1795	1856	1789	96	5,7
Кількість рекламацій, од.	1	1	2	1	3	2	200,0
Кількість відвантажень/розвантажень на 1 робітника, од.	195	187	187	174	202	7	3,6
Кількість скомплектованих замовлень на 1 робітника	327	289	291	256	293	-34	-10,4
Надійність поставок	0,89	0,91	0,94	0,93	0,90	0,01	1,1
Якість поставки	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	0	0,0
Ефективність постачальника (відсоток вчасних поставок і якість поставок), %	89	91	94	93	90	1	1,1

Наведені у таблиці 2.8 показники дозволяють зробити наступні висновки щодо логістичного бізнес-процесу матеріально-технічне постачання:

– кількість розвантажень / відвантажень, яка за весь досліджуваний період зросла із 1756 од. у 2020 році до 1816 од. у 2024 році. Як бачимо, відбулося несуттєве зростання даного показника на 3,4%;

– кількість скомплектованих замовлень, яка є дещо нижчою за кількість розвантажень / відвантажень теж несуттєво зросла за даний період, у цілому ріст склав 7,3%;

– загальна кількість замовлень у 2020 році становила 1895 од., у 2021 році така кількість знизилась до 1948 од. У 2022 році знову відмічаємо зниження загальної кількості замовлень. Проте, у подальшому відмічаємо ріст, де загальне зростання загальної кількості замовлень у 2024 році зросло на 90 од. порівняно з 2020 роком. Така тенденція є позитивною для підприємств і свідчить про масштабування підприємства та про розширення клієнтської бази продукції;

– кількість вантажників, яка на підприємстві є відносно сталою і не зазнала змін. У 2020 та 2024 роках кількість таких працівників на підприємстві становила 9 ос.;

– кількість комплектувальників за весь період дослідження зросла на 1 од.;

– щодо кількості вчасно виконаних замовлень, то варто зауважити, що із загальної кількості замовлень, не усі вони вчасно виконуються. У 2020 році кількість вчасно виконаних замовлень становила 1693 од., що складало 89% виконання; у 2024 році кількість вчасно виконаних замовлень становила 1789 од., що складало 93% виконання. Отож, бачимо, що на підприємстві зріс рівень вчасного виконання замовлень;

– кількість рекламаций, яка була досить низькою на підприємстві (від 1 до 3 за період).

У цілому, можемо спостерігати підвищення ефективності здійснення логістичного бізнес-процесу матеріально-технічне постачання.

Динаміка показника ефективності постачальника наведена на рисунку 2.5.

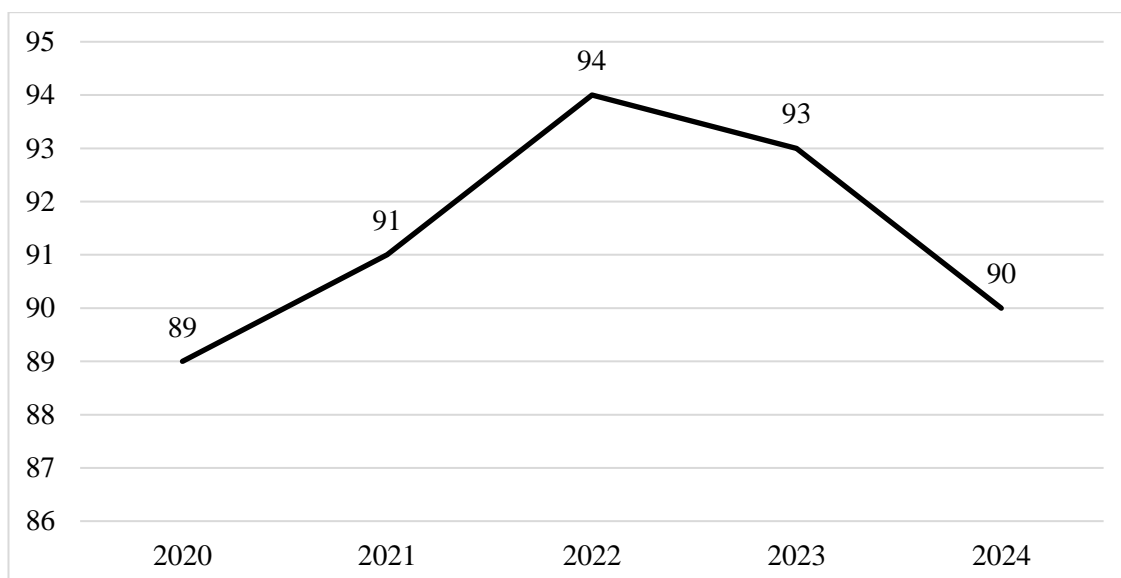


Рисунок 2.5. Динаміка показника ефективності постачальника за період 2020–2024 років, %

Проведемо оцінку логістичного бізнес-процесу складська логістика. Для оцінки даного процесу проаналізуємо показники ефективності складської логістики та проведемо хронометраж ЛБП «складська логістика». У таблиці 2.9 наведено аналіз показників ефективності складської логістики на підприємстві. Продуктивність праці працівників складу підприємства наведено на рисунку 2.6.

Таблиця 2.9. – Аналіз показників ефективності складської логістики на підприємстві

Показники	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.	Відхилення, 2024/2020 рр.	
						+,-	%
1	2	3	4	5	6	7	8
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн.	1451257	1980540	1708310	1340754	586192	-865065	-59,6
Вартість логістичних запасів, тис. грн.	325624	464258	565098	253358	168053	-157571	-48,4
Складський товарооборот, тис. грн.	2306705	2566376	2454876	2232053	145337	-2161368	-93,7

Продовження таблиці 2.9

1	2	3	4	5	6	7	8
Складський вантажооборот, тис. т.	76,9	85,5	76,8	68,5	22,5	-54,4	-70,7
Коефіцієнт використання площі складу	0,7	0,78	0,66	0,80	0,58	-0,12	-17,1
Кількість працівників складу, ос.	9	10	7	5	4	-5	-55,6
Продуктивність праці працівників складу, тис. грн./ос.	256301	256638	350697	446411	36334	-219966	-85,8
Рівень механізації складських робіт, %	86	90	90	88	88	2	2,3
Коефіцієнт оборотності логістичних запасів	4,46	4,27	3,02	5,29	3,49	-0,97	-21,8

Отже, можемо зробити висновок про погіршення ефективності складської логістики на підприємства. Вартість логістичних запасів щороку знижувалась і у 2024 році відносно відхилення до 2020 року склало 48,4%. Складський товарооборот за досліджуваний період теж знижувався, у 2024 році він становив 145337 тис. грн, що на 93,7% менше базового періоду. Складський вантажооборот у 2024 році знизився на 70,7% порівняно з 2020 роком. У 2020 році рівень використання площі складських приміщень становив 70%, у 2024 році спостерігаємо значне зниження його рівня – до 58%. Зниження складського товарообороту та складського вантажообороту призвело до скорочення кількості працівників складу з 9 ос. у 2020 році до 4 ос. у 2024 році. На підприємстві відмічається негативна тенденція пов'язана зі зменшенням продуктивності праці працівників складу. Так, у 2020 році продуктивність праці працівників складу становила 256301 тис. грн, у 2024 році склала 36334 тис. грн, що на 85,8% менше базового періоду (рис.2.5). Також негативним у роботі складського господарства є зниження коефіцієнту оборотності логістичних запасів з 4,46 од. у 2020 році до 3,49 од. у 2024 році.

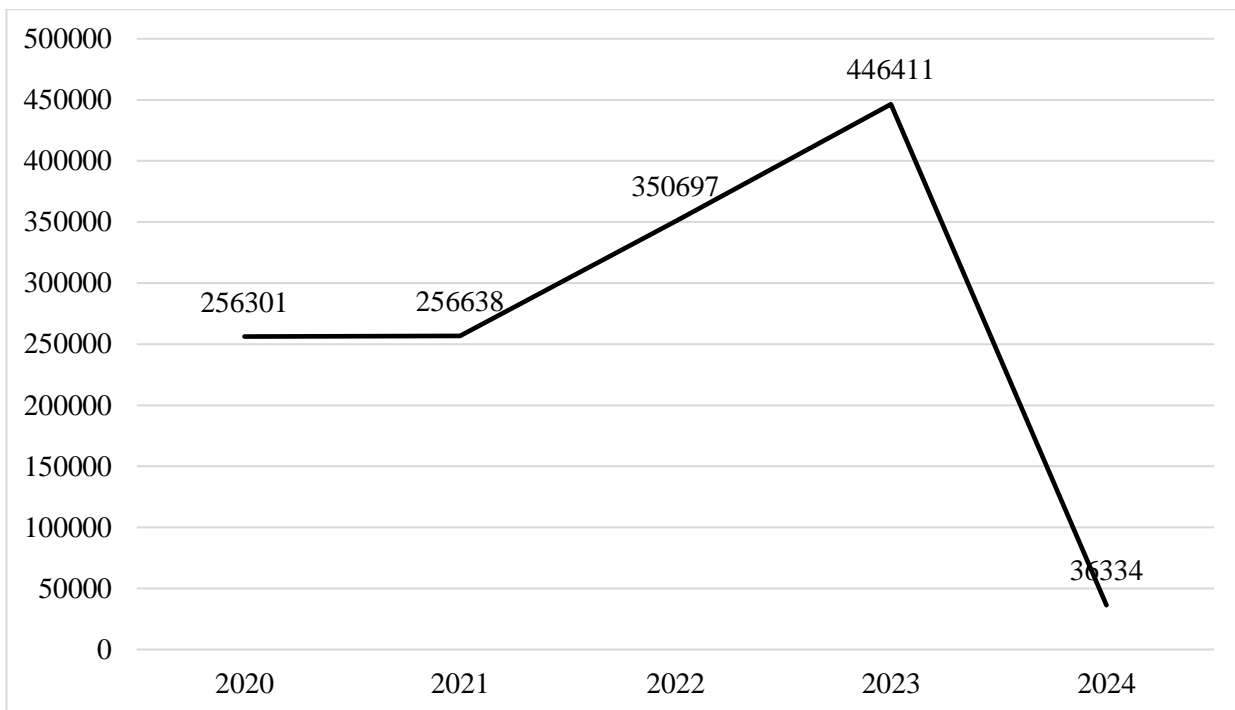


Рисунок 2.6. Продуктивність праці працівників складу підприємства за період 2020–2024 років

У таблиці 2.10 наведено аналіз показників ефективності збутової логістики на підприємстві. Динаміка рентабельності каналів збуту продукції підприємства наведена на рисунку 2.7.

Відмічається зниження чисельності працівників відділу збуту з 7 ос. до 4 ос. Зниження виручки від реалізації продукції зумовило зниження обсягу реалізації продукції на одного працівника відділу збуту з 207322 тис. грн у 2020 році до 146548 тис. грн у 2022 році, де відносне відхилення склало 29,3%.

Таблиця 2.10. – Аналіз показників ефективності збутової логістики на підприємстві

Показники	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.	Відхилення, 2024/2020 рр.	
						+,-	%
1	2	3	4	5	6	7	8
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн.	1451257	1980540	1708310	1340754	586192	-865065	-59,6

Продовження таблиці 2.10

1	2	3	4	5	6	7	8
Кількість працівників відділу збуту, ос.	7	7	5	5	4	-3	-42,9
Обсяг реалізації на 1-го працівника відділу збуту, тис. грн./ос.	207322	282934	341662	268151	146548	-60774	-29,3
Загальні витрати, тис. грн.	1231128	1637087	1466394	1258750	721524	-509604	-41,4
Логістичні витрати на збут, тис. грн.	82406	110116	85460	52165	15976	-66430	-80,6
Питома вага логістичних витрат на збут у загальних витратах підприємства, %	6,7	6,7	5,8	4,1	2,2	-4,5	-67,0
Плановий обсяг збуту, тис. грн.	1423098	1890654	2994763	1540983	649065	-774033	-54,4
Коефіцієнт виконання плану збуту	1,02	1,05	0,57	0,87	0,90	-0,12	-11,4
Питома вага стабільних клієнтів, %	86	86	88	78	74	-12	-14,0
Коефіцієнт швидкості обслуговування клієнтів	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	-0,1	-12,5
Рентабельність каналів збуту, %	15,2	17,3	14,2	6,1	-23,1	-38,3	-252,2

На підприємстві знижуються змінні витрати, які у 2024 році порівняно з 2020 роком знизились на 41,4%. Спостерігається суттєве зниження логістичних витрат підприємства, а саме на 80,6% у 2024 році порівняно з 2020 роком. Також відмічається суттєве зниження логістичних витрат на збут у загальних витратах підприємства. У 2020 та 2021 роках частка таких витрат становила 6,7%, у 2023 році вона знизилась до 5,8%, а у 2024 році склала 4,1%. На підприємстві щорічно знижувався плановий обсяг збуту, де відносне відхилення у крайньому аналізованому періоді порівняно з базовим склало 54,4%. Також знижувався коефіцієнт виконання плану. Якщо у 2020 та 2021 роках на підприємстві

спостерігалось перевиконання плану, то у 2022–2024 роках відбулося невиконання плану, що вказує на наявні проблеми у функціонуванні логістичної системи підприємства. Також бачимо, що підприємство втрачає своїх постійних клієнтів, що негативно відображається на його діловій репутації. Досить негативною на підприємстві є ситуація щодо рентабельності каналів збуту, рівень якої щорічно знижується, що відображено на рисунку 2.7.

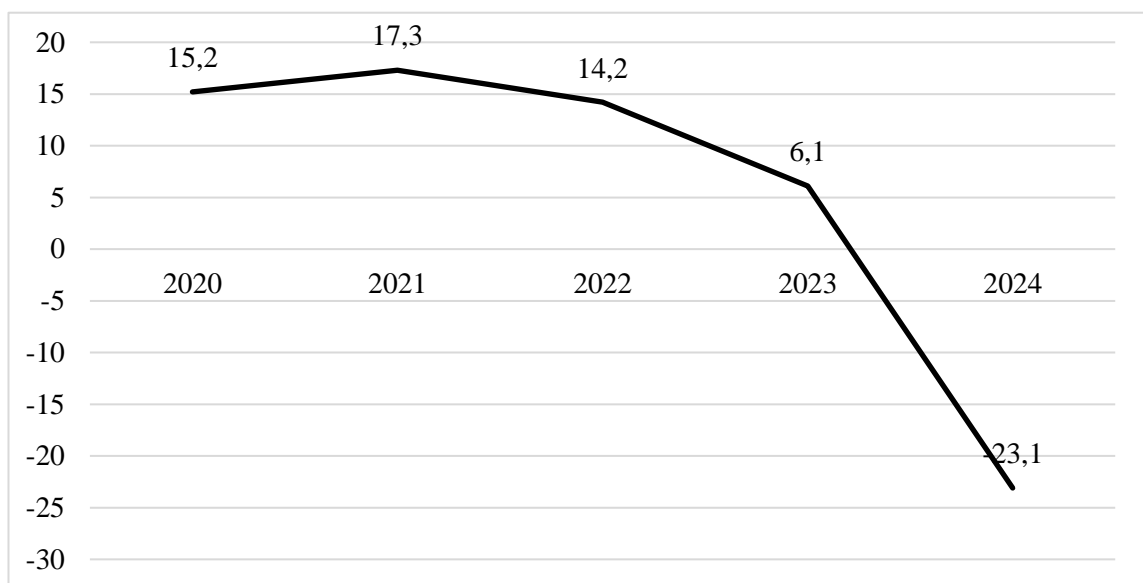


Рисунок 2.7. Динаміка рентабельності каналів збуту продукції підприємства за період 2020–2024 років

2.4. Оцінка логістичної системи підприємства

Проведемо оцінку логістичної системи підприємства. Проаналізуємо показники, які характеризують логістичну систему постачання, виробництва, транспортування, збуту та складування, а також комплексний показники ефективності логістичної системи підприємства. Показники ефективності логістичної системи підприємства наведено у таблиці 2.11.

Таблиця 2.11. – Показники ефективності логістичної системи підприємства

Показники	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.	Відхилення, 2024/2020 рр.	
						+,-	%
1	2	3	4	5	6	7	8
Валовий прибуток, тис. грн.	74750	103632	18467	-327086	-330944	-405694	-542,7
Логістичні витрати системи постачання, тис. грн.	26345	34221	33665	24765	21094	-5251	-19,9
Логістичні витрати системи виробництва, тис. грн.	1231128	1637087	1466394	1258750	721524	-509604	-41,4
Логістичні витрати системи транспортування, тис. грн.	125443	165934	148663	135004	126496	1053	0,8
Логістичні витрати системи збуту, тис. грн.	82406	110116	85460	52165	15976	-66430	-80,6
Логістичні витрати системи складування, тис. грн.	16554	18467	15440	12551	11574	-4980	-30,1
Коефіцієнт ефективності логістичної системи постачання	0,34	3,03	0,55	-13,21	-15,69	-16,03	4 тис.раз
Коефіцієнт ефективності логістичної системи виробництва	0,06	0,06	0,01	-0,26	-0,46	-0,52	8 раз
Коефіцієнт ефективності логістичної системи транспортування	0,60	0,62	0,12	-2,42	-2,62	-3,21	5 раз
Коефіцієнт ефективності логістичної системи збуту	0,91	0,94	0,22	-6,27	-20,72	-21,62	2 тис.раз
Коефіцієнт ефективності логістичної системи складування	4,52	5,61	1,20	-26,06	-28,59	-33,11	7 раз
Комплексний показник ефективності логістичної системи	0,05	0,05	0,01	-0,22	-0,37	-0,42	8 раз

Динаміка коефіцієнтів логістичної системи підприємства за період 2020-2024 років наведена на рисунку 2.8.

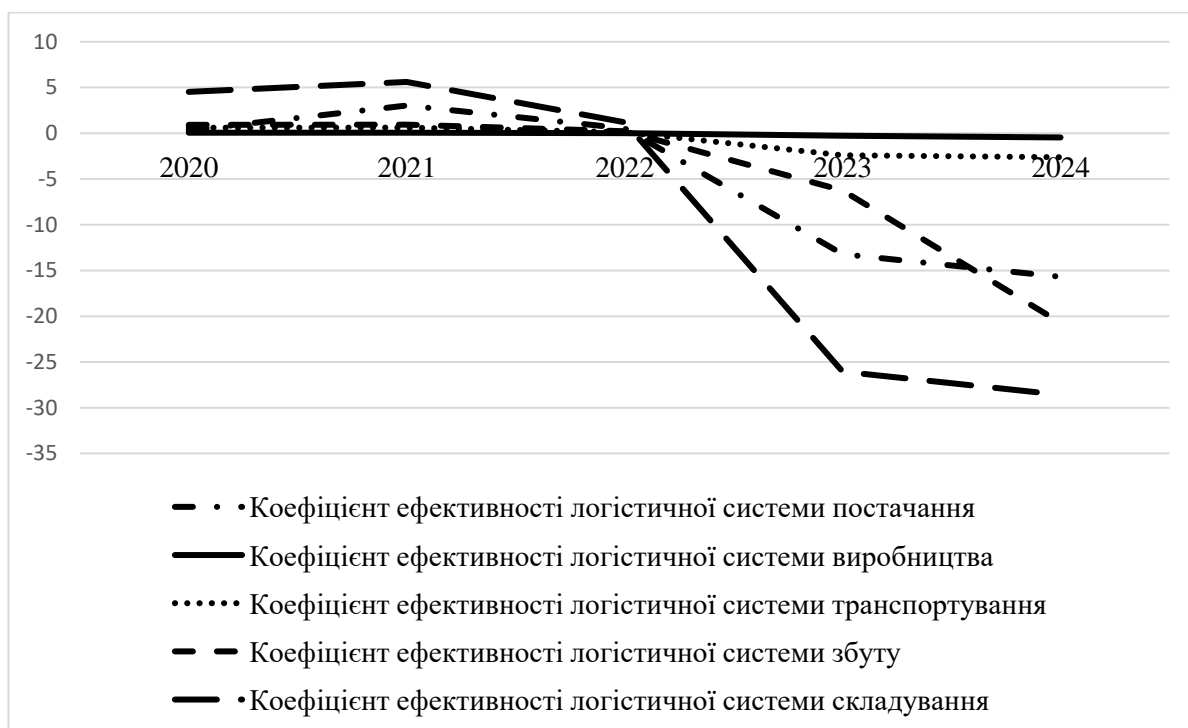


Рисунок 2.8. Динаміка коефіцієнтів логістичної системи підприємства за період 2020–2024 років

Аналіз даних наведених у таблиці 2.11 показує про погіршення ефективності функціонування логістичної системи підприємства. Усі показники, які характеризують логістичну систему підприємства за функціональними напрямками зазнали зниження:

- коефіцієнт ефективності логістичної системи постачання знизився в 4 тис. раз;
- коефіцієнт ефективності логістичної системи виробництва знизився у 8 раз;
- коефіцієнт ефективності логістичної системи транспортування знизився у 5 раз;
- коефіцієнт ефективності логістичної системи збуту знизився у 2 тис. раз;
- коефіцієнт ефективності логістичної системи складування знизився у 7 раз.

У загальному відмічається зниження ефективності логістичної системи підприємства у 2024 році порівняно з 2020 роком у 8 раз. Така ситуація потребує розробки заходів щодо підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА

3.1. Обґрунтування механізму підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства

Оскільки підприємство є відкритою логістичною системою, то пошук напрямів підвищення ефективності її функціонування передбачає залучення таких резервів як всередині підприємства, так і у зовнішньому середовищі. Що стосується внутрішнього середовища підприємства, то резервами підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства є оптимізація протікання логістичних потоків (фінансових, матеріально-технічних, людських, інформаційних тощо) підприємства, освоєння та випуск нових логістичних продуктів, ліквідація нерентабельних логістичних активів та примноження рентабельних логістичних активів, збільшення логістичних потужностей підприємства, збільшення рівня чистих фінансових результатів діяльності підприємства, зростання рівня його рентабельності тощо. Серед напрямів зовнішнього середовища слід виділити створення позитивного іміджу серед клієнтів, удосконалення конкурентної політики підприємства, формування виваженої політики роботи із постачальниками, споживачами та іншими стейкхолдерами, вчасне реагування на виклики зовнішнього середовища, реалізація випереджаючих заходів у ринковому середовищі.

Як показали проведені аналітичні дослідження, на підприємстві спостерігається негативна ситуація щодо зниження ефективності функціонування логістичної системи як по функціональних напрямках, так і по підприємству в цілому. Спостерігається зниження ефективності протікання матеріальних, фінансових потоків, погіршення результативності здійснення логістичних бізнес-

процесів на підприємстві. На це вплинули чинники як внутрішнього, так і зовнішнього середовищ. Такі чинники зведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1. – Чинники впливу на ефективність функціонування логістичної системи підприємства

Група чинників	Зміст чинника	Динаміка чинника станом на 2019 рік порівняно з минулим періодом
Внутрішні	Зміна вартості матеріальних ресурсів	Зниження
	Зміна вартості основного капіталу	Зниження
	Зміна вартості оборотного капіталу	Зниження
	Зміна чистого фінансового результату	Зниження
	Зміна витрат підприємства	Зростання
	Зміна обсягів виробництва продукції	Зниження
	Зміна ліквідності фінансових потоків	Зниження
	Зміна ефективності роботи постачальника	Зростання
	Зміна ефективності використання площі складу	Зниження
	Зміна постійних клієнтів	Зниження
Зовнішні	Зміна рівня інфляції	Зростання
	Зміна рівня оплати праці	Підвищення
	Зміна демографічної ситуації	Погіршення
	Зміна технологій	Покращення
	Зміна купівельної спроможності	Погіршення

Як видно, внутрішніми чинниками, які зумовили зниження ефективності функціонування логістичної системи підприємства є зміна вартості матеріальних ресурсів, вартості основного та оборотного капіталу, чистого фінансового результату діяльності підприємства, витрат підприємства, в т.ч. логістичних, обсягів виробництва, ліквідності фінансових потоків, ефективності роботи постачальників, ефективності використання площі складу, постійних клієнтів.

Серед зовнішніх чинників, які спричинили зміну ефективності функціонування логістичної системи підприємства є зміна рівня інфляції, зміна рівня оплати праці, зміна демографічної ситуації, зміна технологій, зміна купівельної спроможності і т.д. Зазначені чинники мали як позитивний так і негативний вплив на ефективність функціонування логістичної системи підприємства. Зважаючи на те, що ефективність функціонування логістичної системи підприємства у 2024 році

знизилась, то наведені чинники мали більш деструктивний вплив, аніж позитивний вплив.

Все це вказує на необхідність пошуку напрямів підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства через розробку відповідного механізму. Представимо механізм підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства наступним чином (рис. 3.1). Водночас, під таким механізмом будемо розуміти сукупність заходів та інструментів, які спрямовані на оптимізацію логістичних потоків та логістичних бізнес-процесів задля підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства.

Запропонований механізм підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства містить декілька послідових етапи. На початковому етапі здійснюється діагностика логістичного середовища підприємства. В рамках цього етапу діагностується внутрішнє та зовнішнє логістичне середовище.

Аналіз внутрішнього логістичного середовища передбачає дослідження основних логістичних бізнес-процесів на підприємстві (постачання, виробництво, складування, транспортування, збут), оцінку логістичних потоків (фінансові, матеріальні, інформаційні потоки), які формують логістичну систему підприємства. Аналіз зовнішнього логістичного середовища передбачає дослідження основних контрагентів на ринку, а саме постачальників, споживачів, конкурентів, товарозамінників тощо, а також дослідження різних чинників впливу.

На наступному етапі здійснюється аналіз та оцінка ефективності функціонування логістичної системи підприємства. Така оцінка була проведена у попередньому розділі роботи, яка показала наявність слабких місць в ефективності функціонування логістичної системи підприємства.

На зміну динаміки ефективності функціонування логістичної системи підприємства впливають різні чинники, які теж потребують детального дослідження на наступному етапі запропонованого механізму.



Рисунок 3.1. Механізм підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства

Чинники можуть мати як позитивний вплив, який сприятиме підвищенню ефективності функціонування логістичної системи підприємства, так і деструктивний вплив, що негативно впливатиме на ефективність функціонування логістичної системи підприємства.

Усі чинники слід поділити на чинники внутрішнього середовища (персонал, фінанси, структура, організація, управління, маркетинг тощо) та чинники зовнішнього середовища (економічні, політичні, соціальні, демографічні, правові і т.д.).

На наступному етапі здійснюється визначення напрямів підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства. Такі напрями варто розділити на дві групи: напрями оптимізації логістичних потоків підприємства та напрями оптимізації логістичних бізнес-процесів на підприємстві.

Згодом розробляється стратегія підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства. В межах даної стратегії важливо визначити потенційно важливі точки підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства. Серед таких точок виділимо наступні:

- впровадження автоматизованих систем управління логістичними потоками;
- запровадження системи КАНБАН «точно в час»;
- підвищення рівня завантаженості транспортних засобів;
- оптимізація маршрутів перевезень;
- запровадження GPS систем для відслідковування руху транспортних засобів;
- створення єдиної інформаційної системи управління підприємством;
- впровадження системи електронного документообігу;
- оптимізація структури капіталу підприємства;
- оптимізація вхідних та вихідних фінансових потоків підприємства;
- скорочення дебіторської заборгованості;

- підвищення ефективності використання складських приміщень;
- підвищення продуктивності логістичного персоналу;
- оптимізація логістичних запасів;
- удосконалення системи постачання матеріальних ресурсів;
- пошук нових клієнтів;
- розширення каналів збуту продукції;
- оптимізація виробничого процесу і т.д.

На наступному етапі здійснюється реалізація стратегії підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства. Така реалізація забезпечується через відповідні інструменти, методи та принципи. Інструментами реалізації даної стратегії є оподаткування, страхування, інвестування, кредитування, амортизування тощо. Слід зауважити, що зазначені інструменти теж потребують удосконалення з точки зору оптимізації, зокрема слід оптимізувати ставки оподаткування та кредитування в напрямі їх зменшення, удосконалити інвестиційний портфель, удосконалити амортизаційну та страхову політику підприємства. Такі удосконалення дозволять забезпечити підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства у перспективі.

Що стосується методів реалізації стратегії підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства, то серед них слід виділити такі як організаційні (створення оптимізованої організаційної структури управління підприємством, удосконалення процесу делегування повноважень, удосконалення системи прямих та зворотних зв'язків на підприємстві, корпоративної культури підприємства, удосконалення управління основними та допоміжними логістичними бізнес-процесами на підприємстві, економічні (удосконалення системи матеріального заохочення персоналу, створення належної системи оплати праці, удосконалення економічних функцій на підприємстві), соціально-психологічні (створення сприятливого мікроклімату у колективі, удосконалення умов праці тощо).

Принципами підприємства є технологічність, інноваційність, науковість, оперативність, гнучкість, маневреність тощо.

На останньому етапі за результатами реалізації стратегії здійснюється оцінка ефективності функціонування логістичної системи підприємства.

Оцінка ефективності функціонування логістичної системи підприємства та її прогнозування на майбутнє необхідні кожному суб'єкту ведення підприємницької діяльності, оскільки його подальше функціонування безпосередньо пов'язано з дохідністю та здатністю підтримати свою платоспроможність. Тому, слід прогнозувати майбутні грошові потоки підприємства з точки зору вхідних та вихідних фінансових потоків та розробляти превентивні заходи щодо негативного впливу різних екстерналій на ефективність функціонування логістичної системи підприємства.

Результатом оцінки можуть бути варіанти: варіант підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства та варіант зниження ефективності функціонування логістичної системи підприємства. За умови забезпечення зростання забезпечується його рух до наміченої цілі та реалізації стратегічних орієнтирів розвитку бізнесу. Якщо ж спостерігається варіант зниження, то слід переглянути саму логістичну концепцію діяльності підприємства та її життєдіяльність.

Реалізація вище розробленого механізму дозволить підвищити ефективність функціонування логістичної системи підприємства із орієнтацією на стратегічну перспективу, диверсифікувати свою діяльність, або ж навпаки – сфокусуватись на якомусь важливому логістичному бізнес-процесі або сегменті ринку залежно від ситуації, що склалась у ринковому середовищі.

3.2. Обґрунтування проекту оптимізації логістичного бізнес-процесу в межах функціонування логістичної системи підприємства

Для підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства пропонується проект оптимізації логістичного бізнес-процесу. Мета даного проекту полягає у автоматизації процесів, починаючи із закупівлі сировинних ресурсів (фази постачання), виробничої складової, системи складування та закінчуючи транспортуванням готової продукції. Оптимізація логістичного процесу передбачає перехід на новий формат чи логістичну концепцію за рахунок впровадження розумних систем управління (штучного інтелекту). Такі розумні системи управління логістичними процесами підприємства ґрунтуються на використанні роботизованих рішень для автоматизації бідь-якої логістичної бізнес-операції. Водночас, це позбавляє появу людських помилок та людського фактору в управлінні логістичними процесами. Також, вони дозволять забезпечити безперервний технологічний процес виготовлення продукції в межах логістичного ланцюга поставок. Так, пропонується запровадити BI (Business Intelligence) системи, які дозволять забезпечити аналітику логістичних показників здійснення бізнес-процесів на підприємстві та протікання логістичних потоків, та відповідно до цього прийняти виважені логістичні рішення щодо прогнозування майбутніх напрямів підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства. Впровадження такої системи дозволить підвищити точність прийняття логістичних рішень та вчасно реагувати на виявлені відхилення.

З іншої сторони, впровадження Business Intelligence ситеми дозволить:

- оптимізувати процес виробничої логістики, зменшивши рівень браку;
- забезпечити швидке реагування на зміну кон'юнктури ринку, запитів споживачів;
- забезпечити автоматизовану передачу інформації між різними структурними підрозділами та посадовими особами підприємства, а також оптимізувати роботу логістика (відділу логістики);

- врахувати чинники впливу внутрішнього та зовнішнього середовищ та відповідно адаптувати логістичну систему підприємства під впливом цих чинників;

- підвищити ефективність роботи збутової логістики;

- забезпечити технічну підтримку здійснення логістичних бізнес-процесів на підприємстві.

Водночас, реалізація даного проекту дозволить зменшити виробничі помилки на підприємстві, покращити якість продукту, скорочуючи витрати часу та сировинні витрати на виготовлення кінцевого продукту.

Очікуваний економічний ефект від впровадження полягає у збільшенні обсягу виробництва продукції, шляхом зменшення кількості браку та скорочення виробничих помилок. Все це дозволить підвищити ефективність функціонування логістичної системи підприємства.

3.3. Оцінка ефективності впровадження проекту оптимізації логістичного бізнес-процесу на підприємстві

Проведемо оцінку ефективності впровадження проекту оптимізації логістичного бізнес-процесу на підприємстві.

Для визначення ефективності капітальних вкладень у процесі реалізації інвестиційних проектів найчастіше використовуються такі показники [26, 27, 28]:

- «період окупності інвестиційного проекту;

- дисконтований період окупності;

- чисте теперішнє значення інвестиційного проекту;

- внутрішня норма прибутковості;

- індекс рентабельності інвестиційного проекту;

- модифікована внутрішня норма прибутковості тощо» [26, 27, 28].

Оскільки процес інвестування, як правило, довготривалий, то в практиці аналізу ефективності капіталовкладень часто доводиться мати справу не з окремими грошовими сумами, а з потоками грошових засобів, або грошовими потоками.

Майбутнє значення грошового потоку розраховується за наступною формулою [29, 30, 31]:

$$FV = CF_0(1+r)^n + CF_1(1+r)^{n-1} + CF_2(1+r)^{n-2} + \dots + CF_n(1+r)^{n-n} \quad (3.1)$$

Остаточно, майбутнє значення грошового потоку визначається як [29, 30, 31]:

$$FV = \sum_{k=0}^n CF_k (1+r)^{n-k} . \quad (3.2)$$

Числове значення чистої теперішньої вартості інвестиційного проекту (ЧТВ) визначається як сума початкової інвестиції та теперішніх (поточних) значень очікуваних чистих доходів проекту, дисконтованих на вартість капіталу до моменту часу, що відповідає початку реалізації проекту [29, 30, 31]:

$$ЧТВ = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} = \sum_{k=0}^n \frac{CF_k}{(1+r)^k} , \quad (3.3)$$

де CF_0 – значення первинної інвестиції;

CF_1, CF_2, \dots, CF_n – очікувані чисті доходи від впровадження первинної інвестиції;

r – вартість капіталу інвестиційного проекту.

Числове значення періоду окупності інвестиційного проекту (ПО) визначається як сума року до повного відшкодування та частки

невідшкодованих витрат на початок року до величини грошового потоку на кінець року [29, 30, 31]:

$$ПО = P + \frac{НВ_{np}}{ГП_{кр}}, \quad (3.4)$$

де P – рік до повного відшкодування первинної інвестиції;

$НВ_{np}$ – невідшкодовані витрати на початок року до повного відшкодування первинної інвестиції;

$ГП_{кр}$ – значення грошового потоку на кінець року до повного відшкодування первинної інвестиції.

Дисконтований період окупності інвестиційного проекту визначається як очікувана кількість років, необхідних для покриття (відшкодування) первинної інвестиції з врахуванням вартості капіталу.

Числове значення дисконтованого періоду окупності інвестиційного проекту (ДПО) визначається як сума року до повного відшкодування та частки невідшкодованих дисконтованих витрат на початок року до величини дисконтованого грошового потоку на кінець року [29, 30, 31]:

$$ДПО = P + \frac{НДВ_{np}}{ДГП_{кр}}, \quad (3.5)$$

де P – рік до повного відшкодування первинної інвестиції;

$НДВ_{np}$ – невідшкодовані дисконтовані витрати на початок року до повного відшкодування первинної інвестиції;

$ДГП_{кр}$ – значення дисконтованого грошового потоку на кінець року до повного відшкодування первинної інвестиції.

Числове значення індексу рентабельності визначається як відношення поточної вартості усіх грошових надходжень проекту до величини початкової інвестиції [29, 30, 31]:

$$I_p = \left(\frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} \right) / CF_0 = \left(\sum_{k=1}^n \frac{CF_k}{(1+r)^k} \right) / CF_0, \quad (3.6)$$

де CF_0 – абсолютне значення первинної інвестиції;

CF_1, CF_2, \dots, CF_n – очікувані чисті доходи від впровадження первинної інвестиції;

r – вартість капіталу інвестиційного проекту.

Отож, проведемо оцінку ефективності реалізації проекту згідно даної методики. Реалізація даного проекту передбачає встановлення спеціального програмного забезпечення, яка буде призначена для виконання різного роду функцій щодо оптимізації логістичного бізнес-процесу на підприємстві. В межах даної оптимізації планується закупити програму ВІ (Business Intelligence) системи, основною метою якої є забезпечити інформаційну прозорість логістичних процесів, контроль ключових показників ефективності (КРІ) та оперативне виявлення проблем чи відхилень у постачаннях, складуванні, транспортуванні, запасах тощо.

Витрати проекту по оптимізації логістичного бізнес-процесу на підприємстві наведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2. – Витрати проекту по оптимізації логістичного бізнес-процесу на підприємстві

Показники	Значення показника
Витрати на транспортування та монтаж, тис.грн.	200,0
Витрати на формування інформаційної інфраструктури (програмне забезпечення, сервери, мережеве обладнання), тис.грн.	700,0
Придбання ліцензії ВІ платформи, тис.грн.	100,0
Витрати на навчання персоналу, тис. грн.	45,0
Витрати на оплату праці ІТ-фахівця, тис. грн.	150,0
Інші витрати, тис. грн.	50,0
Всього витрат, тис. грн.	1245,0

Як бачимо, загальну суму витрат по проекту становить 1245 тис. грн (витрати на транспортування та монтаж – 200 тис. грн; витрати на формування

інформаційної інфраструктури – 700 тис. грн; придбання ліцензії ВІ платформи – 100 тис. грн; витрати на навчання персоналу – 45 тис. грн; витрати на оплату праці ІТ-фахівця – 150 тис. грн; інші витрати 50 тис. грн)

Період реалізації проекту становитиме 4 роки (2026–2029 роки). Впровадження розумних технологій дозволить збирати, обробляти та аналізувати дані на усіх стадіях логістичного процесу підприємства, що допоможе створити алгоритм для прогнозування виробничого процесу, метою якого є попередження та уникнення виробничих помилок. Це допоможе знизити рівень браку до нуля, що в свою чергу приведе до покращення якості, збільшення обсягів виробництва продукції та підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства.

Джерелами фінансування даного проекту є залучені кошти підприємства. За ставку дисконтування приймемо ставку за депозитом одного із банків України на рівні 16% [32].

Очікувані грошові потоки від реалізації проекту по роках наведено у таблиці 3.3. Прогнозується, що темпи росту грошових потоків становитимуть 15% щорічно.

Таблиця 3.3. – Очікувані грошові потоки від реалізації проекту

Показники	2026 р.	2027 р.	2028 р.	2029 р.
Грошовий потік, тис. грн.	500,0	575,0	661,2	760,4
Коефіцієнт дисконтування	1,16	1,34	1,56	1,79
Дисконтований грошовий потік, тис. грн.	431,0	429,1	423,8	424,8

Чиста теперішня вартість становитиме:

$$\text{ЧТВ} = 431,0 + 429,1 + 423,8 + 424,8 - 1245,0 = 1251,6 \text{ тис. грн.}$$

Для визначення дисконтованого періоду окупності побудуємо часову лінію грошових потоків проекту (рис. 3.2).

0 1 2 3 4

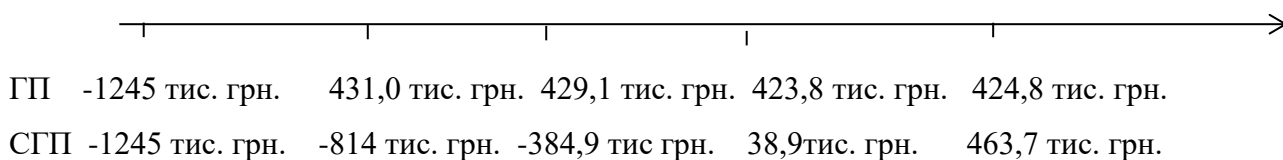


Рисунок 3.2. Часова лінія грошових потоків проекту

Період окупності становитиме:

$$ПО = 3 + 38,9/424,8 = 3,1 \text{ роки}$$

Розрахуємо індекс рентабельності:

$$IP = 1708,7 / 1245 = 1,37$$

Таким чином, можна зробити висновок, що запропонований проект по оптимізації логістичного бізнес-процесу на підприємстві є економічно вигідним та виправданим (табл. 3.4).

Таблиця 3.4. – Показники ефективності реалізації проекту

Показники	Значення показника
Сукупний грошовий потік, тис. грн.	2496,6
Сукупний дисконтований грошовий потік, тис. грн.	1708,7
Чиста теперішня вартість, тис. грн.	1251,6
Період окупності, років	3,1
Індекс рентабельності	1,37

Як бачимо, реалізація даного проекту дозволить отримати додатковий дохід в розмірі 1251,6 тис. грн, окупити інвестовані кошти за 3 роки, а індекс рентабельності становить 1,37.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі магістра проведено дослідження логістичної системи підприємства. У першому розділі досліджено сутність логістичної системи підприємства. Обґрунтовано, що визначальними ознаками логістичної системи підприємства є: сукупність елементів (множина елементів); сукупність логістичних підсистем; сукупність логістичних функцій, операцій та завдань; взаємодія із зовнішнім середовищем; наявність зворотного зв'язку; ланцюг поставок. Запропоновано розглядати логістичну систему підприємства як впорядковану сукупність логістичних підсистем (елементів), кожна із яких в межах виконання поставлених логістичних функцій, операцій та завдань дозволяє оптимізувати ланцюг поставок та ефективно взаємодіяти із зовнішнім середовищем, забезпечуючи зворотній зв'язок зі споживачами задля максимального задоволення їхніх потреб.

Наведено структуру логістичної системи підприємства, яка складається із суб'єкта, об'єкта логістичної системи, логістичних потоків підприємства, логістичного процесу та обслуговуючих підсистем.

Обґрунтовано, що ефективність функціонування логістичної системи підприємства вимагає вибору чіткої системи показників, напрямів та індикаторів на предмет визначення такої ефективності або ж визначення того, наскільки оптимальною та раціональною є її структура. У роботі наведено підхід до оцінки логістичної системи підприємства, який складається з таких етапів: вибір мети та завдань оцінки логістичної системи підприємства; оцінка логістичної проблеми; визначення та аналіз структури логістичної системи підприємства; оцінка логістичних потоків та оцінка логістичних процесів на підприємстві; оцінка логістичної системи підприємства за функціональними напрямками; пошук напрямів підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства.

У другому розділі роботи наведено загальну характеристику підприємства, проаналізовано основні показники його діяльності. Проведений аналіз та оцінка

основних економічних показників діяльності підприємства показали наступну ситуацію. Виручка від реалізації продукції мала позитивну динаміку лише у 2021 році, у подальших часових періодах спостерігається зниження даного показника. Така ж ситуація і щодо собівартості продукції. Власний капітал підприємства зазнавав зростання у 2021–2022 роках, однак у 2023–2024 роках він знижувався. Підприємство отримувала валовий прибуток у період 2020–2023 років, який щороку зазнавав зниження. У 2024 році підприємством було отримано валового збитку. Щодо чистого фінансового результату діяльності підприємства, варто зауважити, що протягом 2020–2022 років підприємство було прибутковим. Однак, у 2023 та 2024 роках внаслідок перевищення витрат підприємства над його доходами, воно стало збитковим. На підприємстві неоднозначною є ситуація щодо чисельності персоналу підприємства. У 2020 році на підприємстві працювало 1312 ос., у 2021 році вона зросла до 1354 ос., у 2022 році відмічаємо зниження чисельності персоналу, а у 2023 році знову вона зросла. Однак, у 2024 році на підприємстві відбулося значне скорочення чисельності персоналу, де вона склала 755 ос. Таке скорочення чисельності персоналу у 2024 році позитивно вплинуло на показник продуктивності праці, який у цьому період зріс. На підприємстві щороку знижується вартість основного капіталу. Вартість оборотних засобів на підприємстві теж знижувалася у 2023 та 2024 роках. На підприємстві спостерігається суттєве зниження вартості матеріальних ресурсів підприємства. На підприємстві є дебіторська та кредиторська заборгованість, яка знижувалася щороку. У цілому, спостерігається погіршення фінансової результативності діяльності підприємства.

У роботі проведено оцінку логістичних потоків та логістичних процесів як складових елементів логістичної системи підприємства. Проведений аналіз показав погіршення ефективності функціонування логістичної системи підприємства. Усі показники, які характеризують логістичну систему підприємства за функціональними напрямками зазнали зниження: коефіцієнт ефективності логістичної системи постачання знизився в 4 тис. раз; коефіцієнт ефективності логістичної системи виробництва знизився у 8 раз; коефіцієнт

ефективності логістичної системи транспортування знизився у 5 раз; коефіцієнт ефективності логістичної системи збуту знизився у 2 тис. раз; коефіцієнт ефективності логістичної системи складування знизився у 7 раз. У загальному відмічається зниження ефективності логістичної системи підприємства у 2024 році порівняно з 2020 роком у 8 раз.

У третьому розділі роботи розроблено механізм підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства. Запропонований механізм у роботі розглядається як сукупність заходів та інструментів, які спрямовані на оптимізацію логістичних потоків та логістичних бізнес-процесів задля підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства. Розроблений механізм підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства містить такі етапи: діагностика логістичного середовища підприємства (внутрішнього та зовнішнього); оцінка ефективності функціонування логістичної системи підприємства; виявлення чинників впливу на зміну ефективності функціонування логістичної системи підприємства; визначення напрямів підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства; розробка стратегії підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства; визначення потенційно важливих точок підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства; реалізація стратегії підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства; оцінка реалізації стратегії.

У роботі обґрунтовано проєкт впровадження BI (Business Intelligence) системи, яка дозволяє забезпечити аналітику логістичних показників здійснення бізнес-процесів на підприємстві та протікання логістичних потоків, прийняти виважені логістичні рішення щодо прогнозування майбутніх напрямів підвищення ефективності функціонування логістичної системи підприємства. Здійснено оцінку ефективності реалізації проєкту, яка показала доцільність його впровадження.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ

1. Малюта Л.Я., Галюк М.М. Логістична система – основа підвищення ефективності функціонування підприємств сфери послуг: матеріали VIII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів. Актуальні задачі сучасних технологій (Тернопіль 27–28 листопада 2019р.). Тернопіль, 2019. URL:https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/31075/2/MNTKv3_2019v3_Maliuta_L_Y-Logistics_system_the_112-113.pdf.
2. Резнік Н.П., Руденко С.В., Пилипчук К.М. Основні характеристики поняття логістики і системи управління ланцюгами постачань. *Innovation and Sustainability*. 2022. №3.
3. Метеленко Н.Г., Тарабан К.С. Логістична система підприємства машинобудівної галузі у логістичному менеджменті. *Фінанси, облік, банки*. 2014. №1.
4. Васильєв О.Л. Проектування логістичних систем. Конспект лекцій. Харків: УкрДУЗТ, 2019. 34 с
5. Струнін В.В., Селівончик А.В. Комплексний аналіз логістичної системи підприємства та визначення ефективності від її впровадження. *Ефективна економіка*. 2017. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5386>.
6. Попова Н.В. Транспортно-логістична система: дефініція та складові. *Бізнес Інформ*. 2026. №1. URL: https://www.researchgate.net/publication/326465998_TranspOrTnO-lOgISTicna_SiSTeMa_defInIcIa_Ta_SkladOvI.
7. Макаренко Н.О., Лищенко М.О. Логістика. Теоретичні основи: навч. - метод. посібник. Буринь: ПП «Буринська районна друкарня», 2019. 144 с.
8. Топалов Р.М. Цифрова трансформація логістичних систем: сутнісна характеристика та особливості. *Економіка та суспільство*. 2024. Випуск № 70.
9. Колодійчук В.А. Ефективність логістичних систем у зернопродуктовому підкомплексі АПК. Львівський національний аграрний університет. Львів, 2015. С. 625.

10. Крикавський Є.В. Логістичні системи. Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2009. С. 264.
11. Васелевський М. Економіка логістичних систем: монографія. Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2008. С. 596.
12. Забуранна Л. В. Логістична концепція формування системи управління підприємством. *Науковий вісник ЧДІЕУ*. 2011. № 4 (12). С. 182–191.
13. Міценко Н., Міщук І. Розбудова системи логістики суб'єктів торговельного підприємництва та її сутнісно-критеріальна характеристика. *Журнал європейської економіки*. 2019. Вип. 18. с. 54-80. URL: <https://jeej.wunu.edu.ua/index.php/ukjee/ /view/1371>.
14. Струнін В.В., Селівончик А.В. Комплексний аналіз логістичної системи підприємства та визначення ефективності від її впровадження. *Ефективна економіка*. 2017. №1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&-z=5386>.
15. Шелест Р.В. Теоретичні підходи до поняття логістичних процесів як об'єкту публічного управління. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. №20. URL: <https://nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/2284/2315>.
16. Ковальська Л.Л., Речун О.Ю., Видрик Т.М. Проектування логістичної системи роздрібної торговельної мережі регіонів України: монографія. Луцьк. ІВВ Луцького НТУ, 2017. 108 с.
17. Матвієнко О.А. Дослідження підходів щодо визначення поняття «матеріальний потік». 2022. URL: <https://dspace.khadi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/958cf5b8-f14b-4eb4-ae57-91ca027f49f4/content>.
18. Тридід О.М., Азаренкова С.В., Мішина С.В., Борисенко І.І. Логістика: навч. посібник. Київ: Знання, 2018. 566 с
19. Мельникова, Н. В. Показники оцінки прямого і зворотного матеріальних потоків промислового підприємства. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва : зб. наук. пр. Харків. нац. автомоб.-дор. ун-т*. Харків, 2018. № 1 (20). С. 98–112.
20. Мартинова Л.Б., Шарко В.В. Показники оцінки логістичних технологій промислового підприємства. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія:*

Економіка і управління. 2020. 31 (70). №2. URL: https://www.econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/31_70_2/31_70_2_1/39.pdf.

21. Струк Н.Р. матеріальні потоки як об'єкт логістичного управління. *Наукові записки.* 2016. №2 (53). URL: <https://nz.uad.lviv.ua/media/2-53/30.pdf>

22. Олійник О.О. Грошові і фінансові потоки в системі фінансового менеджменту підприємств. Інвестиції: практика та досвід. № 13–14. 2021.

23. Головка В.І., Безкоровайна О.О. Економічна сутність та призначення грошових потоків підприємства. *Регіональна економіка та управління.* 2018. № (19). URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/543035>

24. Івко А.Р. Інформаційні потоки в логістиці. бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: зб. тез доп. IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 20 квітня 2023 р.). Київ: КПП ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2023. 184 с. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/issue/view/16699>.

25. Мороз Т.О. Особливості інформаційних потоків аграрних підприємств. *Сталий розвиток економіки.* 2019. №4.

26. Попова Н.В. Проектний аналіз: підручник. Харків: ХНАДУ, 2016. 175 с.

27. Василенко А.П. Управління інвестиційними проектами: методи та стратегії. Одеса: Одеський університет, 2022. 358 с.

28. Даниленко В.Ю. Інвестиційні проекти та їх ефективність: концепції та методи оцінки. Харків: Наукова думка, 2023. 276 с.

29. Економіка підприємства: підручник / під заг. ред. д.е.н., проф. Л.Л. Ковальської та проф. І.В. Кривов'язюка. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2020, 700 с.

30. Ковальська Л.Л., Павлюк Л. В., Савош Л.В. Проектний аналіз: навч. посібник. Луцьк: Надстир'я, 2014. 256 с.

31. Митяй О.В. Проектний аналіз: навч. посібник. Київ: «Видавничий дім «Професіонал», 2008. 288 с.

32. Депозити в банках України. URL: <https://minfin.com.ua/ua/deposits/>.

ДОДАТКИ