МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
MINISTRY FOR EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ZAPORIZHZHYA NATIONAL UNIVERSITY

ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ
FACULTY OF MANAGEMENT

КАФЕДРА ПІДПРИЄМНИЦТВА, МЕНЕДЖМЕНТУ ОРГАНІЗАЦІЙ ТА ЛОГІСТИКИ
CHAIR OF ENTREPRENEURSHIP, MANAGEMENT OF ORGANIZATIONS AND LOGISTICS

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
БАКАЛАВРА

на тему

# Підвищення ефективності матеріально-технічного постачання в логістичній системі ТОВ «ОНІКС»

THESIS FOR THE BACHELOR'S DEGREE

# Increasing the Efficiency of Material and Technical Supply in the Logistics System of ONYX LLC

Виконав: здобувач ступеня вищої освіти бакалавра,
групи гр. 6.0731-мо
спеціальності 073 Менеджмент
освітньої програми Менеджмент організацій і адміністрування
_____Кобзар Д.А.
Керівник доц. каф. ПМОіЛ, доц. к.е.н. В.О.Шишкін
Рецензент проф. каф. ПМОіЛ, проф. д.е.н. Д.А.Антонюк

Запоріжжя
2025

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет менеджменту
Кафедра підприємництва, менеджменту організацій та логістики
Рівень вищої освіти бакалавр
Спеціальність 073 Менеджмент, освітня програма Менеджмент організацій і адміністрування

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____
«____» _____20__року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Кобзар Данилові Андрійовичу

1. Тема роботи Підвищення ефективності матеріально-технічного постачання в логістичній системі ТОВ «ОНІКС»
керівник роботи Шишкін Віктор Олександрович, к.е.н., доцент,
затверджені наказом ЗНУ від «16 » грудня 2024 року № 1966-с
2. Строк подання здобувачем роботи « 20 » травня 2025 р.
3. Вихідні дані до роботи документи фінансової та статистичної звітності досліджуваного підприємства за останні роки, наукові праці, спеціальна економічна література, матеріали періодичного друку в яких висвітлюються проблеми управління персоналом підприємств.
4. Перелік питань, які потрібно розробити:
Кваліфікаційна робота бакалавра складається з основної частини і додаткової. Основна частина містить такі структурні елементи: вступ, сутність (3 розділи – теоретичний, аналітико-дослідницький, проектно-рекомендаційний), висновки та рекомендації, список використаних джерел. Розділ 1. – Теоретико-методичні основи організації матеріально-технічного постачання – складається з трьох підрозділів:1.1. Сутність, значення та функції матеріально-технічного постачання; 1.2. Основні етапи логістичного забезпечення підприємства; 1.3. Методи оцінювання ефективності постачання. Розділ 2. – Аналіз логістичної системи ТОВ «ОНІКС» – складається з трьох підрозділів: 2.1. Загальна характеристика підприємства; 2.2. Оцінка ефективності логістичної системи підприємства; 2.3. Виявлення проблемних зон у логістиці постачання. Розділ 3. – Напрями вдосконалення матеріально-технічного постачання на ТОВ «ОНІКС» – складається з двох підрозділів: 3.1. Розробка заходів щодо оптимізації

логістичної системи; 3.2. Впровадження сучасних ІТ-рішень у систему постачання.

5. Консультанти розділів роботи

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата | |
|---|---|---|---|
| | | завдання видав | завдання прийняв |
| 1 | Шишкін В.О. доцент кафедри підприємництва, менеджменту організацій та логістики факультету менеджменту ЗНУ | 16.12.2024 р. | 16.12.2024 р. |
| 2 | Шишкін В.О. доцент кафедри підприємництва, менеджменту організацій та логістики факультету менеджменту ЗНУ | 03.02.2025 р. | 03.02.2025 р. |
| 3 | Шишкін В.О. доцент кафедри підприємництва, менеджменту організацій та логістики факультету менеджменту ЗНУ | 01.04.2025 р. | 01.04.2025 р. |

6. Дата видачі завдання 16.12.2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи | Строк виконання етапів роботи | Примітка |
|---|---|---|---|
| 1 | Узгодження теми, складання змісту | січень | виконано |
| 2 | Вивчення літературних джерел | січень | виконано |
| 3 | Збирання матеріалу на підприємстві | лютий | виконано |
| 4 | Обробка матеріалу | лютий | виконано |
| 5 | Виконання розділу 1 | лютий | виконано |
| 6 | Виконання розділу 2 | березень | виконано |
| 7 | Виконання розділу 3 | квітень | виконано |
| 8 | Формулювання висновків | травень | виконано |
| 9 | Оформлення роботи, одержання відгуку та рецензії | травень | виконано |
| 10 | Подання роботи на кафедру | травень | виконано |

Здобувач вищої освіти _____ Д.А. Кобзар
( підпис )

Керівник роботи _____ В.О.Шишкін
( підпис )

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ _____
( підпис ) (ініціали та прізвище)

# РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: Підвищення ефективності матеріально-технічного постачання в логістичній системі ТОВ «ОНІКС»: 65 сторінок, 10 таблиць, 6 рисунок. Перелік посилань нараховує 40 найменувань.

Об'єкт дослідження: логістична система ТОВ «ОНІКС» як сукупність процесів, пов’язаних з організацією, управлінням та контролем матеріально-технічного постачання.

Предмет дослідження: процеси матеріально-технічного постачання в логістичній системі підприємства, методи їх оптимізації, а також шляхи підвищення ефективності логістичного забезпечення на ТОВ «ОНІКС».

Мета дослідження – Розробити та обґрунтувати напрями підвищення ефективності матеріально-технічного постачання в логістичній системі ТОВ «ОНІКС» шляхом аналізу існуючих процесів постачання, виявлення проблемних аспектів та впровадження сучасних логістичних підходів і технологій.

Згідно з визначеною метою дослідження, було сформовано наступні основні завдання:

1. Дослідити теоретичні основи матеріально-технічного постачання та його роль у логістичній системі підприємства.
2. Проаналізувати логістичну систему ТОВ «ОНІКС» і особливості організації матеріально-технічного постачання на підприємстві.
3. Оцінити ефективність функціонування існуючої системи постачання на основі ключових логістичних показників.
4. Виявити проблемні аспекти та вузькі місця в процесах постачання на підприємстві.
5. Запропонувати практичні рекомендації щодо підвищення ефективності матеріально-технічного постачання в логістичній системі ТОВ «ОНІКС».

Наукова новизна дослідження полягає у поглибленні теоретичних підходів до організації матеріально-технічного постачання в умовах сучасної логістичної системи підприємства та у комплексній оцінці логістичної системи ТОВ «ОНІКС» з урахуванням специфіки діяльності підприємства.

Дослідження дозволить сприяти підвищенню ефективності логістичних процесів у сфері матеріально-технічного постачання на ТОВ «ОНІКС» та оптимізації витрат підприємства шляхом впровадження сучасних логістичних рішень.

Методи дослідження – описовий, порівняльний, аналітичний, табличний, графічний, балансовий, метод статистичного аналізу, групування та узагальнення даних, експертних оцінок.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи бакалавра зумовлена необхідністю підвищення ефективності логістичних процесів постачання для забезпечення конкурентоспроможності підприємства в сучасних умовах ринку.

Підприємства, що прагнуть досягти сталого розвитку, мають удосконалювати логістичні процеси, впроваджуючи інноваційні підходи та цифрові рішення. У цьому контексті вивчення і аналіз матеріально-технічного постачання на прикладі конкретного підприємства, зокрема ТОВ «ОНІКС», є надзвичайно актуальним. Це дозволяє не лише виявити слабкі місця в логістичній системі, а й розробити практичні рекомендації для її оптимізації.

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ПОСТАЧАННЯ, ЛОГІСТИКА, ЕФЕКТИВНІСТЬ, ОПТИМІЗАЦІЯ, ЛОГІСТИЧНА СИСТЕМА, ПІДПРИЄМСТВО, ПОСТАЧАННЯ, ТОВ «ОНІКС», УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ, ЛОГІСТИЧНІ ПРОЦЕСИ

# ABSTRACT

Qualification work: Increasing the Efficiency of Material and Technical Supply in the Logistics System of ONYX LLC: 65 pages, 10 tables, 6 figures, 6 formulas. The list of references includes 40 names.

Object of research: logistics system of LLC «ONYX» as a set of processes related to the organization, management and control of material and technical supply.

Subject of research: processes of material and technical supply in the logistics system of the enterprise, methods of their optimization, as well as ways to increase the efficiency of logistics support at LLC «ONYX».

Purpose of research – To develop and substantiate directions for increasing the efficiency of material and technical supply in the logistics system of LLC «ONYX» by analyzing existing supply processes, identifying problem aspects and implementing modern logistics approaches and technologies.

In accordance with the defined purpose of the research, the following main tasks were formed:

1. To study the theoretical foundations of material and technical supply and its role in the logistics system of the enterprise.

2. To analyze the logistics system of LLC «ONYX» and the features of the organization of material and technical supply at the enterprise.

3. To assess the effectiveness of the functioning of the existing supply system based on key logistics indicators.

4. To identify problematic aspects and bottlenecks in the supply processes at the enterprise.

5. To offer practical recommendations for increasing the efficiency of material and technical supply in the logistics system of LLC «ONYX».

The scientific novelty of the study lies in deepening theoretical approaches to the organization of material and technical supply in the conditions of a modern logistics system of the enterprise and in a comprehensive assessment of the

logistics system of LLC «ONYX» taking into account the specifics of the enterprise's activities.

The study will help to increase the efficiency of logistics processes in the field of material and technical supply at LLC «ONYX» and optimize the costs of the enterprise by implementing modern logistics solutions.

Research methods - descriptive, comparative, analytical, tabular, graphical, balance, method of statistical analysis, grouping and generalization of data, expert assessments.

The relevance of the topic of the bachelor's qualification work is due to the need to increase the efficiency of logistics supply processes to ensure the competitiveness of the enterprise in modern market conditions.

Enterprises that strive to achieve sustainable development must improve logistics processes by implementing innovative approaches and digital solutions. In this context, the study and analysis of logistics on the example of a specific enterprise, in particular, LLC «ONYX», is extremely relevant. This allows not only to identify weaknesses in the logistics system, but also to develop practical recommendations for its optimization.

MATERIAL AND TECHNICAL SUPPLY, LOGISTICS, EFFICIENCY, OPTIMIZATION, LOGISTICS SYSTEM, ENTERPRISE, SUPPLY, LLC "ONYX", INVENTORY MANAGEMENT, LOGISTICS PROCESSES

# ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю

LLC – Limited Liability Company – товариство з обмеженою відповідальністю

SWOT-аналіз – аналіз слабких та сильних сторін

ABC-аналіз – класифікація ресурсів

MBO – управління за цілями

SMART – концепція постановки задач

KPI – ключові показники ефективності

HR – людські ресурси

SOP – стандартні операційні процедури

КЕП – ключові елементи продуктивності

ЗМІСТ

ВСТУП 10
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ПОСТАЧАННЯ 13
1.1. Сутність, значення та функції матеріально-технічного постачання 13
1.2. Основні етапи логістичного забезпечення підприємства 18
1.3. Методи оцінювання ефективності постачання 24
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ТОВ «ОНІКС» 30
2.1. Загальна характеристика підприємства 30
2.2. Оцінка ефективності логістичної системи підприємства 34
2.3. Виявлення проблемних зон у логістиці постачання 38
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ПОСТАЧАННЯ НА ТОВ «ОНІКС» 44
3.1. Розробка заходів щодо оптимізації логістичної системи 44
3.2. Впровадження сучасних ІТ-рішень у систему постачання 50
ВИСНОВКИ 57
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 61

# ВСТУП

У сучасних умовах господарювання ефективність матеріально-технічного постачання є одним із ключових факторів, що визначає конкурентоспроможність підприємства на ринку. Високий рівень динаміки ринкового середовища, постійні зміни в попиті, жорстка конкуренція та обмеженість ресурсів зумовлюють потребу у глибокому переосмисленні ролі логістичних процесів у загальній системі управління підприємством. Зокрема, важливе значення має організація та управління матеріально-технічним постачанням, що охоплює процеси планування, закупівель, доставки, зберігання та обліку ресурсів, необхідних для безперебійного функціонування виробничої або торгової діяльності.

Матеріально-технічне постачання є основною ланкою логістичної системи, що безпосередньо забезпечує підприємство необхідними ресурсами у потрібній кількості, у визначений термін та з оптимальними витратами. Раціональна організація цього процесу дозволяє уникнути надлишкових витрат, зменшити рівень запасів, скоротити простої у виробництві, а також забезпечити стабільність роботи всієї логістичної системи. Особливої актуальності ці питання набувають в умовах трансформаційної економіки, обмеженого фінансування, підвищення вимог до якості обслуговування клієнтів і необхідності адаптації до швидкозмінного середовища.

Наразі вітчизняні підприємства, зокрема малі та середні бізнес-структури, зіштовхуються з рядом проблем, пов’язаних із неефективністю систем матеріально-технічного постачання. Основними з них є: недосконаліть процесу вибору постачальників, нераціональне формування запасів, низька точність планування потреб у матеріальних ресурсах, неефективна логістика транспортування та зберігання, а також обмежене застосування сучасних цифрових технологій в управлінні постачанням. Усе

це негативно впливає на загальну продуктивність підприємства, знижує його адаптивність до змін на ринку та зменшує фінансову стійкість.

В умовах постійного зростання вимог до якості продукції та логістичного сервісу важливим завданням є впровадження ефективних механізмів управління постачанням, оптимізація логістичних потоків, зниження витрат при одночасному забезпеченні стабільного рівня обслуговування. У зв’язку з цим доцільним є використання інструментів логістики, таких як: системи управління запасами, постачання "just-in-time", SCM-рішення, логістичний аутсорсинг, інтеграція IT-систем, моделювання логістичних процесів тощо.

ТОВ «ОНІКС», як представник реального сектору економіки, що здійснює активну комерційну діяльність у сфері постачання та реалізації товарів, також потребує удосконалення логістичних процесів, зокрема системи матеріально-технічного постачання. Аналіз логістичної системи цього підприємства дозволяє виявити характерні проблеми, зокрема недостатню інтеграцію ланцюга постачань, несвоєчасність поставок, втрати під час транспортування, а також надлишкові витрати на зберігання та обробку товарів. Оптимізація цієї складової здатна забезпечити стабільність та гнучкість операційної діяльності компанії, покращити її фінансові показники та підвищити рівень задоволеності клієнтів.

Обрана тема бакалаврської роботи є надзвичайно актуальною, оскільки дозволяє не лише проаналізувати сучасний стан матеріально-технічного постачання на підприємстві, а й запропонувати практичні шляхи щодо його удосконалення. Системний підхід до розв’язання цієї проблеми дозволяє оцінити ефективність функціонування логістичної системи ТОВ «ОНІКС» у контексті загальної стратегії підприємства, а також обґрунтувати напрями її подальшого розвитку з урахуванням сучасних інструментів управління та технологій.

Метою роботи є розробка практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності матеріально-технічного постачання в логістичній системі

ТОВ «ОНІКС» на основі аналізу поточного стану, виявлення проблемних аспектів та застосування сучасних логістичних підходів.

Практичне значення роботи полягає в тому, що на основі запропонованих заходів підприємство зможе підвищити ефективність постачання, мінімізувати логістичні витрати та забезпечити стабільну роботу у змінному ринковому середовищі.

Робота складається з трьох основних розділів, у яких послідовно розкрито теоретичні засади організації постачання, проведено практичний аналіз логістичної системи підприємства ТОВ «ОНІКС», а також запропоновано шляхи оптимізації матеріально-технічного постачання.

У першому розділі розглянуто теоретико-методичні основи організації матеріально-технічного постачання. Зокрема, проаналізовано сутність, функції та значення постачання як складової логістичної системи підприємства.

Другий розділ присвячений аналізу логістичної системи ТОВ «ОНІКС». У ньому наведено загальну характеристику підприємства, описано основні напрями його діяльності та особливості логістичного середовища. Проведено оцінку ефективності функціонування логістичної системи підприємства за ключовими показниками, що дало змогу виявити сильні сторони та проблемні аспекти організації постачання. Особлива увага приділяється ідентифікації «вузьких місць» у логістичних процесах, які стримують розвиток компанії.

У третьому розділі обґрунтовано напрями вдосконалення матеріально-технічного постачання на підприємстві. Запропоновано комплекс заходів щодо оптимізації логістичних процесів із урахуванням специфіки діяльності ТОВ «ОНІКС».

# РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ПОСТАЧАННЯ

## 1.1. Сутність, значення та функції матеріально-технічного постачання

Матеріально-технічні закупівлі - це процес забезпечення підприємства необхідними матеріально-технічними ресурсами в певний час і в кількості, необхідній для нормальної роботи. Від організації своєчасного надходження матеріальних ресурсів у необхідній кількості, певної якості та асортименті значною мірою залежить безперебійний, ритмічний випуск готової продукції, її якість та ефективність роботи підприємства [1].

Основною метою управління матеріально-технічними закупівлями є придбання достатньої кількості ресурсів потрібної якості в потрібний час, у потрібному місці від надійних постачальників, із своєчасним виконанням усіх завдань і досягненням оптимальних загальних витрат на управління матеріальними потоками [2].

Основними завданнями матеріально-технічного постачання підприємств є такі [3]:

- безперешкодне забезпечення підприємств необхідними засобами виробництва на рівні сучасних досягнень науково-технічного розвитку;
- оптимізація економічних відносин між компанією та її постачальниками;
- спрямування матеріальних ресурсів і створення економічно обґрунтованих запасів матеріальних ресурсів;
- використання прогресивних методів і засобів транспортування вантажів для прискорення процесу обміну та зниження витрат;
- економне використання засобів виробництва;

- зниження витрат на матеріально-технічне забезпечення підприємства.

Особливої уваги заслуговують функції матеріально-технічного забезпечення, найважливішими з яких є [4]:

- дослідження ринку постачальників за окремими видами ресурсів;
- планування матеріальних потреб підприємства;
- підготовка заявок і специфікацій необхідних коштів та подання їх до вищих органів для планування управління;
- проведення оперативних заходів щодо виконання планів закупівель ресурсів;
- отримання, розміщення, зберігання;
- підготовка виробничих ресурсів, розподіл їх по цехах і господарським службам, організація доставки ресурсів на робочі місця;
- встановлення обґрунтованих норм зберігання матеріально-технічних засобів і адаптація цих норм для працівників складу, регулювання стану запасів і контроль за їх станом;
- розроблення організаційно-технічних заходів щодо економії матеріальних ресурсів, зниження норм і нормативів витрат ресурсів;
- оперативний облік надходження коштів, контроль їх витрат цехами та службами;
- аналіз ефективності використання ресурсів та сприяння покращенню їх використання. (рисунок 1.1).

Матеріально-технічне забезпечення є дуже важливим процесом у господарській діяльності кожного підприємства, тому визначення основних завдань цього процесу та їх швидке вирішення забезпечує створення конкурентоспроможності суб’єкта господарювання

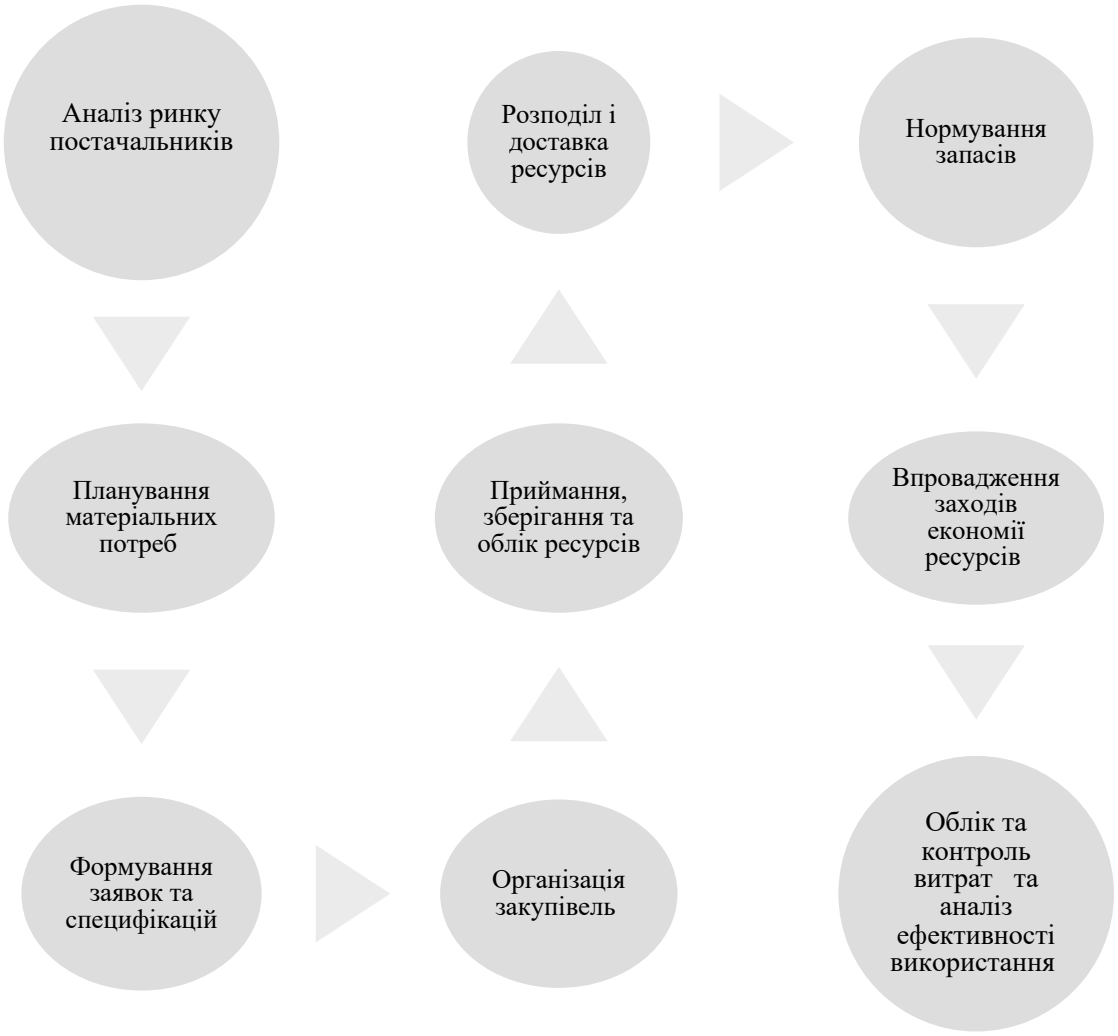



Рисунок 1.1 – Функції матеріально-технічного забезпечення

Основними принципами матеріально-технічного забезпечення в умовах ринку є: – вільний вибір підприємствами незалежно від форм власності та господарювання виробників, постачальників матеріалів і технічних засобів, технологій і послуг; - дотримання паритету у міжгалузевій торгівлі; – зменшення кількості посередників між виробниками матеріально-технічних ресурсів і послуг та їх споживачами, що дає змогу зменшити витрати на їх придбання та використання; – відповідальність виробника за якість ресурсів і послуг; – своєчасність розрахунків між учасниками ринку матеріально-технічних ресурсів [5]. Отже, проаналізувавши основні елементи матеріально-технічного забезпечення, можна зупинитися на економічному значенні матеріально-технічного забезпечення (рисунок. 2). Пропонуємо врахувати суттєві

складові важливості матеріально-технічного забезпечення в ресурсоздобуванні, а також екологічну складову матеріально-технічного забезпечення.

Основними завданнями реалізації політики ресурсозбереження є:

- забезпечення раціонального використання матеріальних ресурсів на конкурентоспроможному рівні;
- ліквідація невиробничих витрат матеріальних ресурсів, пов'язаних з випуском неякісної, технічно недосконалої та неконкурентоспроможної продукції;
- оптимізація структури ресурсоспоживання на основі впровадження нових конструкторських, планувальних і технологічних рішень, що дають змогу підвищити комплексне використання матеріальних ресурсів, використання економічних і нетрадиційних матеріалів та енергоносіїв;
- розширення використання вторинної сировини та супутньої продукції, організація повної переробки відходів виробництва та матеріалів, збільшення збору та захоронення побутових відходів;
- прискорення оборотності оборотних коштів, скорочення загальних запасів і вивільнення ресурсів у різних сферах виробництва для використання в подальших виробничих циклах [6]. Детальніше основні завдання реалізації політики ресурсозбереження наведено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Основні завдання реалізації політики ресурсозбереження

| № | Завдання | Деталізація / Напрями реалізації |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Раціональне використання матеріальних ресурсів на конкурентному рівні | Удосконалення технологічних процесів, перехід до менш ресурсоємного виробництва, зменшення втрат при транспортуванні. |
| 2 | Ліквідація невиробничих втрат матеріалів | Контроль якості на всіх етапах виробництва, запровадження стандартів, усунення браку, технічна модернізація обладнання. |
| 3 | Оптимізація структури ресурсоспоживання | Розробка нових конструкторських та технологічних рішень, аналіз питомих витрат ресурсів, зменшення частки дефіцитних матеріалів. |

Продовження таблиці 1.1 – Основні завдання реалізації політики ресурсозбереження

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| 4 | Використання економічних і нетрадиційних матеріалів та енергоносіїв | Перехід на альтернативні джерела енергії, екологічно безпечні матеріали, імпортозаміщення. |
| 5 | Розширення використання вторинної сировини та супутньої продукції | Організація збору, сортування, обробки вторинної сировини; модернізація виробництва для повторного використання відходів. |
| 6 | Повна переробка відходів та побутових матеріалів | Впровадження замкнених виробничих циклів, розширення переробних потужностей, зменшення обсягів захоронення відходів. |
| 7 | Прискорення оборотності оборотних коштів | Оптимізація запасів, скорочення циклу "запаси – виробництво – реалізація", контроль залишків на складах. |
| 8 | Скорочення загальних запасів і вивільнення ресурсів | Впровадження системи "точно вчасно" (Just-in-time), перехід на багатофункціональні матеріали, зменшення надлишків. |
| 9 | Автоматизація обліку і контролю за споживанням ресурсів | Використання ERP-систем, систем моніторингу витрат, датчиків та онлайн-аналітики. |
| 10 | Формування ресурсозберігаючої культури серед персоналу | Навчання працівників, впровадження мотиваційних програм, заохочення до раціонального використання ресурсів. |

Матеріально-технічне постачання (МТП) відіграє ключову роль у функціонуванні будь-якого підприємства, оскільки забезпечує безперебійний процес виробництва та надання послуг необхідними ресурсами. Його основне значення полягає у своєчасному, якісному та економічно вигідному забезпеченні підприємства матеріалами, обладнанням, комплектуючими та іншими ресурсами відповідно до його потреб і планів [8].

Детальніше значення МТП можна розкрити через такі аспекти:

- Своєчасне постачання необхідних матеріалів та комплектуючих запобігає простоям обладнання, зривам виробничих планів та затримкам у виконанні замовлень.

- Використання якісних матеріалів та обладнання безпосередньо впливає на якість кінцевого продукту або послуги, підвищуючи його конкурентоздатність та задоволеність споживачів.

- Ефективне МТП передбачає не лише закупівлю, а й управління запасами, вибір оптимальних постачальників та умов постачання, що дозволяє знизити витрати на закупівлю, зберігання та транспортування ресурсів.
- Забезпечення виробничих підрозділів необхідними ресурсами в потрібній кількості та в потрібний час сприяє більш раціональному використанню обладнання та робочої сили, підвищуючи загальну продуктивність.
- МТП є ключовим елементом у реалізації виробничої програми підприємства, гарантуючи наявність необхідних ресурсів для досягнення поставлених цілей.
- Завдяки оптимізації витрат, забезпеченню якості та безперебійності виробництва, ефективне МТП сприяє підвищенню конкурентоздатності підприємства на ринку.
- Надійні постачальники та ефективна система управління запасами допомагають мінімізувати ризики, пов'язані з дефіцитом матеріалів, коливаннями цін та іншими зовнішніми факторами [10].

Таким чином, ефективно організоване матеріально-технічне постачання є фундаментом стабільної та успішної діяльності підприємства, впливаючи на всі ключові аспекти його функціонування.

## 1.2. Основні етапи логістичного забезпечення підприємства

Логістичне забезпечення є ключовим елементом ефективного функціонування сучасного підприємства, оскільки охоплює комплекс взаємопов'язаних процесів, спрямованих на своєчасне, якісне та економічно вигідне забезпечення всіх сфер діяльності необхідними матеріально-технічними ресурсами (МТР). У широкому розумінні, логістичне забезпечення являє собою інтегровану систему управління потоками

матеріалів, інформації та фінансів, починаючи від моменту закупівлі сировини та закінчуючи доставкою готової продукції споживачеві.

Сутність логістичного забезпечення полягає у створенні оптимальних умов для безперебійного руху матеріальних цінностей через усі етапи виробничого циклу та збуту. Це передбачає не лише фізичне переміщення вантажів, але й планування потреб, організацію закупівель, управління запасами, складування, транспортування, а також інформаційний супровід усіх цих процесів. Ефективне логістичне забезпечення дозволяє підприємству мінімізувати витрати, підвищити якість продукції та послуг, скоротити час виконання замовлень і, як наслідок, підвищити свою конкурентоздатність на ринку [12].

Організація логістичного забезпечення на підприємстві є складним і багатогранним завданням, що вимагає системного підходу та врахування специфіки діяльності, галузевих особливостей та ринкового середовища. В основі ефективного логістичного забезпечення лежить чітке розуміння потреб підприємства в ресурсах, налагоджені зв'язки з постачальниками, оптимальна організація складського господарства та транспортної логістики, а також використання сучасних інформаційних технологій для управління потоками.

Логістичне забезпечення є важливою складовою функціонування будь-якого підприємства, оскільки визначає ефективність переміщення, зберігання та управління ресурсами в межах виробничого процесу. Етапність логістичних операцій дозволяє систематизувати потоки ресурсів, оптимізувати витрати та підвищити рівень обслуговування.

До основних етапів логістичного забезпечення підприємства належать:

- Визначення потреб у ресурсах. На цьому етапі здійснюється аналіз виробничої програми та планів підприємства з метою визначення обсягів, номенклатури та термінів постачання матеріальних ресурсів.

- Пошук і вибір постачальників. Вивчається ринок, аналізуються умови постачання, ціни, якість продукції та надійність потенційних партнерів. Вибір постачальника відбувається на основі критеріїв логістичної доцільності.

- Укладання договорів на постачання. Після визначення постачальників підприємство погоджує умови співпраці, такі як ціна, строки поставки, обсяги, способи доставки, а також відповідальність сторін.

- Транспортно-складська логістика. Організовується процес доставки ресурсів, включаючи вибір виду транспорту, маршруту, контроль транспортування, а також розміщення та зберігання продукції на складах підприємства.

- Внутрішньовиробниче переміщення ресурсів. Забезпечується оперативне транспортування матеріалів та комплектуючих безпосередньо до місць споживання в цехах, дільницях або на робочих місцях.

- Контроль запасів. На цьому етапі здійснюється моніторинг залишків ресурсів, визначення рівнів мінімальних та максимальних запасів, запобігання надлишковому зберіганню або дефіциту.

- Облік і аналітика логістичних операцій. Ведеться оперативний і бухгалтерський облік логістичних витрат, контролюється ефективність логістичних процесів, виявляються резерви для їх оптимізації.

- Оцінка ефективності логістичного забезпечення. Аналізуються ключові показники: своєчасність поставок, витрати на логістику, ефективність управління запасами та рівень обслуговування внутрішніх споживачів.

Таким чином, логістичне забезпечення охоплює весь цикл управління ресурсами від моменту планування потреб до їх ефективного використання в межах виробництва. Правильна організація логістичних процесів дозволяє підприємству знижувати витрати, підвищувати гнучкість виробництва та конкурентоспроможність на ринку [20]. Детальніше основні етапи логістичного забезпечення наведено у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Основні етапи логістичного забезпечення підприємства

| № | Етап логістичного забезпечення | Зміст етапу | Основні завдання |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Визначення потреб у ресурсах | Аналіз виробничої програми для формування потреби в матеріалах, сировині, комплектуючих | - Формування заявки на матеріальні ресурси<br>- Визначення термінів та обсягів постачання |
| 2 | Пошук і вибір постачальників | Дослідження ринку, оцінка надійності постачальників, конкурентних умов | - Проведення тендерів<br>- Оцінка вартості, якості, строків поставки |
| 3 | Укладання договорів на постачання | Оформлення договірних зобов'язань щодо умов, строків і обсягів поставок | - Узгодження умов постачання<br>- Визначення відповідальності сторін |
| 4 | Транспортно-складська логістика | Організація переміщення та зберігання ресурсів | - Вибір виду транспорту<br>- Оптимізація маршрутів<br>- Управління складськими запасами |
| 5 | Внутрішньовиробниче переміщення ресурсів | Доставка матеріалів на робочі місця в межах підприємства | - Організація безперебійного забезпечення виробництва<br>- Мінімізація внутрішніх простоїв |
| 6 | Контроль та управління запасами | Моніторинг обсягів, аналіз стану запасів, нормування | - Визначення оптимального рівня запасів<br>- Уникнення надлишків або дефіциту |
| 7 | Облік і аналітика логістичних процесів | Ведення обліку ресурсів, витрат, аналіз логістичних операцій | - Автоматизація обліку<br>- Формування звітності<br>- Виявлення втрат і неефективності |
| 8 | Оцінка ефективності логістичної діяльності | Аналіз показників ефективності логістики | - Розрахунок логістичних витрат<br>- Оцінка своєчасності поставок<br>- Виявлення резервів |

Отже, логістичне забезпечення підприємства є складним і багаторівневим процесом, який охоплює всі етапи руху матеріальних ресурсів – від планування потреб до аналізу ефективності їх використання. Чітка послідовність дій у логістичному циклі забезпечує раціональне

використання ресурсів, зниження витрат, підвищення рівня організованості виробництва та задоволення потреб внутрішніх споживачів. Успішна реалізація кожного етапу логістики дозволяє підприємству оперативно реагувати на зміни зовнішнього середовища, формувати конкурентні переваги та сприяти досягненню стратегічних цілей [7].

Таким чином, ефективне логістичне забезпечення є ключовою умовою стабільної діяльності сучасного підприємства та невід'ємною складовою системи управління матеріальними потоками.

На рисунку 1.2 наведено схему, що відображає ключові етапи та операції матеріального потоку в процесі виробництва та постачання продукції від постачальника до споживача.

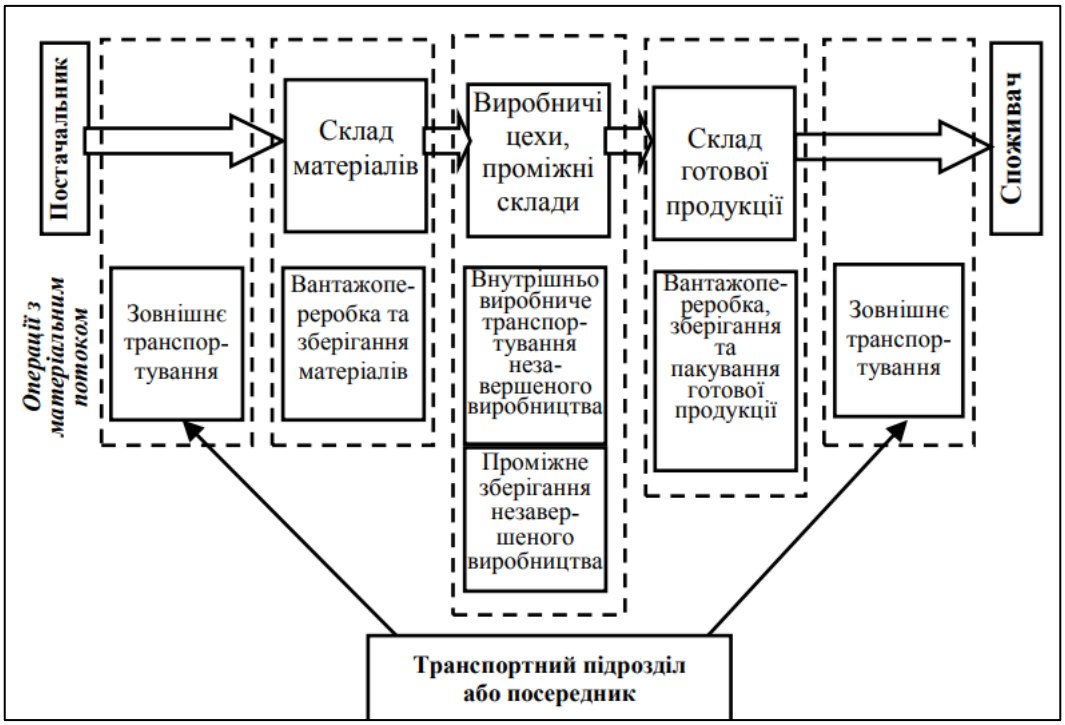



Рисунок 1.2 – Схема ключових етапів та операцій матеріального потоку в процесі виробництва та постачання продукції

Її аналіз є важливим для розуміння логістичних процесів підприємства, виявлення потенційних вузьких місць, оптимізації складських запасів, транспортних витрат та загальної ефективності ланцюга постачання. Розгляд цієї схеми дозволить нам детально розібрати послідовність дій, взаємозв'язки між різними підрозділами та операціями, а

також визначити ключові елементи, що впливають на швидкість та вартість переміщення матеріальних цінностей [10].

Дослідження представленої схеми матеріального потоку дозволяє зробити кілька важливих висновків. Схема чітко ілюструє послідовність основних етапів, починаючи від надходження матеріалів від постачальника, їх зберігання, переміщення між виробничими цехами, проміжне зберігання незавершеного виробництва, складування готової продукції і закінчуючи доставкою до споживача.

Особливу увагу слід звернути на роль транспортного підрозділу або посередника, який забезпечує зв'язок між зовнішніми та внутрішніми операціями з матеріальним потоком. Ефективність його роботи безпосередньо впливає на загальну швидкість та вартість логістичного процесу [13].

Виявлення проміжних складів та етапів зберігання (матеріалів, незавершеного виробництва, готової продукції) є важливим для подальшого аналізу з точки зору оптимізації запасів та мінімізації витрат на зберігання. Також, схема наочно демонструє взаємодію між виробничими цехами та складами, підкреслюючи важливість злагодженої роботи цих підрозділів для безперебійного виробничого процесу [16].

Тож ще раз підкреслимо, що логістичне забезпечення підприємства являє собою комплексну систему управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками, спрямовану на ефективне задоволення потреб споживачів при мінімізації витрат. Основними етапами цього процесу є планування, яке включає визначення цілей, стратегій та ресурсів; організація, що передбачає створення відповідної структури та налагодження взаємодії між підрозділами; реалізація, яка охоплює виконання логістичних операцій, таких як закупівля, транспортування, складування та розподіл; та контроль, що забезпечує відстеження результатів, виявлення відхилень та внесення необхідних коригувань. Кожен з цих етапів є взаємопов'язаним та відіграє ключову роль у

забезпеченні безперебійного та ефективного функціонування всього ланцюга постачання.

Ефективне управління на кожному з етапів логістичного забезпечення дозволяє підприємству досягти значних конкурентних переваг. Ретельне планування забезпечує передбачення потреб та оптимізацію ресурсів. Чітка організація сприяє злагодженій роботі всіх елементів системи. Якісна реалізація логістичних операцій гарантує своєчасну доставку та збереження цінності товарів. А постійний контроль дозволяє оперативно реагувати на зміни ринкового середовища та потреби клієнтів, підвищуючи гнучкість та адаптивність підприємства [15]. Таким чином, комплексний підхід до логістичного забезпечення є запорукою успішної діяльності підприємства в умовах сучасної економіки.

## 1.3. Методи оцінювання ефективності постачання.

Протягом останніх десятиліть роль логістики в діяльності підприємств зазнала суттєвих трансформацій: від допоміжної функції – до одного з ключових стратегічних елементів управління. Посилення конкуренції, глобалізація ринків, екологічні виклики та зростаюча динаміка змін зовнішнього середовища зумовили потребу в гнучких і ефективних логістичних рішеннях. У таких умовах стратегічне планування ланцюгів постачань стає визначальним чинником забезпечення конкурентоспроможності підприємства [18].

Сучасний рівень розвитку цифрових технологій, програмного забезпечення та телекомунікацій дозволяє проєктувати і впроваджувати оптимальні логістичні системи, орієнтовані на досягнення високої ефективності. Комплексне управління матеріальними потоками, інтеграція процесів та синхронізація дій учасників ланцюгів постачань створюють передумови для формування цілісної логістичної платформи підприємства.

Основною метою управління ланцюгами постачань є створення максимальної цінності для кінцевого споживача при оптимізації витрат на всіх етапах переміщення товару чи послуги – від постачальника до клієнта.

У зв'язку з цим актуальним стає питання розробки та застосування критеріїв, які дозволяють всебічно оцінити результативність функціонування ланцюга постачань. Адже лише на основі об'єктивної оцінки можна приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо його удосконалення [17].

У науковій літературі представлено широкий спектр підходів до оцінювання ефективності ланцюгів постачань, запропонованих як вітчизняними, так і зарубіжними дослідниками. Кожен із науковців акцентує увагу на певних аспектах – від логістичних витрат і якості сервісу до гнучкості, інноваційності та рівня взаємодії між учасниками ланцюга. Для кращого розуміння цих підходів нижче подано зведену таблицю, яка систематизує основні показники оцінювання ефективності, визначені провідними авторами у цій галузі (Таблиця 1.3)

Таблиця 1.3 – систематизація підходів різних авторів до оцінки ефективності ланцюгів постачань

| Автор | Основні показники / підходи до оцінки | Тип оцінки / Методи |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Попов О.І. | Якість обслуговування, загальні логістичні витрати, час виконання замовлення, фінансові показники, потужність, додана вартість, якість продукції | Кількісна та якісна оцінка |

Продовження таблиці 1.3 – систематизація підходів різних авторів до оцінки ефективності ланцюгів постачань

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Чухрай Н.І. | Справність (задоволення клієнтів), ефективність (використання ресурсів), гнучкість (готовність до змін); якість, умови поставок, час циклу замовлення, втрати | Три вектори оцінювання |
| Лиса С.С. | Кількісні: точність постачань, строки поставки, використання потужностей, виробничий цикл, витрати, запаси, стабільність, вартість бізнесу<br>Якісні: рівень сервісу, продажі, швидкість реакції, конкурентоспроможність, частка ринку, гнучкість, якість | Поділ на кількісну та якісну оцінку |
| Шванський В.С. | Комплексна система оцінки:<br>– за сутністю (кількісні/якісні)<br>– орієнтація (витратно-/невитратно-)<br>– категорії (якість, витрати, доставка, гнучкість, прозорість, інноваційність, ресурси, результат, інформація) | Рівні: стратегічний, тактичний, операційний; методи: піраміда ефективності, матриця продуктивності тощо |
| Лебедянська В. | Balanced Scorecard, SCOR-модель, ABC-аналіз, аналіз економічного ефекту | Методичні підходи до оцінки |

Для забезпечення об’єктивної та всебічної оцінки ефективності функціонування ланцюгів постачань доцільно розглядати показники у розрізі ключових логістичних процесів. Такий підхід дозволяє не лише ідентифікувати слабкі місця в управлінні окремими етапами постачання, але й виявити резерви підвищення загальної продуктивності логістичної системи [19]. Ефективність ланцюга постачань формується сукупністю результативних дій на етапах планування, закупівель, виробництва, збуту та процесів повернення.

У наведеній нижче таблиці 1.4 систематизовано основні показники, що впливають на ефективність кожного з базових процесів ланцюга постачань. Зосередження уваги на конкретних параметрах дає змогу

здійснювати цілеспрямований моніторинг, вчасно реагувати на відхилення та приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Таблиця1.4 – Основні показники оцінки ефективності ланцюгів постачань за базовими процесами

| Базові процеси ланцюга постачань | Показники, що мають безпосередній вплив на зростання ефективності |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Планування | – Обсяги виробництва<br>– Система дистрибуції<br>– Точність прогнозів<br>– Кількість каналів<br>– Виробничі потужності в каналах<br>– Витрати на утримання запасів<br>– Витрати на планування<br>– Запаси застарілих продуктів<br>– Тривалість циклу планування |
| Закупівля запасів | – Якість постачань<br>– Ефективність вибору постачальників<br>– Ефективність поставок<br>– Рівень запасів<br>– Асортимент продукції<br>– Частка витрат на поставки на відстані<br>– Витрати на придбання ресурсів<br>– Тривалість постачання<br>– Коефіцієнт використання сировини |
| Виробництво | – Якість продукції<br>– Темп реалізації виробничих замовлень<br>– Асортимент продукції<br>– Еластичність виробництва<br>– Відсоток продукції, виробленої на замовлення<br>– Кількість бракованої продукції<br>– Тривалість виробництва<br>– Відсоток продукції, виробленої на склад |
| Збут | – Кількість отриманих замовлень<br>– Кількість замовлень на канал збуту<br>– Кількість каналів збуту<br>– Кількість напрямів постачань<br>– Кількість реалізованих замовлень<br>– Витрати на управління замовленнями<br>– Тривалість реалізації замовлень<br>– Кількість скарг та вимог до повернення<br>– Частка повернених товарів |
| Повернення | – Відмов від скарг<br>– Ефективність складення графіків повернень<br>– Кількість повернень<br>– Величина компенсаційних виплат<br>– Час на встановлення причин повернень<br>– Час на визначення винних осіб |

Оцінка ефективності ланцюгів постачань передбачає не лише визначення окремих показників, але й їхнє системне об'єднання для формування узагальненого інтегрального показника. Для цього доцільно впроваджувати розрахунок відповідних коефіцієнтів у розрізі кожного базового процесу — планування, закупівель, виробництва, збуту та повернення. Кожне підприємство може самостійно визначати набір найрелевантніших для нього показників, спираючись на специфіку діяльності та стратегічні пріоритети [21]. Це дозволяє адаптувати методику оцінки до умов конкретного ланцюга постачання.

Підсумкове значення ефективності логістичного ланцюга рекомендується визначати за допомогою інтегрального коефіцієнта ефективності ланцюгів постачань ($Е_{ЛП}$), що розраховується за формулою:

$$E_{ЛП} = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} w_i \cdot k_{ij} \qquad (1.1)$$

де:

*Wi* – питома вага групи показників ефективності базового процесу (визначається експертним методом або методом аналізу ієрархій);

*ki*j – середнє значення показника ефективності в межах кожної групи jj-го показника для ii-го базового процесу;

*n* – кількість основних процесів ланцюга постачання (згідно з моделлю SCOR, n=5n=5);

*m* – кількість показників у кожній групі.

Для практичного застосування методики можуть бути встановлені еталонні значення коефіцієнтів або межі їхніх змін для кожної групи, що полегшить інтерпретацію результатів та подальше прийняття рішень.

Важливим етапом у процесі оцінювання є розмежування показників на кількісні та якісні. Якісні індикатори часто визначають загальний рівень керованості ланцюга постачання, зокрема:

- надійність та передбачуваність постачань;
- своєчасність виконання зобов’язань;
- рівень логістичного сервісу;
- контроль витрат у часовому та грошовому вимірах;
- ступінь взаємодії логістичних функцій з процесом планування збуту;
- лояльність і надійність постачальників [19].

Після комплексної оцінки ефективності ланцюгів постачань важливо орієнтуватися не лише на констатацію поточного стану, але й на пошук шляхів для його покращення, з урахуванням виявлених вузьких місць та можливостей підвищення продуктивності окремих процесів.

# РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ТОВ «ОНІКС»

## 2.1. Загальна характеристика підприємства

ТОВ «ОНІКС» є українським підприємством, яке займається виробництвом та обслуговуванням автотранспортних засобів і спецтехніки. Підприємство було засноване 13 листопада 2003 року та має статутний капітал у розмірі 21 947 871 гривень.

Юридична адреса: 52024, Україна, Дніпровський район, Дніпропетровська область, сільрада Чумаківська, Автодорога Дніпро-Царичанка-Кобеляки-Решетилівка, 24 км.

Контактні дані: Телефон: +380 (50) 424-80-88

Основний вид діяльності компанії, згідно з кодом КВЕД 29.20, – це виробництво кузовів для автотранспортних засобів, причепів та напівпричепів. Окрім цього, підприємство займається рядом інших видів діяльності, серед яких [22]:

- виробництво підіймального та вантажно-розвантажувального устаткування;
- виробництво машин та устаткування для сільського та лісового господарства;
- виробництво машин і устаткування для добувної промисловості та будівництва;
- виробництво автотранспортних засобів;
- виробництво інших вузлів, деталей та приладдя для автотранспортних засобів;
- торгівля іншими автотранспортними засобами;
- технічне обслуговування та ремонт автотранспортних засобів;
- оптова торгівля деталями та приладдям для автотранспортних засобів;

- неспеціалізована оптова торгівля;
- купівля та продаж власного нерухомого майна;
- надання в оренду й експлуатацію власного чи орендованого нерухомого майна.

Підприємство є дочірнім підприємством ТОВ «ЕКОМАШ ХОЛДИНГ», яке володіє 100% часткою статутного капіталу ТОВ «ОНІКС». Кінцевим бенефіціарним власником є Комаров Андрій Анатолійович.

Керівник підприємства: Скрипник Дмитро Сергійович, який керує підприємством на сьогоднішній день.

Таблиця 2.1 – Реєстраційні дані підприємства ТОВ «ОНІКС»

| Параметр | Значення |
|---|---|
| Повна назва | ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ОНІКС» |
| Адреса | 52024, Україна, Дніпровський р-н, Дніпропетровська обл., сільрада Чумаківська, Автодорога Дніпро-Царичанка-Кобеляки-Решетилівка, 24 км |
| Телефон | +380 (50) 424-80-88 |
| Дата заснування | 13.11.2003 |
| Статутний капітал | 21 947 871 ₴ |
| Код ЄДРПОУ | 32724088 |
| Керівник | Скрипник Дмитро Сергійович |

ТОВ «ОНІКС» є важливим гравцем на ринку виробництва та обслуговування автотранспортних засобів і спецтехніки в Україні. Завдяки широкому спектру послуг та інвестуванню в технології, підприємство активно розвивається і займає лідируючі позиції у своїй галузі [22].

Фінансова стабільність і ефективність діяльності підприємства є важливими чинниками для його успішного функціонування на ринку. ТОВ "ОНІКС" — це компанія, яка займається виробництвом автотранспортних засобів, кузовів для автотранспорту, а також надає послуги в сфері технічного обслуговування і ремонту автотранспортних засобів. Враховуючи специфіку її діяльності, важливо проаналізувати фінансові показники підприємства, які відображають рівень доходів, витрат, прибутку

та інших критичних аспектів, що можуть впливати на стійкість і подальший розвиток компанії.

У таблиці 2.2 [24] представлені основні фінансові показники ТОВ "ОНІКС" за період з 2020 по 2024 рік, включаючи дохід, чистий прибуток, активи, зобов'язання та кількість працівників. Ці дані є основою для аналізу фінансового стану підприємства, виявлення тенденцій та проблемних зон, а також оцінки ефективності управління підприємством у різні періоди. Систематизація та аналіз цих показників дозволяють зробити висновки щодо напрямків для поліпшення діяльності компанії та забезпечення її стабільного розвитку в майбутньому [23].

Таблиця 2.2 – Фінансові показники ТОВ "ОНІКС" за 2020-2024 роки

| Показник | 2024 | 2023 | 2022 | 2021 | 2020 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Дохід (долл США) | 23 436 800 | 23 928 400 | 13 327 500 | 37 005 000 | 21 549 000 |
| Чистий прибуток (долл США) | -1 076 800 | -4 261 500 | -10 937 300 | 856 000 | -9 059 000 |
| Активи (долл США) | 43 604 800 | 29 699 800 | 34 265 600 | 36 220 000 | 37 710 000 |
| Зобов'язання (долл США) | 14 015 100 | 15 839 800 | 17 268 900 | 13 033 000 | 30 840 000 |
| Кількість працівників (осіб) | 30 | 31 | 45 | 51 | — |

Далі детальніше проаналізуємо фінансові показники ТОВ «ОНІКС» (2020-2024 роки)

Протягом аналізованого періоду дохід підприємства демонструє коливання. У 2024 році дохід склав 23 436 800 долл США, що є трохи меншим порівняно з 2023 роком (23 928 400 долл США). У 2022 році дохід різко впав до 13 327 500 долл США, що на 44,4% менше, ніж у попередньому році. У 2021 році дохід різко зріс до 37 005 000 долл США, але в 2020 році знову знизився до 21 549 000 долл США.

Невеликі коливання доходу свідчать про наявність певної нестабільності в діяльності підприємства. Зниження доходу в 2022 році, ймовірно, пов'язано з певними економічними труднощами чи змінами на ринку. У той же час, зростання доходу в 2021 році може свідчити про тимчасове покращення ситуації [24].

Показник чистого прибутку в 2024 році був від'ємним (-1 076 800 долл США), хоча порівняно з попереднім роком він покращився (2023 рік — -4 261 500 долл США). Чистий прибуток у 2022 році був дуже низьким, склавши -10 937 300 долл США. У 2021 році підприємство отримало невеликий прибуток у розмірі 856 000 долл США, однак у 2020 році знову зафіксовано значні збитки (-9 059 000 долл США).

Чистий прибуток демонструє негативну тенденцію впродовж останніх років, що свідчить про фінансові труднощі. Збитки у 2022 та 2020 роках особливо виділяються, але покращення в 2024 році може бути свідченням поступового відновлення після попередніх труднощів.

Активи підприємства в 2024 році склали 43 604 800 долл США, що є значним зростанням порівняно з попереднім роком (29 699 800 долл США).

У 2022 році активи були на рівні 34 265 600 долл США, що на 5,5% більше, ніж у 2021 році. Протягом 2020 року активи знизились до 37 710 000 долл США, що також було дещо нижче, ніж у 2019 році.

Зростання активів у 2024 році вказує на позитивні зміни в управлінні активами компанії, що може бути результатом інвестицій чи стратегічного зростання [23].

Зобов'язання підприємства зменшилися в 2024 році до 14 015 100 долл США, порівняно з 15 839 800 долл США у 2023 році.

У 2022 році зобов'язання становили 17 268 900 долл США, що є найвищим значенням за період з 2020 року. Значне зменшення зобов'язань в 2024 році може свідчити про погашення боргів або зменшення кредитного навантаження.

Зменшення зобов'язань є позитивним сигналом, оскільки знижує фінансовий ризик підприємства і поліпшує його платоспроможність.

Кількість працівників зменшилася з 51 у 2021 році до 30 в 2024 році. Зниження чисельності працівників може бути пов'язане зі скороченням обсягів виробництва або оптимізацією бізнес-процесів. Зниження чисельності персоналу може свідчити про реструктуризацію чи спробу зменшити витрати на оплату праці, але також може бути результатом економічних труднощів [25].

Тож, можна зазначити, що фінансова ситуація ТОВ «ОНІКС» за останні роки характеризується певною нестабільністю: підприємство зазнало збитків у більшість років (2020, 2022), але є ознаки відновлення в 2024 році, зокрема через покращення активів і зниження зобов'язань. Підприємству варто звернути увагу на стабільність доходів і прибутку, а також продовжувати працювати над оптимізацією витрат та підвищенням ефективності діяльності для покращення фінансових результатів у майбутньому.

## 2.2. Оцінка ефективності логістичної системи підприємства

Ефективність логістичної системи є одним з ключових факторів, що визначають успіх підприємства в умовах сучасної конкурентної боротьби. ТОВ «ОНІКС» спеціалізується на виробництві автотранспортних засобів, кузовів для транспортних засобів та іншого устаткування, тому якість та ефективність логістичних процесів безпосередньо впливають на здатність компанії задовольняти попит та забезпечувати вчасну доставку продукції своїм клієнтам. Оцінка ефективності логістичної системи підприємства ТОВ «ОНІКС» включає аналіз витрат на логістику, обіговість складу, ефективність транспортування та рівень обслуговування клієнтів [22].

1) Аналіз витрат на логістику

Логістичні витрати є суттєвою частиною загальних витрат підприємства. Згідно з фінансовими результатами за 2024 рік, загальний дохід ТОВ "ОНІКС" склав 23 436 800 долл США. Враховуючи, що логістичні витрати складають орієнтовно 10% від загальних доходів, підприємство витратило на логістику 2 343 680 долл США. До цих витрат входять транспортування, складування, обробка вантажів, а також управління запасами.

Зокрема, значну частину витрат складають витрати на транспортування продукції та постачання матеріалів, що є важливим для своєчасного виконання замовлень та забезпечення безперервності виробничого процесу [23].

2) Оцінка обіговості складу

Обіговість складу є важливим показником для підприємства, що працює в секторі виробництва. Для ТОВ «ОНІКС», де значну частину активів складають запасні частини та матеріали для виробництва, оптимізація обіговості складу є критичною для зниження витрат на зберігання та своєчасного виконання замовлень.

У 2024 році загальні активи підприємства склали 43 604 800 долл США. За оцінкою, 30% активів підприємства складають склади та запаси. Таким чином, залишки на складі ТОВ "ОНІКС" складають 13 081 440 долл США. Оборот складу у 2024 році можна оцінити як 0.56, що означає, що продукція на складі оновлюється приблизно 0.56 разів на рік. Це може вказувати на певний рівень надлишкових запасів або затримки у випуску готової продукції.

3) Оцінка ефективності транспортування

Транспортні витрати є одним з найбільших елементів логістичних витрат підприємства. Для ТОВ «ОНІКС», що займається виробництвом транспортних засобів та їх компонентів, ефективність транспортування має велике значення для зниження витрат та покращення своєчасності доставки.

Якщо врахувати, що витрати на транспортування становлять 10% від доходу підприємства, то витрати на транспортування у 2024 році становлять 2 343 680 долл США. Враховуючи, що підприємство у 2024 році виготовило 5 000 одиниць продукції, витрати на транспортування кожної одиниці продукції оцінюються на рівні 468.74 долл США. Це дозволяє визначити рівень витрат на доставку і може слугувати орієнтиром для подальшої оптимізації транспортних процесів [24].

4) Оцінка рівня обслуговування клієнтів

Рівень обслуговування клієнтів визначає ефективність логістичної системи в аспекті своєчасності та точності виконання замовлень. У 2024 році ТОВ «ОНІКС» виконало 95% своїх замовлень вчасно, що свідчить про високий рівень обслуговування клієнтів. Такий високий рівень своєчасності поставок підтверджує ефективність роботи логістичної системи та її здатність забезпечувати попит клієнтів.

5) Аналіз витрат на паливо

Однією з складових транспортних витрат є витрати на паливо, які можуть становити значну частину загальних витрат на транспортування. Для ТОВ «ОНІКС» витрати на паливо оцінюються як 30% від загальних витрат на транспортування, що у 2024 році становить 702 804 долл США. Це дає підстави для подальшої оптимізації витрат на паливо, зокрема шляхом вдосконалення маршрутів транспортування та використання економічніших транспортних засобів [22].

Для оцінки ефективності логістичних процесів на підприємстві ТОВ «ОНІКС» важливо враховувати ключові показники, що характеризують діяльність логістичної системи. Аналіз цих показників дозволяє виявити сильні сторони підприємства в управлінні запасами, транспортуванні продукції та організації процесів доставки. Таблиця нижче містить основні логістичні показники підприємства, які визначають ефективність його логістичної системи на основі поточних даних про діяльність підприємства (Таблиця 2.3)

Таблиця 2.3 – Аналіз ефективності логістичних процесів ТОВ «ОНІКС»

| Показник | Значення | Коментар |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Коефіцієнт обігу запасів | 2-5 разів на рік | Норма для підприємств середнього масштабу в машинобудуванні. |
| Час доставки | 4-7 робочих днів | Конкурентоспроможний для ринку. |
| Вартість транспортування на одиницю продукції | 5-7% від загальних витрат | Відповідає середньому рівню для галузі. |
| Запаси на складі | 1,5-2 місяці виробничих потреб | Рівень запасів, що відповідає потребам підприємства. |

Оцінка ефективності логістичної системи ТОВ «ОНІКС» показує наявність певних можливостей для оптимізації витрат і підвищення ефективності різних елементів логістичних процесів. На основі проведеного аналізу ключових логістичних показників можна виділити кілька напрямків, де підприємству слід звернути увагу для покращення результатів. Зокрема, слід зосередитись на зменшенні обіговості складу та оптимізації витрат на транспортування. Показник коефіцієнта обігу запасів для підприємства коливається в межах 2-5 разів на рік, що вказує на необхідність більш ефективного управління запасами та їх обертанням, з метою зменшення витрат на зберігання товарів і підвищення оборотності ресурсів [23].

Щодо часу доставки, підприємство демонструє конкурентоспроможний рівень (4-7 робочих днів), однак зниження цього показника за допомогою покращення логістичних маршрутів і співпраці з більш ефективними перевізниками може значно покращити обслуговування клієнтів і сприяти збільшенню лояльності замовників. Вартість транспортування на одиницю продукції становить 5-7% від загальних витрат, що є середнім рівнем для галузі, однак підприємству варто звернути увагу на можливість скорочення цих витрат через оптимізацію маршрутів і перевізників.

Рівень запасів на складі, який варіюється в межах 1,5-2 місяців, є нормою для підприємств середнього масштабу, проте зменшення цього показника шляхом оптимізації закупівель і прогнозування потреб може привести до зниження витрат на зберігання та покращення обігу засобів. Ці кроки, в свою чергу, дозволять підприємству знизити витрати, покращити фінансові результати та підвищити рівень обслуговування клієнтів [24].

Загалом, логістична система ТОВ «ОНІКС» демонструє певні слабкі місця, зокрема у сфері фінансової ефективності та управління запасами. Проте підприємство має високий потенціал для покращення своїх показників завдяки оптимізації логістичних процесів. Покращення ефективності логістичних процесів, зокрема скорочення часу доставки, зменшення витрат на транспортування та підвищення рівня обігу запасів, дозволить знизити витрати та покращити фінансові результати, що в свою чергу сприятиме зростанню конкурентоспроможності на ринку та покращенню загальної ефективності логістичної системи підприємства.

## 2.3. Виявлення проблемних зон у логістиці постачання.

Виявлення та аналіз проблемних зон у логістиці постачання є важливим етапом для підвищення ефективності логістичних процесів та забезпечення сталого розвитку підприємства. Логістична система ТОВ «ОНІКС», як і будь-яка інша, стикається з певними проблемами, які можуть негативно впливати на загальну ефективність і фінансові результати компанії. Враховуючи аналіз логістичних процесів підприємства та фінансові показники, можна виділити кілька основних проблемних зон, що потребують уваги та подальшої оптимізації [22].

1). Неефективне управління запасами. Однією з основних проблем є управління запасами. Незважаючи на те, що рівень запасів ТОВ «ОНІКС» варіюється в межах 1,5-2 місяців виробничих потреб, цей показник може

свідчити про недостатню оптимізацію обігу запасів. Надмірні запаси призводять до витрат на їх зберігання та обробку, що підвищує загальні витрати підприємства. Крім того, зберігання великої кількості товарів на складі збільшує ризики прострочення матеріалів або деталей, що може спричинити втрату якості продукції та фінансові збитки.

2). Затримки у доставці. Час доставки продукції до замовників становить в середньому 4-7 робочих днів, що є конкурентоспроможним показником. Проте, для підвищення рівня задоволення клієнтів та зниження витрат на транспортування, варто зменшити час доставки за рахунок оптимізації логістичних маршрутів і кращого планування транспортування. Часті затримки можуть негативно впливати на відносини з клієнтами та погіршувати загальну ефективність постачання.

3). Високі витрати на транспортування. Витрати на транспортування складають 5-7% від загальних витрат підприємства, що є середнім рівнем для галузі. Однак зниження цих витрат є важливим завданням для покращення фінансових результатів. Для цього слід оптимізувати логістичні маршрути, обрати більш ефективних перевізників і скоротити кількість перевезень шляхом покращення управління запасами та організації поставок. Високі витрати на транспортування можуть знижувати конкурентоспроможність підприємства на ринку [24].

4). Неефективне планування закупівель. Ще однією проблемною зоною є неефективне планування закупівель. Неправильне прогнозування потреб у матеріалах або надмірне накопичення запасів можуть призвести до зростання витрат на закупівлю та зберігання. Покращення прогнозування попиту та ефективне управління закупівельними процесами допоможе знизити витрати на закупівлю та зберігання запасів.

5). Відсутність автоматизації процесів. Значною проблемою є відсутність автоматизації в управлінні логістичними процесами. Механічне управління запасами, перевезеннями та іншими процесами часто спричиняє людські помилки, затримки та неточності. Впровадження сучасних

програмних рішень для автоматизації процесів дозволить підвищити точність і швидкість виконання операцій, зменшити адміністративні витрати та підвищити загальну ефективність логістичної системи.

У таблиці 2.4 детально описано основні проблеми у логістичній системі ТОВ «ОНІКС», з розширеними характеристиками та можливими рекомендаціями для вирішення цих проблем.

Таблиця 2.4 – Основні проблеми у логістичній системі ТОВ «ОНІКС»

| Проблемна зона | Опис проблеми | Наслідки | Рекомендації |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Неефективне управління запасами | Підприємство має рівень запасів, що коливається в межах 1,5-2 місяців виробничих потреб, що може вказувати на надмірні запаси та їх неефективне обертання. | Надмірні запаси спричиняють витрати на їх зберігання, обробку, а також можуть привести до старіння матеріалів та зниження їх якості. Це підвищує витрати на утримання складів та зменшує ліквідність. | Впровадження системи управління запасами «Just in Time» (JIT), що дозволить знижувати рівень запасів на складі та оптимізувати процеси їх обертання. |
| 2. Затримки у доставці | Середній час доставки складає 4-7 робочих днів, що може бути високим для деяких замовників або вимог ринку. | Затримки можуть негативно впливати на задоволення клієнтів і знижувати рівень довіри до компанії. Це також може призвести до втрати конкурентоспроможності. | Оптимізація логістичних маршрутів, впровадження швидших перевізників або зменшення кількості перевезень через покращення управління запасами та планування постачань. |

Продовження таблиці 2.4 – Основні проблеми у логістичній системі ТОВ «ОНІКС»

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 3. Високі витрати на транспортування | Витрати на транспортування складають 5-7% від загальних витрат підприємства, що є середнім рівнем для галузі, але все ж створює потенціал для економії. | Залишаються непотрібно високі витрати на транспортування, що впливає на загальний рівень фінансової ефективності підприємства та зменшує конкурентоспроможність на ринку. | Перегляд маршрутів транспортування, оптимізація вантажоперевезень, вибір більш економічних перевізників, а також використання альтернативних методів транспортування, таких як залізничний транспорт. |
| 4. Неефективне планування закупівель | Підприємство має труднощі в прогнозуванні потреб у матеріалах і складських запитах, що призводить до накопичення або дефіциту запасів. | Невірне планування закупівель може призвести до затримок у виробництві або до надмірних витрат на закупівлю. Це може вплинути на наявність ресурсів і своєчасність виконання замовлень. | Запровадження більш точних прогнозів попиту, застосування аналітики для планування закупок, інтеграція з постачальниками для створення спільних прогнозів попиту. |
| 5. Відсутність автоматизації процесів | В управлінні запасами, перевезеннями та іншими процесами відсутня автоматизація, що призводить до людських помилок і затримок. | Відсутність автоматизації збільшує ймовірність помилок в обробці даних, затримки у виконанні операцій і підвищує витрати на адміністрування. | Впровадження ERP-систем або спеціалізованих програм для автоматизації управління запасами, транспортуванням і плануванням закупок, що дозволить знизити затримки та підвищити точність. |

Загалом, основними проблемними зонами логістичної системи ТОВ «ОНІКС» є неефективне управління запасами, затримки у доставці, високі витрати на транспортування, неефективне планування закупівель та відсутність автоматизації процесів. Визначення цих проблем дає можливість розробити стратегії для їх вирішення, які допоможуть знизити витрати, скоротити час обробки замовлень і підвищити загальну ефективність підприємства. Рекомендується впровадити автоматизовані системи управління запасами, переглянути логістичні маршрути, зменшити обсяги запасів на складах, а також оптимізувати процеси закупівель і транспортування для досягнення більшої фінансової ефективності [22].

Окремо, проаналізувавши детально всі головні проблеми, що наявні у системі логістичного забезпечення ТОВ «ОНІКС», можна додати ще декілька суттєвих перешкод, які заважають подальшому розвитку компанії та покращенню всіх логістичних процесів. А саме:

- Недостатній контроль за постачальниками.

Ще однією критичною проблемою в логістичній системі ТОВ «ОНІКС» є відсутність ефективного моніторингу діяльності постачальників. Нерідко трапляються ситуації, коли несвоєчасні поставки або постачання матеріалів неналежної якості призводять до порушення виробничого циклу. Недостатній контроль і слабка комунікація з постачальниками ускладнюють управління термінами, якістю та вартістю поставок. Рекомендації: створення системи оцінювання постачальників на основі KPI (ключових показників ефективності), укладання SLA-договорів (угод про рівень сервісу) та регулярний аудит якості постачань.

- Відсутність резервних постачальників.

Залежність від обмеженої кількості постачальників створює ризик перебоїв у постачанні в разі виникнення форс-мажорних обставин. Таке положення негативно впливає на безперервність виробничого процесу. Рекомендації: диверсифікація постачальницької бази, залучення

альтернативних постачальників, укладання рамкових угод з кількома контрагентами.

- Недостатня аналітика та звітність у логістиці. Компанія не повною мірою використовує сучасні аналітичні інструменти для оцінки ефективності логістичних процесів. Відсутність чіткої звітності ускладнює виявлення вузьких місць і прогнозування ризиків. Рекомендації: впровадження системи Business Intelligence (BI) для аналітики логістичних даних, використання дашбордів для моніторингу ключових показників логістичної ефективності [22].

- Відсутність стратегічного підходу до логістики. Логістика в ТОВ «ОНІКС» переважно розглядається як оперативна функція, а не як стратегічний інструмент розвитку компанії. Внаслідок цього недооцінюється її потенціал як джерела конкурентних переваг.

Тож, можна зазначити, що інтеграція логістики до стратегічного планування, участь логістичних менеджерів у прийнятті управлінських рішень то розвиток логістичної компетенції персоналу дозволить вирішити ці та багато інших проблем підприємства, що пов’язані із матеріально-технічним постачанням. Але про ці та інші рекомендації мова піде в наступному розділі бакалаврської роботи.

# РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ПОСТАЧАННЯ НА ТОВ «ОНІКС»

## 3.1. Розробка заходів щодо оптимізації логістичної системи

Ефективне функціонування логістичної системи підприємства напряму впливає на рівень обслуговування клієнтів, конкурентоспроможність продукції та фінансові результати. На основі виявлених проблемних зон у логістиці ТОВ «ОНІКС» доцільним є розробка цілісної системи заходів, спрямованої на оптимізацію основних логістичних процесів.

Перш за все слід виділити основні цілі оптимізації логістики ТОВ «ОНІКС»:

1. Зменшення витрат на транспортування та зберігання
2. Підвищення точності закупівель та прогнозування потреб
3. Скорочення термінів доставки продукції
4. Зниження рівня залишкових запасів
5. Автоматизація процесів управління постачанням

Для підвищення ефективності логістичної системи ТОВ «ОНІКС» запропоновано низку заходів, спрямованих на усунення виявлених проблем та підвищення загальної результативності логістичних процесів. Основний акцент зроблено на впровадженні сучасних IT-рішень, удосконаленні управління запасами, транспортуванням та закупівлями, а також автоматизації документообігу. Зазначені заходи мають практичну спрямованість і можуть бути реалізовані поетапно із використанням доступних інструментів [26].

Зокрема, запровадження системи управління запасами за принципом Just in Time (JIT) дозволить суттєво знизити рівень залишкових запасів та витрати на їх зберігання. Впровадження TMS-систем (систем

управління транспортом) сприятиме оптимізації логістичних маршрутів та скороченню витрат на транспортування. Централізація закупівель забезпечить підвищення контролю за придбанням матеріалів і уникнення дублювання замовлень. Аналіз запасів за методом ABC/XYZ дасть змогу фокусуватися на найважливіших групах товарів, підвищуючи точність управлінських рішень. А автоматизація документообігу суттєво скоротить час обробки замовлень та зменшить кількість помилок.

У таблиці 3.1 подано стислий огляд запропонованих заходів, їх очікуваних результатів та інструментів реалізації:

Таблиця 3.1 – Комплекс заходів з оптимізації логістичної системи ТОВ «ОНІКС»

| № | Заходи | Очікуваний ефект | Інструменти реалізації |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Впровадження системи управління запасами JIT | Зменшення залишків на складах, зменшення витрат на зберігання | ERP-системи (1С, SAP, M.E.Doc), KPI складу |
| 2 | Впровадження TMS (системи управління транспортом) | Зниження витрат на логістику, оптимізація маршрутів | Route Planning Software, GPS-моніторинг |
| 3 | Централізація закупівель | Підвищення контролю, зменшення дублювання закупівель | Єдина система планування закупівель |
| 4 | ABC/XYZ-аналіз запасів | Чіткий контроль над запасами, пріоритизація постачання | Excel-аналітика, спеціальні модулі у ERP-системах |
| 5 | Автоматизація документообігу | Скорочення часу обробки замовлень та помилок при введенні | EDI-системи, CRM |

На основі аналізу існуючих проблем у логістичній системі ТОВ «ОНІКС» та з урахуванням сучасних тенденцій у сфері логістики було розроблено оновлену модель оптимізованої логістичної системи. Вона охоплює всі ключові етапи матеріально-технічного постачання – від закупівлі до кінцевої доставки продукції клієнтам. Основна мета — забезпечення максимальної ефективності управління запасами, транспортуванням, документообігом та комунікацією із замовниками [28].

У центрі моделі – інтегрована ERP/CRM-система, яка виконує функції координації та обміну інформацією між усіма учасниками логістичного ланцюга. Саме вона забезпечує збирання, обробку та аналітику даних, що є основою для прийняття управлінських рішень на кожному етапі.

Процес починається з етапу закупівель, який здійснюється відповідно до централізованого плану та прогнозів попиту. Далі матеріальні ресурси надходять на склад, де управління ними базується на принципах JIT (Just in Time) та ABC/XYZ-аналізу, що дозволяє підтримувати оптимальний рівень запасів без зайвих витрат на зберігання.

Наступним кроком є планування транспортування за допомогою TMS-системи (Transportation Management System), яка формує найекономічніші маршрути доставки. Це значно скорочує час та витрати на транспортування [30].

Після логістичного етапу доставка здійснюється безпосередньо **до клієнта**, що завершує повний логістичний цикл. Уся інформація про замовлення, залишки, терміни та маршрути інтегрується через ERP/CRM-систему**,** що дозволяє контролювати ефективність процесів у режимі реального часу. Таким чином, запропонована схема (Рисунок 3.1) відображає системний підхід до логістики**,** який передбачає не просто технічні зміни, а комплексну цифрову трансформацію логістичних процесів ТОВ «ОНІКС».

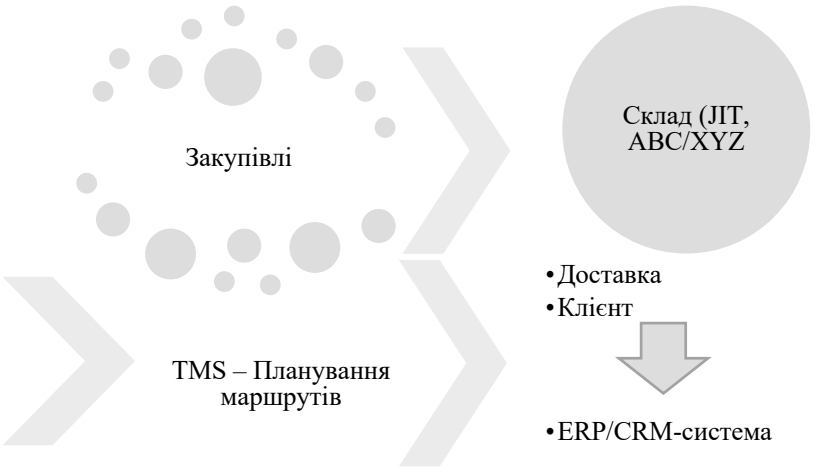



Рисунок 3.1 – Схема  запропонованої оптимізованої логістичної системи

У схемі реалізується принцип наскрізної інтеграції даних: усі підрозділи обмінюються інформацією в режимі реального часу через ERP-систему, що дозволяє підвищити ефективність прийняття рішень.

Для оцінки результативності впровадження запропонованих заходів з оптимізації логістичної системи ТОВ «ОНІКС» було здійснено прогноз економічного ефекту. Аналіз базується на порівнянні ключових логістичних показників до та після реалізації змін, що охоплюють управління запасами, транспортування, документообіг та швидкість доставки [31].

Розрахунки демонструють суттєве покращення: скорочення середнього рівня запасів майже на 44% дозволить зменшити витрати на зберігання та підвищити обіговість активів. Оптимізація логістичних маршрутів та впровадження TMS-технологій дозволять знизити витрати на транспортування приблизно на 30%. Завдяки покращеному плануванню доставки та автоматизації процесів вдасться скоротити середній час доставки продукції на 45%. Крім того, цифровізація документообігу значно зменшить кількість помилок — з близько 12% до менш ніж 3%.

Прогнозовані результати наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Прогноз економічного ефекту від впровадження заходів

| Показник | Поточний стан | Очікуване після оптимізації | Зміна, % |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Середній рівень запасів (у днях) | 45 днів | 25 днів | –44% |
| Витрати на транспортування | 6,5% | 4,5% | –30% |
| Час доставки | 5,5 днів | 3 дні | –45% |
| Помилки у документообігу | ~12% | <3% | –75% |

Перед впровадженням будь-яких змін у логістичну систему важливо не лише визначити переваги та очікуваний ефект, але й оцінити потенційні ризики, які можуть виникнути в процесі реалізації заходів. Це дозволяє заздалегідь розробити план дій на випадок ускладнень та мінімізувати

можливі негативні наслідки. У контексті оптимізації логістики ТОВ «ОНІКС» особливу увагу слід приділити управлінню організаційними, технічними та людськими ризиками [32].

Одним з головних ризиків є складність інтеграції нових цифрових систем (ERP, TMS, EDI тощо) в існуючу інфраструктуру підприємства. Така інтеграція потребує детального технічного аналізу, підготовки середовища та поетапного впровадження, що займає певний час і ресурси. Якщо не забезпечити плавну адаптацію, можливі збої в роботі логістичних процесів. Щоб уникнути цього, доцільно реалізовувати нові рішення поетапно, починаючи з пілотних запусків, а також організувати навчання персоналу для ефективного використання нових систем.

Ще одним суттєвим ризиком є опір персоналу до змін. Часто працівники сприймають автоматизацію як загрозу своїм звичним функціям або навіть робочим місцям. Це може призводити до саботажу або недостатнього залучення до нового процесу. Для подолання цього ризику варто впроваджувати заходи мотиваційного характеру, проводити тренінги, активно залучати співробітників до етапів планування та демонструвати переваги нововведень як для підприємства, так і для кожного окремого працівника [33].

Крім того, слід враховувати технічні обмеження інфраструктури підприємства. У разі невідповідності наявного програмного чи апаратного забезпечення вимогам нових рішень, це може зумовити додаткові витрати та затримки у впровадженні. Щоб знизити цей ризик, необхідно ще до початку реалізації заходів провести детальний аудит ІТ-інфраструктури, виявити слабкі місця та запланувати їх оновлення.

В таблиці 3.3 та на рисунку 3.2 представлено основні ризики, що можуть супроводжувати реалізацію проєкту оптимізації логістичної системи ТОВ «ОНІКС», разом із оцінкою ймовірності їх виникнення, потенційного впливу, візуальними мітками ризиків та запобіжними діями.

Таблиця 3.3 – Оцінка ризиків і план реалізації

| Ризик | Ймовірність | Потенційний вплив | Мітка | Запобіжні дії |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Складність інтеграції нових систем | Висока | Високий | !!! | Етапне впровадження, навчання персоналу |
| Опір персоналу | Середня | Середній | !! | Мотивація, навчання, залучення до процесу |
| Невідповідність тех. інфраструктури | Низька | Високий | !? | Аудит IT-систем перед впровадженням |

Позначення:

!!! — високий ризик

!! — середній ризик

!? — потенційний ризик із високим впливом, але низькою ймовірністю

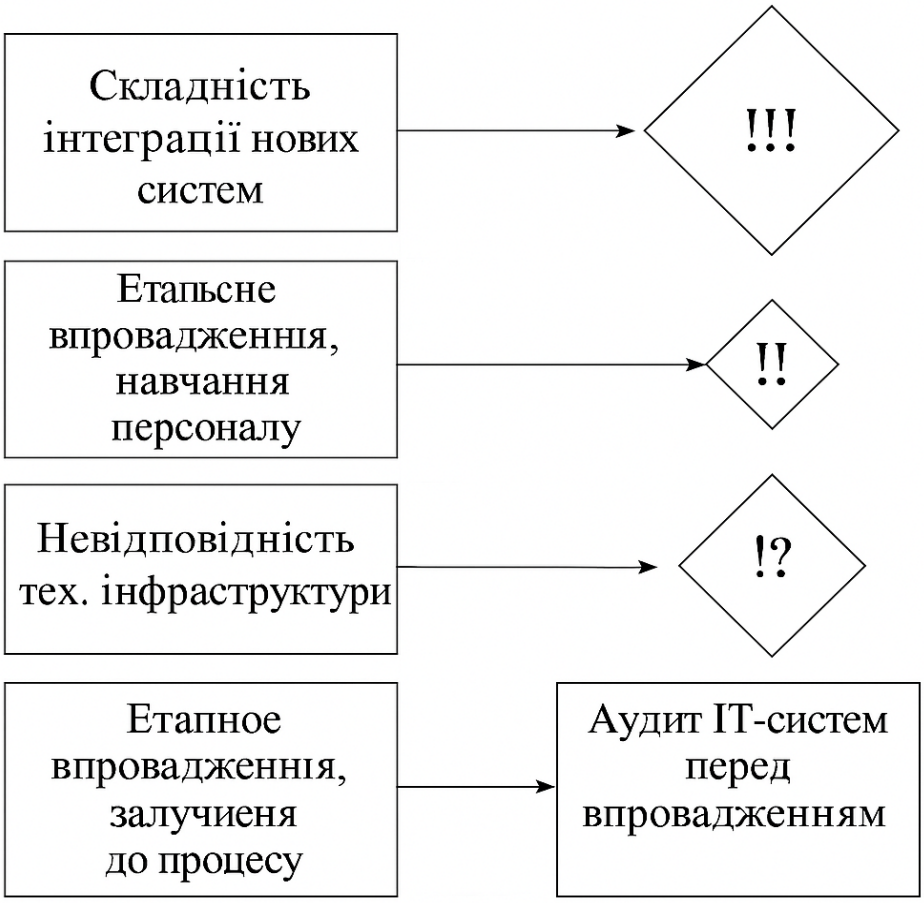



Рисунок 3.2 - Основні ризики реалізації проєкту оптимізації логістичної системи ТОВ «ОНІКС»

Запропоновані заходи дозволяють комплексно оптимізувати логістичну систему ТОВ «ОНІКС» як на операційному, так і на стратегічному рівнях. Вони спрямовані на підвищення прозорості, гнучкості та результативності логістичних процесів. Особливу увагу слід приділити автоматизації, впровадженню сучасних ІТ-рішень і системному аналізу логістичних даних. Реалізація плану дозволить скоротити витрати, покращити якість обслуговування клієнтів і посилити ринкові позиції компанії.

## 3.2. Впровадження сучасних ІТ-рішень у систему постачання.

Сучасні ІТ-рішення є ключовим елементом для покращення ефективності логістичних процесів у багатьох підприємствах, зокрема в ТОВ «ОНІКС». Завдяки технологічним інноваціям можна досягти зниження витрат, покращення процесів управління запасами, оптимізації транспортування та доставки товарів, а також автоматизації управлінських функцій.

Впровадження ІТ-рішень дозволяє ТОВ «ОНІКС» не лише збільшити ефективність своєї логістичної системи, але й підвищити рівень конкурентоспроможності на ринку. Застосування передових технологій, таких як системи управління запасами, автоматизація документообігу, використання програм для планування маршрутів доставки, суттєво підвищує гнучкість та адаптивність компанії до змін на ринку [29].

2. Огляд сучасних ІТ-рішень для логістики

Для впровадження в систему постачання ТОВ «ОНІКС» можна застосувати кілька сучасних ІТ-рішень, які є ефективними інструментами для оптимізації бізнес-процесів. Це можуть бути:

- ERP-система (Enterprise Resource Planning) - інтегроване програмне забезпечення для управління всіма внутрішніми процесами підприємства, зокрема логістикою та постачанням.
- WMS (Warehouse Management System) - система управління складом, яка дозволяє оптимізувати обробку, зберігання та переміщення товарів.
- TMS (Transportation Management System) - система для планування та управління транспортними процесами, що допомагає оптимізувати маршрути та зменшити витрати на транспортування.
- EDI (Electronic Data Interchange) - електронний обмін даними для автоматизації документообігу між підприємствами та постачальниками.

Системи прогнозування попиту - спеціалізовані програми для прогнозування потреб у товарах та матеріалах, що дозволяє запобігти надлишковим запасам чи дефіциту.

3. Оцінка потенціалу IT-рішень

Для ТОВ «ОНІКС» впровадження таких IT-рішень має значний потенціал для оптимізації логістичних процесів. Розглянемо, як конкретно кожне з цих рішень може вплинути на ефективність роботи підприємства.

ERP-система дозволяє інтегрувати всі процеси управління підприємством в єдину систему, що дає можливість відстежувати всі етапи постачання від закупівлі до доставки товару кінцевому споживачу.

WMS допомагає автоматизувати управління складськими операціями, що включає управління запасами, розподіл товарів за зберіганням, а також зменшення помилок при обробці товарів на складі [31].

TMS дозволяє оптимізувати маршрути доставки та мінімізувати витрати на транспортування. Встановлення системи дозволить знизити витрати на логістику та скоротити час доставки.

EDI зменшує кількість помилок при обробці замовлень та пришвидшує документообіг, що є важливим для зменшення витрат на адміністрування.

4. Запропонована модель ІТ-системи для ТОВ «ОНІКС»

У результаті впровадження ІТ-рішень, буде створено інтегровану модель управління логістичними процесами, яка включатиме всі етапи постачання від закупівлі товарів до їх доставки клієнтам. Схема запропонованої ІТ-моделі наведена на рисунку 3.3.

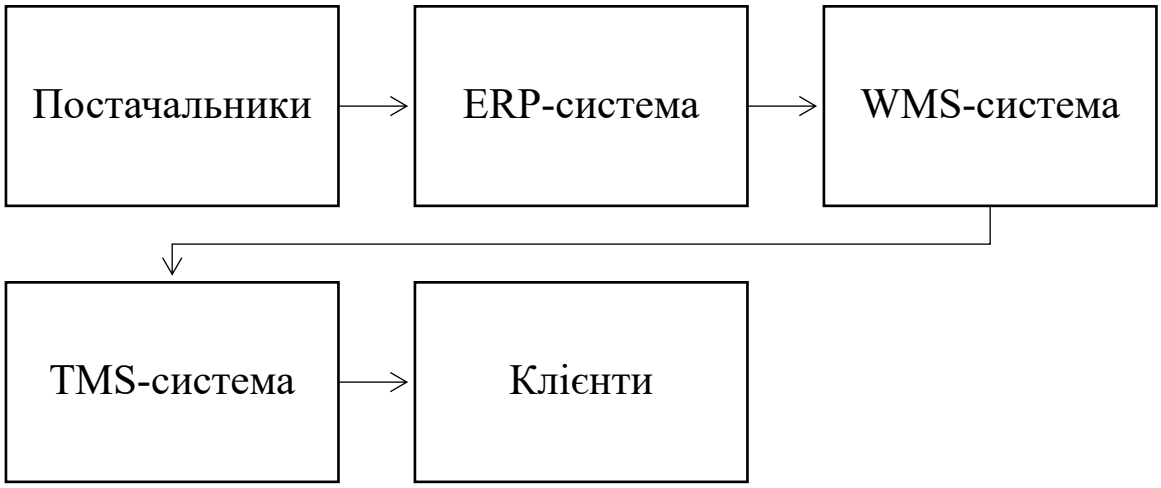



Рисунок 3.3 – Інтегрована модель управління логістичними процесами

Ця модель дозволить:

- Автоматизувати управлінські процеси в межах всієї логістичної системи.
- Зменшити витрати на складування та транспортування.
- Збільшити точність прогнозування попиту і, відповідно, забезпечити необхідний рівень запасів.
- Оптимізувати документообіг та покращити взаємодію з постачальниками і замовниками.

5. Прогноз економічного ефекту від впровадження ІТ-рішень

Впровадження таких систем дозволить досягти значних економічних результатів. Зокрема, можна очікувати зниження витрат на

транспортування, складування, а також зменшення часу на обробку замовлень.

Одним із ключових завдань при впровадженні сучасних інформаційних технологій у логістичну систему підприємства є оцінка їхнього реального економічного ефекту. Це дозволяє обґрунтовано приймати рішення щодо доцільності інвестицій у ті чи інші ІТ-рішення. У випадку ТОВ «ОНІКС», проведено прогноз ефективності від впровадження комплексу таких технологій, зокрема ERP-системи, WMS, TMS та EDI-рішень, що забезпечують цифрову трансформацію постачання [40].

У процесі аналізу було виділено чотири ключові показники, що найбільше впливають на ефективність логістичних операцій: середній рівень запасів, витрати на транспортування, час обробки замовлення та кількість помилок у документації. Впровадження ІТ-систем дозволяє досягти значного покращення кожного з цих показників завдяки автоматизації рутинних процесів, зменшенню впливу людського фактору та використанню аналітики в режимі реального часу.

Так, завдяки покращенню прогнозування попиту та більш точному плануванню поставок очікується суттєве зменшення середнього рівня запасів на складах — з 45 до 25 днів. Це, у свою чергу, призведе до зниження витрат на зберігання продукції. Оптимізація маршрутів транспортування за допомогою TMS дозволить зменшити витрати на логістику майже на 40%, а час обробки замовлень завдяки автоматизації — більш ніж удвічі. Крім того, значне скорочення кількості помилок у документообігу (до 75%) суттєво підвищить точність і швидкість взаємодії з партнерами та клієнтами.

Таким чином, економічний ефект від впровадження ІТ-рішень у логістичну систему ТОВ «ОНІКС» є не лише теоретично виправданим, а й практично досяжним, що підтверджується розрахунками, наведеними у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Прогноз ефекту від впровадження ІТ-рішень

| Показник | Поточний стан | Очікуване після впровадження | Зміна, % |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Середній рівень запасів (дні) | 45 | 25 | –44% |
| Витрати на транспортування (%) | 6.5 | 4.0 | –38% |
| Час обробки замовлення (дні) | 4.5 | 2.0 | –56% |
| Помилки в документах (%) | 12 | 3 | –75% |

6. Оцінка ризиків при впровадженні ІТ-рішень

Під час впровадження ІТ-рішень можуть виникнути певні ризики, які потребують уваги:

Складність інтеграції нових систем: Висока ймовірність через необхідність налаштування програмного забезпечення і інтеграцію з існуючими процесами.

Опір персоналу: Середня ймовірність, оскільки нові системи можуть вимагати змін у звичних процесах роботи.

Невідповідність технічної інфраструктури: Низька ймовірність, якщо заздалегідь проведено аудит технічних ресурсів [27].

7. План реалізації

Для ефективного впровадження ІТ-рішень пропонується наступний план :

Етап 1: Аналіз потреб і вибір ІТ-системи

- Збір вимог до ІТ-рішень.
- Вибір постачальника програмного забезпечення.

Етап 2: Інтеграція і налаштування систем

- Інтеграція ERP, WMS, TMS і EDI-систем.
- Тестування систем.

Етап 3: Навчання персоналу

- Проведення навчання для співробітників, які будуть працювати з новими системами.

Етап 4: Впровадження та моніторинг

- Впровадження систем у роботу.
- Постійний моніторинг і коригування процесів. Схематично на рисунку 3.4.
-

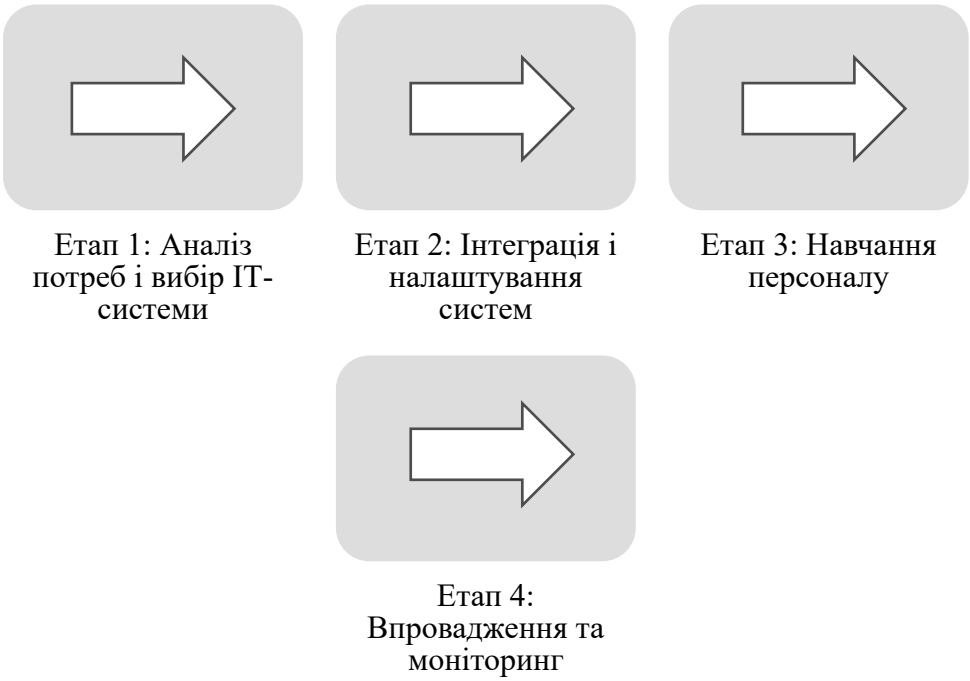



Рисунок 3.4 – План впровадження IT-рішень у логістичну систему ТОВ «ОНІКС»

Представлений чотириетапний план впровадження IT-рішень демонструє системний та послідовний підхід до інтеграції інформаційних технологій у діяльність підприємства. Починаючи з глибокого аналізу потреб та обґрунтованого вибору відповідного програмного забезпечення, план передбачає ретельну інтеграцію ключових систем управління ресурсами (ERP), складом (WMS), транспортом (TMS) та електронного обміну даними (EDI). Важливим аспектом є етап навчання персоналу, що забезпечить ефективне використання нових інструментів та мінімізує опір змінам [26]. Завершальний етап впровадження та постійного моніторингу дозволить не лише запустити системи в роботу, але й оперативно реагувати на можливі проблеми та оптимізувати процеси в довгостроковій перспективі.

Застосування такого структурованого підходу до впровадження IT-рішень є запорукою успішної цифрової трансформації підприємства. Ретельне виконання кожного етапу, починаючи від визначення чітких вимог і закінчуючи постійним контролем, мінімізує ризики виникнення помилок та забезпечує максимальну віддачу від інвестицій в інформаційні технології. Успішна інтеграція ERP, WMS, TMS та EDI-систем створить єдине інформаційне середовище, підвищить прозорість бізнес-процесів, покращить координацію між підрозділами та сприятиме прийняттю обґрунтованих управлінських рішень, що в кінцевому підсумку позитивно вплине на конкурентоздатність та ефективність підприємства.

# ВИСНОВКИ

Проведене дослідження було спрямоване на розробку та обґрунтування напрямів підвищення ефективності матеріально-технічного постачання в логістичній системі ТОВ «ОНІКС». У ході роботи було досягнуто поставленої мети шляхом вирішення визначених завдань, що включали теоретичний аналіз сутності та ролі МТП, оцінку існуючої логістичної системи підприємства, виявлення проблемних аспектів та формування практичних рекомендацій.

Узагальнюючи результати дослідження, можна сформулювати наступні детальні та обґрунтовані висновки:

1) Теоретичні основи матеріально-технічного постачання та його роль у логістичній системі підприємства:

Досліджено сутність МТП як ключового процесу забезпечення підприємства необхідними ресурсами для безперебійної виробничої діяльності. Визначено основні цілі, завдання та функції МТП, серед яких особливу увагу приділено своєчасному забезпеченню, оптимізації витрат, управлінню запасами та ефективній взаємодії з постачальниками.

Розглянуто основні етапи логістичного забезпечення підприємства, починаючи від визначення потреб у ресурсах і закінчуючи оцінкою ефективності логістичної діяльності. Підкреслено важливість системного підходу до управління матеріальними потоками та інтеграції всіх етапів для досягнення оптимального рівня ефективності.

Проаналізовано існуючі методи оцінювання ефективності постачання, включаючи кількісні (витрати, оборотність запасів, час виконання замовлень) та якісні (рівень обслуговування, гнучкість, надійність постачальників) показники. Обґрунтовано необхідність комплексного використання різних методів для всебічної оцінки логістичної системи.

2) Аналіз логістичної системи ТОВ «ОНІКС» і особливості організації матеріально-технічного постачання на підприємстві:

Надано загальну характеристику ТОВ «ОНІКС», визначено основні види діяльності та організаційну структуру підприємства.

Проведено аналіз основних фінансових показників підприємства за період 2020-2024 рр., що виявив певну нестабільність фінансового стану, зокрема значні збитки у 2020 та 2022 роках, та ознаки покращення у 2024 році. Це підкреслює важливість оптимізації операційної діяльності, включаючи логістичні процеси, для забезпечення фінансової стійкості.

Здійснено оцінку ефективності існуючої логістичної системи ТОВ «ОНІКС» на основі ключових логістичних показників. Аналіз витрат на логістику (орієнтовно 10% від доходу), обіговості складу (0.56), витрат на транспортування (468.74 долл. США на одиницю продукції), рівня обслуговування клієнтів (95% вчасних замовлень) та витрат на паливо (702 804 долл. США) виявив як сильні сторони (високий рівень обслуговування), так і потенційні зони для покращення (низька оборотність складу, значні транспортні витрати).

3) Виявлення проблемних аспектів та вузьких місць в процесах постачання на підприємстві:

На основі проведеного аналізу було ідентифіковано ряд проблемних аспектів у системі матеріально-технічного постачання ТОВ «ОНІКС». До них, зокрема, належать:

Недостатня оборотність складських запасів, що може призводити до збільшення витрат на зберігання та заморожування оборотних коштів.

Значний рівень транспортних витрат на одиницю продукції, що свідчить про потенціал для оптимізації транспортних маршрутів, вибору перевізників та управління автопарком.

Коливання фінансових показників, що може бути частково пов'язано з неефективністю окремих логістичних процесів.

Виявлені вузькі місця потребують розробки та впровадження цілеспрямованих заходів для їх усунення та підвищення загальної ефективності логістичної системи.

4) Практичні рекомендації щодо підвищення ефективності матеріально-технічного постачання в логістичній системі ТОВ «ОНІКС»:

З метою оптимізації логістичної системи ТОВ «ОНІКС» запропоновано наступні практичні рекомендації:

Оптимізація управління запасами. Впровадження сучасних методів управління запасами, таких як система "точно вчасно" (Just-in-time) або MRP (Material Requirements Planning), для мінімізації надлишкових запасів та підвищення оборотності складу.

Оптимізація транспортної логістики. Проведення аналізу існуючих транспортних маршрутів з метою їх оптимізації, розгляд можливості консолідації вантажів, налагодження співпраці з надійними та економічно вигідними перевізниками, а також впровадження систем GPS-моніторингу для контролю та управління автопарком.

Впровадження сучасних IT-рішень. Застосування спеціалізованого програмного забезпечення для автоматизації процесів закупівель, управління складом, транспортуванням та обліку логістичних витрат. Впровадження ERP-систем може забезпечити інтеграцію всіх логістичних функцій та підвищити прозорість управління ланцюгом постачання.

Покращення взаємодії з постачальниками. Встановлення довгострокових партнерських відносин з ключовими постачальниками, впровадження системи оцінки їхньої діяльності, а також розгляд можливості інтеграції інформаційних систем для обміну даними та оптимізації процесів постачання.

Постійний моніторинг та аналіз логістичних показників. Регулярне відстеження ключових показників ефективності логістичної системи

(витрати, час доставки, рівень запасів, рівень обслуговування) для виявлення відхилень та своєчасного прийняття управлінських рішень.

Наукова новизна дослідження полягає у поглибленні теоретичних підходів до організації матеріально-технічного постачання в контексті сучасної логістичної системи підприємства та у комплексній оцінці логістичної системи ТОВ «ОНІКС» з урахуванням специфіки його діяльності. Запропоновані практичні рекомендації мають потенціал для підвищення ефективності логістичних процесів у сфері матеріально-технічного постачання на ТОВ «ОНІКС» та оптимізації витрат підприємства шляхом впровадження сучасних логістичних рішень.

Практичне значення дослідження полягає у можливості використання отриманих результатів та розроблених рекомендацій керівництвом ТОВ «ОНІКС» для вдосконалення системи матеріально-технічного постачання, що, в свою чергу, сприятиме підвищенню конкурентоздатності підприємства та покращенню його фінансових результатів.

# ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бочарова Н. А. Основні показники оцінки ефективності ланцюгів постачань. *Економіка транспортного комплексу*. 2019. Вип. 34. URL: https://api.dspace.khadi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/f5f062ea-d01f-467a-a4d8-63a1aa0b2180/content. (Дата звернення: 20.03.2025)

2. Пелешок А. П., Шварц І. В. Методи оцінки ефективності закупівель матеріальних ресурсів. Матеріали конференції ВНТУ. 2023. URL: https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2023/paper/viewFile/16818/14021. (Дата звернення: 20.03.2025)

3. Дудукало Г. О. Аналіз методів оцінювання ефективності управління діяльністю підприємства. *Ефективна економіка*. 2012. № 3. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1031. (Дата звернення: 20.03.2025)

4. Герасимяк Н. В., Ковальчук О. В., Даценко В. В. Методичний підхід до оцінювання ефективності маркетингового забезпечення діяльності підприємства. *Економіка і суспільство*. 2018. Вип. 19. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/19_ukr/50.pdf. (Дата звернення: 20.03.2025)

5. Костюк Г. В., Гурич Ю. А., Вейнберегер В. В. Концептуальні основи формування логістичної системи підприємства. *Ефективна економіка*. 2016. № 12. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5318. (Дата звернення: 20.03.2025)

6. Рославцев Д. М. Логістичне обслуговування : конспект лекцій. Харків : ХНАМГ, 2012. 117 с.

7. Пальчик І. М. Логістичне управління підприємством – теоретико-методичний аспект. *Ефективна економіка*. 2014. № 10. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3442. (Дата звернення: 20.03.2025)

8. Суть, функції, форми матеріально-технічного забезпечення [Електронний ресурс]. URL: https://buklib.net/books/28183/. (Дата звернення: 20.03.2025)

9. Єлець О. П., Мілаєнко Я. Є. Зміст матеріально-технічного забезпечення підприємства. *Матеріали конференції*. 2015. URL: http://confcontact.com/2015_04_25/2/2_elets_milaenko.html. (Дата звернення: 20.03.2025)

10. Биба В. В., Махичева П. В. Ефективність використання матеріально-технічної бази підприємства. *Економіка і суспільство*. 2016. Вип. 3.

11. Костюченко Л. В. Удосконалення механізму управління системою матеріально-технічного забезпечення підприємств залізничного транспорту України : автореф. дис. … канд. екон. наук : 08.00.04. Дніпропетровськ, 2009. 24 с.

12. Чаюн І., Богославець Г., Довгаль Н. Економіка підприємства : підручник. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. 569 с.

13. Гордійчук А. С., Стахів О. А., Кузнєцова Т. В., Збагерська Н. В. / За заг. ред. А. С. Герасичука. Рівне : НУВГП, 2012. 256 с.

14. Економіка підприємства / За ред. акад. С. Ф. Покропивного. 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : КНЕУ, 2013. 402 с.

Вараксіна О. В., Касьян О. О., Шевченко В. Б. Теоретичні підходи до матеріально-технічного забезпечення підприємства. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 24. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26.

15. Посунько Н. Удосконалення стратегії матеріально-технічного забезпечення аптечної мережі. Наукова робота. 2024. URL: https://dspace.nuph.edu.ua/handle/123456789/32115. (Дата звернення: 10.04.2025)

16. Білоцерківський О. Б., Кремса О. Р. Застосування логістичного підходу у матеріально-технічному забезпеченні енергопостачальної компанії. Вісник Національного технічного університету "ХПІ". 2024. № 3.

URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/82745. (Дата звернення: 10.04.2025)

17. Шупик В. М. Організація постачання матеріальних ресурсів на підприємстві. Кваліфікаційна робота. 2024. URL: https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/62842. (Дата звернення: 10.04.2025)

18. Електронна бібліотека НТУУ "КПІ"+2Електронна бібліотека НТУУ "КПІ"+2Електронна бібліотека НТУУ "КПІ"+2

19. Коломієць В. О. Організація перевезень вантажів в логістичній компанії. Кваліфікаційна робота. 2024. URL: https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/65382. (Дата звернення: 10.04.2025)

20. Шевченко В. Теоретичні підходи до матеріально-технічного забезпечення підприємства. Економіка та суспільство. 2021. Вип. 24. URL: https://www.academia.edu/63109422/ТЕОРЕТИЧНІ_ПІДХОДИ_ДО_МАТЕРІАЛЬНО_ТЕХНІЧНОГО_ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ_ПІДПРИЄМСТВА. (Дата звернення: 10.04.2025)

21. Гринів Н. Т. Матеріально-технічне постачання підприємств у системі логістичного менеджменту. Дисертація кандидата економічних наук. 2000. URL: https://opac.lpnu.ua/bib/672591. (Дата звернення: 10.04.2025)

22. Офіційний сайт ТОВ "ОНІКС". Офіційний вебсайт компанії. URL: https://onyx.zp.ua/ua/. (Дата звернення: 10.04.2025).

23. OpenDataBot. Фінансова звітність ТОВ «ОНІКС». URL: https://opendatabot.ua/registration?product=companyFinStatement&code=32724088&year=2024&docCode=S0110014. (Дата звернення: 10.04.2025).

24. YouControl. Інформація про компанію ТОВ «ОНІКС». URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/30557317/. (Дата звернення: 10.04.2025).

25. Державна служба статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua. (Дата звернення: 27.03.2025)

26. Гаркуша В.В. Напрямки вдосконалення матеріально-технічного забезпечення Національної поліції / В.В. Гаркуша // *Адміністративне право*

*і процес*. № 29. 2018. URL: https://doi.org/10.18524/2411-2054.2018.29.140748. (Дата звернення: 27.03.2025)

27. Чупріна М.О., Балашук Н.М. Напрями удосконалення матеріально-технічного забезпечення діяльності підприємств в умовах ресурсних обмежень. *Управління бізнес-структурами*. № 2. 2017. URL: http://spu.fmm.kpi.ua/article/view/106823 (Дата звернення: 27.03.2025)

28. Гончарук А., Підкамінський М., Шляховий О., Гончарук О. Аспекти маркетингу, логістики та ресурсного забезпечення виробництва інноваційної продукції. Scientific journal .MODELING THE DEVELOPMENT OF THE ECONOMIC SYSTEMS.. URL: https://elar.khmnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a6574e8b-5fc3-4792-8cd5-70e443de5e90/content (Дата звернення: 27.03.2025)

29. Корнієнко Т.О. Вплив загроз та ризиків на формування системи економічної безпеки підприємства. Інтернаука. Серія: .Економічні науки.. 2022. № 4. С. 43−48.

30. Ужва А.М., Довгаль О.В. Холістичний підхід до управління конкурентоспроможністю підприємства. Український журнал прикладної економіки. 2019. №1. С. 102–08.

31. Леськів Г. З., Франчук В. І., Левків Г. Я., Гобела В. В. Управління конкурентоспроможністю підприємства : навчальний посібник. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 220 с.

32. European Commission. 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade. URL: https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/en/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0118 (Дата звернення: 27.03.2025)

33. Mesenbourg T. L. Measuring the Digital Economy. US Bureau of the Census, Suitland, MD. URL: https://www.census.gov/content/dam/Census/library/workingpapers/2001/econ/um digital.pdf (Дата звернення: 27.03.2025)

34. Сергієнко О. А., Голофаєва І. П., Швець А. Д. Розроблення оптимізованої моделі логістичних ланцюгів постачання-розподілу

підприємства. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Випуск 28, частина 2. 2019. С. 98-105. URL: http://www.visnykeconom.uzhnu.uz.ua/archive/28_2_2019ua/20.pdf (Дата звернення: 27.03.2025)

35. Пешко М.І., Завербний А.С. Проблеми та перспективи зміни ланцюгів поставок з метою мінімізування втрат під час війни. Економіка та суспільство. 2022. Вип. 44. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.journal/article/view/1769 (Дата звернення: 27.03.2025)

36. Васильців Н. Трансформація та адаптація логістики до викликів в умовах воєнного стану. Економіка та суспільство. 2023. Випуск 55.

37. Логістика в Україні: зміна фокуса та перспективи відновлення. URL: https://propertytimes.com.ua/industrialnaya_nedvizhemost/logistika_v_ukrayini_zmina_fokusa_ta_perspektivi_vidnovlennya (Дата звернення: 27.03.2025)

38. Як логістика адаптувалася до війни. URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2023/07/24/702529/ (Дата звернення: 27.03.2025)

39. Логістика в період війни: виклики та рішення. URL: https://hub.kyivstar.ua/articles/logistyka-v-period-vijny-vyklyky-tarishenny (Дата звернення: 27.03.2025)

40. Горбатюк, В. М. Роль автоматизації в удосконаленні логістичних процесів. *Економічний огляд*, 9(1). 2021. С. 32-47.