

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет транспорту, менеджменту і логістики  
Кафедра логістики

ЗАТВЕРДЖУЮ  
В.о. завідувача кафедри логістики

Світлана СМЕРІЧЕВСЬКА  
(підпис, власне ім'я та прізвище)  
«01» червня 2024 р.

# КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)  
ЗДОБУВАЧА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ  
«БАКАЛАВР»

**ТЕМА: «Організація обробки вантажів ТОВ “НП Глобал” в аеропортах»**

зі спеціальності 073 «Менеджмент»  
(шифр і назва)  
освітньо-професійна програма «Авіаційна логістика»  
(шифр і назва)  
форма навчання денна

Здобувач: Дяченко Даниїл Валерійович  
(прізвище, ім'я та по батькові) (підпис, дата)

Науковий керівник: Баб'яр Ігор Олександрович  
(прізвище, ім'я та по батькові) (підпис, дата)

Нормоконтролер: Баб'яр Ігор Олександрович  
(прізвище, ім'я та по батькові) (підпис, дата)

*Засвідчую, що у цій кваліфікаційній роботі  
немає запозичень з праць інших авторів  
без відповідних посилань*

(підпис)

Даниїл ДЯЧЕНКО  
(власне ім'я та прізвище здобувача)

Київ 2024

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет транспорту, менеджменту і логістики

Кафедра логістики

Освітнього ступеня

бакалавр

Форма навчання

денна

Спеціальність

073 «Менеджмент»

(шифр найменування)

Освітньо-професійна програма

«Авіаційна логістика»

(шифр найменування)

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри логістики

Світлана СМЕРІЧЕВСЬКА

(підпис, власне ім'я та прізвище)

«13» травня 2024 р.

## ЗАВДАННЯ

### НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧА

Дяченка Даниїла Валерійовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Організація обробки вантажів ТОВ “НП Глобал” в аеропортах» затверджена наказом ректора від 24 квітня 2024 р. № 624/ст.
2. Термін виконання роботи: з 13.05.2024 р. до 16.06.2024 р.
3. Дата подання роботи на випускову кафедру 01.06.2024 р.
4. Вихідні дані до роботи: загальна та статистична інформація компанії НП Глобал, виробничо-фінансові показники діяльності компанії НП Глобал, літературні джерела з обробкою вантажів, специфіки обробки вантажів, інтернет-джерела.
5. Зміст пояснювальної записки: теоретичні підходи до організації обробки вантажів; загальна характеристика компанії НП Глобал; аналіз виробничо-фінансових показників діяльності НП Глобал; аналіз обробки різних вантажів компанією НП Глобал; виявлення напрямків вдосконалення діяльності компанії; розробка рекомендацій щодо вдосконалення обробки вантажів компанією НП Глобал; розрахунок ефекту від проектних пропозицій.
6. Перелік обов'язкового графічного матеріалу: таблиці, діаграми, графіки, схеми, що ілюструють теперішній стан проблеми та методи їх вирішення.

## 7. Календарний план – графік

№ п/п	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1	2	3	4
1.	Вивчення та аналіз наукових статей, літературних джерел, нормативно-правової документації, підготовка першого варіанту вступу та теоретичного розділу	13.05.24-16.05.24	виконано
2.	Збір статистичних даних, проведення хронометражу, виявлення, підготовка першого варіанту аналітичного розділу	17.05.24-20.05.24	виконано
3.	Розробка проектних пропозицій та їх організаційно-економічне обґрунтування, підготовка першого варіанту проектного розподілу та висновків. Редагування перших варіантів кваліфікаційної роботи	21.05.24-26.05.24	виконано
4.	Підготовка остаточного варіанта кваліфікаційної роботи, перевірка у нормоконтролера	27.05.24-29.05.24	виконано
5.	Узгодження роботи з науковим керівником, одержання відгуку наукового керівника, отримання допуску до захисту, одержання внутрішньої та зовнішньої рецензій, довідки про успішність	30.05.24-31.05.24	виконано
6.	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру логістики	01.06.24	виконано

Здобувач \_\_\_\_\_ (підпис)

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ (підпис)

## 8. Консультанти з окремих розділів роботи:

Розділ	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Розділ 1	Ст. Викладач Баб'яр І.О.	13.05.24	13.05.24
Розділ 2	Ст. Викладач Баб'яр І.О.	17.05.24	17.05.24
Розділ 3	Ст. Викладач Баб'яр І.О.	21.05.24	21.05.24

## 9. Дата видачі завдання «13» травня 2024 р.

Керівник кваліфікаційної роботи: \_\_\_\_\_ (підпис керівника) **Ігор БАБ'ЯР** (власне ім'я та прізвище)

Завдання прийняв до виконання: \_\_\_\_\_ (підпис здобувача) **Даниїл ДЯЧЕНКО** (власне ім'я та прізвище)

## РЕФЕРАТ

Загальний обсяг пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи на тему «Організація обробки вантажів ТОВ «НП Глобал» в аеропортах» складає 74 сторінок та містить 13 рисунків, 9 таблиць, 61 використане джерело.

ВАНТАЖНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, АЕРОПОРТ, СКЛАДИ, ОБРОБКА  
ВАНТАЖІВ, ЛОГІСТИЧНА КОМПАНІЯ.

У кваліфікаційній роботі досліджено сутність, види та функції вантажних терміналів в аеропорту; розглянуто сучасні технологічні рішення у сфері обробки вантажів; наведено методи покращення обробки вантажів в аеропорту. Проаналізовано діяльність ТОВ «НП Глобал». Проведено фінансово-економічний аналіз діяльності ТОВ «НП Глобал» та проаналізовано ефективність організації обробки вантажів ТОВ «НП Глобал» в аеропортах.

В результаті дослідження були виявлені можливі напрямки вдосконалення організації обробки вантажів ТОВ «НП Глобал» в аеропортах», зокрема шляхом впровадження технологій Інтернету речей (IoT) у діяльність ТОВ «НП Глобал». В роботі проведено детальні розрахунки щодо економічної ефективності даного проєкту.

Рекомендується використовувати матеріали даної кваліфікаційної роботи під час проведення наукових досліджень, в процесі навчання та в практичній діяльності фахівців логістичних підрозділів.

## **ABSTRACT**

The total volume of the explanatory note to the qualification work on the topic "Organization of cargo handling of LLC "NP Global" at airports" is 74 pages and contains 13 figures, 9 tables, 61 used sources.

CARGO TRANSPORTATION, AIRPORT, WAREHOUSES, CARGO HANDLING, LOGISTICS COMPANY.

In the qualification work, the essence, types and functions of cargo terminals at the airport were investigated; modern technological solutions in the field of cargo handling are considered; methods for improving cargo handling at the airport are given. The activity of NP Global LLC was analyzed. A financial and economic analysis of the activities of NP Global LLC was carried out and the efficiency of the cargo handling organization of NP Global LLC at airports was analyzed.

As a result of the study, possible directions for improving the organization of cargo handling of NP Global LLC at airports were identified, in particular through the introduction of Internet of Things (IoT) technologies into the activities of NP Global LLC. Detailed calculations regarding the economic efficiency of this project were carried out in the work.

It is recommended to use the materials of this qualification work during scientific research, in the training process and in the practical activities of specialists of logistics units.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОБРОБКИ ВАНТАЖІВ В АЕРОПОРТУ .....	9
1.1. Сутність, види та функції вантажних терміналів в аеропорту .....	9
1.2. Сучасні технологічні рішення у сфері обробки вантажів.....	12
1.3. Методи покращення обробки вантажів в аеропорту.....	17
Висновки до розділу 1.....	22
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ОБРОБКИ ВАНТАЖІВ В ТОВ «НП ГЛОБАЛ» В АЕРОПОРТАХ .....	24
2.1. Загальна характеристика підприємства.....	24
2.3. Аналіз ефективності організації обробки вантажів ТОВ «НП Глобал» в аеропортах .....	37
Висновки до розділу 2.....	42
РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБРОБКИ ВАНТАЖІВ ТОВ «НП ГЛОБАЛ» В АЕРОПОРТАХ.....	44
3.1. Заходи щодо покращення організації обробки вантажів ТОВ «НП Глобал» в аеропорту .....	44
3.2. Економічне обґрунтування запропонованого заходу.....	54
Висновки до розділу 3.....	63
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	69
ДОДАТКИ .....	75

## ВСТУП

**Актуальність теми.** В сучасному глобалізованому світі, аеропорти є невід’ємною складовою міжнародного торговельного обміну та економічного розвитку. З надзвичайною швидкістю та ефективністю вони забезпечують рух не лише пасажирів, але й великого обсягу вантажів. Організація обробки вантажів у таких аеропортах вимагає інтеграції різноманітних аспектів, починаючи від економічної до соціальної важливості цього процесу.

З точки зору економіки, аеропорти є ключовими вузлами у ланцюгу постачання, що сприяє міжнародній торгівлі та економічному зростанню. Проте, їхня роль не обмежується лише економічними аспектами. Вони також впливають на соціальну сферу, забезпечуючи робочі місця, стимулюючи розвиток туризму та культурний обмін між народами.

Однак, разом із зростанням обсягу перевезень, постають виклики у сфері технологій та екології. Впровадження новітніх технологій автоматизації та інноваційних методів управління стає критичним для забезпечення ефективності та конкурентоспроможності аеропортів. Крім того, необхідно удосконалювати екологічні підходи до обробки вантажів, щоб зменшити вплив на довкілля та забезпечити сталість експлуатації.

Отже, розуміння різноманітних аспектів організації обробки вантажів в аеропортах є критично важливим для досягнення балансу між економічними, соціальними, технологічними та екологічними цілями у контексті глобального розвитку.

**Метою** кваліфікаційної роботи є розробка заходів покращення організації обробки вантажів логістичного підприємства в аеропортах.

Для досягнення мети визначено такі завдання:

- розкрити сутність, види та функції вантажних терміналів в аеропорту;
- розглянути сучасні технологічні рішення у сфері обробки вантажів;

- навести методи покращення обробки вантажів в аеропорту;
- описати загальну характеристику підприємства;
- провести фінансово-економічний аналіз діяльності ТОВ «НП Глобал»;
- проаналізувати ефективності організації обробки вантажів ТОВ «НП Глобал» в аеропортах;
- навести заходи щодо покращення організації обробки вантажів ТОВ «НП Глобал» в аеропорту;
- провести економічне обґрунтування запропонованого заходу.

**Об’єкт кваліфікаційної роботи** є організація обробки вантажів ТОВ «НП Глобал» в аеропортах.

**Предмет кваліфікаційної роботи** визначений як організація управління обробкою вантажів підприємств в аеропортах та шляхи її покращення.

У підготовці кваліфікаційної роботи використовувалися загальнонаукові підходи для аналізу та узагальнення інформації, такі як структурно-логічний аналіз. Під час розробки теоретичних, аналітичних та проектних частин використовувалися методи індукції, дедукції, аналізу та узагальнення, а також абстрактно-логічний підхід. Для обґрунтування економічної доцільності проектних пропозицій використовувалися методи прогнозування доходів та оцінки ефективності проекту.



## РОЗДІЛ 1

### ТЕРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОБРОБКИ ВАНТАЖІВ В АЕРОПОРТУ

#### 1.1. Сутність, види та функції вантажних терміналів в аеропорту

Вантажний термінал – це спеціалізована інфраструктура, призначена для обробки та зберігання вантажів у різних видів транспорту. Основна його суть полягає в тому, щоб забезпечити ефективне та безперебійне обслуговування вантажів, які перевозяться різними видами транспорту. Вантажні термінали можуть бути розташовані в аеропортах, портах, на залізничних станціях, у промислових зонах та інших місцях, де відбувається інтенсивний вантажний обіг товарів [15, с.90].

Головна мета вантажного терміналу - забезпечити швидко та ефективну обробку вантажів, а також їхнє зберігання та перевезення. Термінал відіграє важливу роль у логістичних ланцюгах, де кожна ланка має виконувати своєчасні та точні операції для забезпечення надійності та ефективності поставок.

Існує декілька видів вантажних терміналів, які можуть бути відмінні за своєю функціональністю та призначенням.

Перш за все, це контейнерні термінали, які спеціалізуються на обробці та зберіганні контейнерів, що перевозяться морським, залізничним або автомобільним транспортом. Ці термінали зазвичай розташовані поруч із морськими портами або на важливих вузлах залізничного та автомобільного транспорту.

Також існують аеропортові вантажні термінали, які спеціалізуються на обробці та зберіганні вантажів, що перевозяться повітряним транспортом. Вони зазвичай розташовані поруч із пасажирськими терміналами для забезпечення зручного та швидкого обслуговування вантажів.

Крім того, існують вантажні термінали, спеціалізовані на обробці конкретних видів вантажів, таких як сільськогосподарська або холодильна продукція. Ці термінали мають спеціальне обладнання та умови зберігання для забезпечення необхідних умов для цих видів вантажів [20, с.30].

Усі ці види вантажних терміналів виконують важливу роль у логістичних ланцюгах та забезпечують ефективну та безперебійну обробку вантажів у різних галузях транспортної індустрії.

Вантажні термінали в аеропорту є важливою складовою інфраструктури для обробки та перевезення вантажів. Вони виконують ряд важливих функцій, серед яких можна виділити такі, як представлено в табл.1.1.

Таблиця 1.1 – Функції вантажних терміналів в аеропорту

1	Приймання вантажів	Вантажні термінали призначені для приймання різних видів вантажів, які надходять або відправляються через аеропорт.
2	Сортування та обробка	Вантажні термінали виконують функцію сортування вантажів за різними критеріями, такими як розмір, вага, тип тощо. Також вони забезпечують необхідну обробку вантажів, включаючи їх упаковку, маркування, вагове контролювання тощо.
3	Зберігання	Вантажні термінали надають можливість тимчасового зберігання вантажів до моменту їх відправлення або отримання.
4	Перевезення	Вантажні термінали забезпечують перевезення вантажів від терміналу до літака та навпаки. Це включає використання спеціалізованої техніки та обладнання для завантаження та вивантаження вантажів.
5	Інформаційне обслуговування	Вантажні термінали забезпечують обмін інформацією між усіма учасниками логістичного процесу, що дозволяє ефективно керувати рухом вантажів.

Джерело: складено автором згідно [15, с.90]

Приймання вантажів є однією з ключових функцій вантажних терміналів в аеропорту. Вони призначені для приймання різних видів вантажів, які надходять або відправляються через аеропорт. Ця функція включає в себе приймання вантажів від відправників, оформлення необхідної документації, реєстрацію вантажів у системі обліку та їх подальшу обробку. Приймання вантажів також може включати в себе проведення необхідних перевірок та інспекцій для

забезпечення безпеки та відповідності вимогам перевезення. Додатково, вантажні термінали можуть здійснювати інші дії, такі як розміщення вантажів на тимчасовому зберіганні або їх подальше направлення на сортування та перевезення.

Сортування та обробка є важливою функцією вантажних терміналів в аеропорту. Вони виконують сортування вантажів за різними критеріями, такими як розмір, вага, тип тощо. Це дозволяє ефективно організувати вантажі для подальшої перевезення, забезпечуючи їх правильне маркування та упаковку. Також вантажні термінали забезпечують необхідну обробку вантажів, включаючи вагове контролювання, що дозволяє визначити точну вагу вантажу для правильного розрахунку вартості перевезення. Додатково вони можуть забезпечувати інші види обробки, такі як відправка вантажів на склад для подальшої обробки або розподілу [17, с.33].

Зберігання є важливою функцією вантажних терміналів в аеропорту. Вони надають можливість тимчасового зберігання вантажів до моменту їх відправлення або отримання. Це дозволяє оптимізувати логістичні процеси, забезпечуючи відповідну організацію вантажів в терміналі та забезпечуючи їх безпеку та цілісність. Зберігання вантажів може бути використане для різних цілей, включаючи накопичення великих обсягів товарів для подальшої перевезення, тимчасового утримання вантажів під час перерв у транспортних маршрутах або для розподілу вантажів для подальшого руху на різні напрямки.

Перевезення вантажів - одна з ключових функцій вантажних терміналів в аеропорту. Вони забезпечують перевезення вантажів від терміналу до літака та навпаки. Цей процес включає використання спеціалізованої техніки та обладнання для завантаження та вивантаження вантажів, такої як підйомні механізми, конвеєри, палетні вишки та інше обладнання, що допомагає ефективно та безпечно переміщати великі обсяги вантажів. Раціональне організація перевезень дозволяє мінімізувати час, необхідний для обробки вантажів, і забезпечує їх швидку доставку на місце призначення [22, с.50].

Інформаційне обслуговування вантажних терміналів полягає у забезпеченні обміну інформацією між усіма учасниками логістичного процесу. Це включає в себе передачу даних про вантажі, розклади руху, інструкції щодо обробки та доставки, статус вантажів тощо. Ця інформація дозволяє ефективно керувати рухом вантажів, спрощує координацію між усіма зацікавленими сторонами і допомагає уникнути затримок та помилок в обробці вантажів.

Види вантажних терміналів можуть варіюватися в залежності від їх функціонального призначення і рівня обслуговування. Наприклад, деякі аеропорти можуть мати окремі термінали для великих вантажів або термінали, спеціалізовані на обробці певних типів вантажів, таких як температурно-чутливі товари або небезпечні вантажі [7, с.40].

Таким чином, вантажні термінали є ключовими ланками в логістичному ланцюжку аеропорту, які забезпечують ефективну обробку та перевезення вантажів, що пропонують широкий спектр послуг і забезпечують високий рівень обслуговування для клієнтів.

## **1.2. Сучасні технологічні рішення у сфері обробки вантажів**

Сучасна економіка вимагає ефективного та швидкого обігу товарів, що ставлять перед вантажними терміналами завдання забезпечити оптимальну обробку вантажів. У зв'язку з цим, виникає актуальність використання сучасних технологічних рішень у сфері обробки вантажів. Сучасні технології дозволяють оптимізувати процеси обробки вантажів, зменшити час обробки та зберігання, підвищити точність та безпеку цих процесів.

Одним із ключових напрямків впровадження сучасних технологій у сфері обробки вантажів є автоматизація. Використання автоматизованих систем управління можливо підвищити продуктивність праці, зменшити витрати на оплату праці та підвищити точність виконання завдань.

Також, розвиток інтернет-технологій та впровадження систем управління та моніторингу в реальному часі дозволяють забезпечити ефективний контроль за обробкою вантажів, що зробило процес більш прозорим та ефективним.

Отже, використання сучасних технологічних рішень у сфері обробки вантажів є актуальним та важливим напрямком для підвищення ефективності та конкурентоспроможності вантажних терміналів.

Сучасні технологічні рішення у сфері обробки вантажів відіграють важливу роль у забезпеченні ефективності та конкурентоспроможності вантажних терміналів. Актуальність використання цих рішень пояснюється зростанням обсягів вантажних перевезень, що вимагають швидкої та надійної обробки.

Одним з основних напрямків у впровадженні сучасних технологій є автоматизація процесів. Використання роботизованих систем та автоматизованих механізмів дозволяє знизити витрати на робочу силу, підвищити швидкість обробки та забезпечити високу точність у виконанні завдань.

Технології інтернету речей (IoT) також відіграють важливу роль у вдосконаленні обробки вантажів. Вони дозволяють в реальному часі моніторити рух вантажів, визначати оптимальні маршрути та забезпечувати безпеку вантажів під час перевезень.

Таким чином, використання сучасних технологічних рішень у сфері обробки вантажів є необхідним для оптимізації процесів та забезпечення високої якості обслуговування.

Сучасні технологічні рішення в сфері обробки вантажів мають велике значення для підвищення ефективності та конкурентоспроможності вантажних терміналів. Зростання обсягів вантажних перевезень і вимоги до їх якісної та швидкої обробки роблять актуальним використання сучасних технологій.

Сучасні технологічні рішення у сфері обробки вантажів включають в себе широкий спектр інновацій, спрямованих на підвищення ефективності, безпеки та точності процесів. Ось деякі з них:

**RFID технології:** Використання RFID міток дозволяє відстежувати вантажі в реальному часі, автоматизувати процеси і зменшити помилки в обробці.

**Автоматизовані сортувальні лінії:** Застосування автоматизованих систем сортування дозволяє ефективно розподіляти вантажі по потрібним напрямкам та зменшити час обробки.

**Машинне навчання та аналітика:** Використання алгоритмів машинного навчання допомагає у виявленні патернів у даних про обробку вантажів для покращення керування запасами, відстежувати рух товарів і покращувати планування складських запасами.

**Інтернет речей (IoT):** IoT дозволяє підключати обладнання та вантажі до мережі, що сприяє збору цінних даних та автоматизації процесів.

**Віртуальна реальність (VR) та розширена реальність (AR):** Використання VR і AR може спрощувати навчання персоналу та оптимізувати процеси навантаження та вивантаження.

Рисунок 1.1 – Сучасні технологічні рішення у сфері обробки вантажів

Джерело: побудовано автором згідно даних [17]

RFID технології в сфері обробки вантажів відіграють ключову роль у покращенні управління логістичними процесами. Використання RFID міток дозволяє відстежувати вантажі в реальному часі, що дозволяє оперативно реагувати на зміни та оптимізувати маршрутизацію. Крім того, RFID технології дозволяють автоматизувати процеси і зменшити помилки в обробці, що в свою чергу підвищує ефективність та швидкість роботи складського приміщення [21]

Застосування RFID технологій також сприяє покращенню безпеки та контролю над вантажами, оскільки дозволяє точно відстежувати їх рух по всьому логістичному ланцюжку. Це робить процес обробки вантажів більш прозорим та ефективним, а також допомагає уникнути втрат та підвищити задоволеність клієнтів. В цілому, використання RFID технологій є важливим кроком у

напрямку оптимізації та удосконалення логістичних процесів в обробці вантажів.

Автоматизовані сортувальні лінії в сфері обробки вантажів відіграють важливу роль у підвищенні ефективності та швидкості обробки. Застосування таких систем дозволяє ефективно розподіляти вантажі по потрібним напрямкам за допомогою спеціальних механізмів та програмного забезпечення, що аналізує характеристики вантажу та визначає його місце призначення. Це дозволяє зменшити час обробки вантажів, підвищити продуктивність та знизити витрати на робочу силу [19].

Крім того, автоматизовані сортувальні лінії дозволяють знизити ймовірність помилок та пошкоджень вантажу, оскільки вони працюють за програмою, яка виконує точні та швидкі дії згідно з передбаченими алгоритмами. Такі системи є важливим елементом в сучасних логістичних центрах та допомагають підприємствам забезпечувати високу швидкість та якість обробки вантажів.

Електронні системи управління складами (WMS) є ключовим елементом в сучасній логістиці, дозволяючи ефективно керувати запасами, відстежувати рух товарів і покращувати планування складських операцій. Ці системи автоматизують процеси прийому, зберігання та відвантаження товарів, що дозволяє знижувати витрати на складське управління та підвищувати ефективність його роботи [22].

Warehouse Management Systems (WMS) вважаються одними з найважливіших інструментів управління складською діяльністю в сучасних логістичних системах. Однією з ключових переваг WMS є їх здатність надавати детальну інформацію про стан запасів. Це дозволяє уникнути нестачі або перенасиченості товарів на складі, що є критичним для підтримання ефективності складської діяльності. Завдяки точному відстеженню руху товарів, системи WMS дозволяють оперативно реагувати на зміни в попиті та забезпечувати своєчасну поставку клієнтам.

Додатково, WMS дозволяють оптимізувати використання складського простору та ресурсів. Вони автоматизують багато процесів, що дозволяє скоротити час на виконання рутинних операцій та знизити витрати на управління складом. Крім того, за допомогою WMS можна підвищити точність обліку товарів, що в свою чергу зменшує втрати через помилки та крадіжки [49].

Таким чином, застосування систем управління складом WMS дозволяє підвищити ефективність та якість обробки вантажів на складах, забезпечуючи оптимальне використання ресурсів та задоволення потреб клієнтів.

Однією з ключових переваг WMS є здатність надавати детальну інформацію про стан запасів, що дозволяє уникати нестачі або перенасиченості товарів на складі. Крім того, вони забезпечують точне відстеження руху товарів, що дозволяє швидко реагувати на зміни в попиті та забезпечувати своєчасну поставку клієнтам.

Завдяки використанню WMS підприємства можуть покращити якість обслуговування клієнтів, зменшити час обробки замовлень та оптимізувати витрати на складські операції. Такі системи стають необхідним інструментом для успішної оптимізації логістичних процесів та забезпечення ефективного управління запасами.

Машинне навчання та аналітика в сфері обробки вантажів використовуються для виявлення патернів у даних та покращення процесів. Алгоритми машинного навчання можуть аналізувати великі обсяги даних про обробку вантажів, виявляти кореляції та прогнозувати показники, що дозволяє оптимізувати маршрутизацію вантажів, планувати запаси та розподіляти ресурси ефективніше. Аналітика на основі даних про обробку вантажів допомагає приймати обґрунтовані рішення щодо оптимізації процесів та підвищення продуктивності. Такі інструменти стають важливим елементом в управлінні логістичними потоками та дозволяють компаніям бути більш гнучкими та конкурентоспроможними на ринку [19].

Інтернет речей (IoT) в сфері обробки вантажів дозволяє підключати обладнання та вантажі до мережі, що сприяє збору цінних даних та автоматизації



процесів. Завдяки IoT можна відстежувати рух вантажів, контролювати їх умови зберігання (температуру, вологість тощо), а також використовувати ці дані для оптимізації маршрутів та розподілу ресурсів. IoT також дозволяє виявляти потенційні проблеми у роботі обладнання та вчасно їх усувати, що сприяє підвищенню ефективності та безпеки обробки вантажів [5, с.80].

Використання віртуальної реальності (VR) та розширеної реальності (AR) у сфері обробки вантажів може значно спростити навчання персоналу та оптимізувати процеси навантаження та вивантаження. Завдяки VR та AR можна створити іммерсивні середовища для тренування персоналу, навчити їх правильному використанню обладнання та техніці безпеки. AR може надати операторам складу додаткову інформацію про вантажі, наприклад, мітки з інформацією про місце призначення або оптимальні шляхи їх переміщення, що покращить швидкість та точність роботи. Також VR може використовуватися для віддаленого моніторингу процесів обробки вантажів, а AR - для надання операторам реального часу інформації про стан вантажу та оптимальні дії. В цілому, використання VR та AR може підвищити якість та ефективність обробки вантажів, забезпечуючи більш безпечне та швидке виконання завдань персоналом складу [11].

Ці технології не лише покращують ефективність обробки вантажів, а й забезпечують зниження витрат та підвищення конкурентоспроможності компаній у логістичній сфері.

### **1.3. Методи покращення обробки вантажів в аеропорту**

В сучасних умовах, коли обсяги вантажних перевезень постійно зростають, питання ефективної обробки вантажів у аеропортах стає все більш актуальним. В умовах конкуренції та високих вимог до якості обслуговування, розвиток та

впровадження сучасних методів обробки вантажів стає необхідним завданням для забезпечення конкурентоспроможності аеропортів.

Для покращення обробки вантажів у аеропорту важливо використовувати передові технології та методи. Розвиток автоматизованих систем, використання інноваційних пристроїв для навантаження та розвантаження, оптимізація логістичних процесів та впровадження цифрових технологій - все це дозволяє значно підвищити швидкість та якість обробки вантажів.

У зв'язку з цим, розгляд методів покращення обробки вантажів у аеропорту є дуже актуальним та важливим напрямком дослідження, що відображає важливість пошуку ефективних рішень для оптимізації цього процесу.

На рис 1.2. представлено методи покращення обробки вантажів в аеропортах.



Рисунок 1.2 – Методи покращення обробки вантажів в аеропортах

Джерело: складено автором згідно даних [28, с.40]

Автоматизація процесів є одним з ключових методів покращення обробки вантажів у аеропорту. Використання автоматизованого вантажного обладнання, такого як конвеєри, підйомні механізми та роботизовані системи навантаження

та розвантаження, дозволяє значно збільшити продуктивність праці та знизити час обробки вантажів. Крім того, системи управління, які базуються на цифрових технологіях, можуть оптимізувати розподіл робочої сили та ресурсів, покращуючи координацію між різними ділянками обробки вантажів. Це дозволяє зменшити затрати на робочу силу та уникнути заторів у роботі. Одним із прикладів автоматизації є використання систем автоматичного сортування вантажів, які здатні швидко та точно розподіляти вантажі за їхнім пунктом призначенням. Це дозволяє зменшити час, необхідний для обробки великого обсягу вантажів, та підвищити загальну ефективність процесу. Таким чином, використання автоматизації процесів є важливим кроком у напрямку покращення обробки вантажів у аеропорту, сприяючи підвищенню продуктивності та зменшенню витрат [50].

Оптимізація складського простору є ключовим аспектом покращення обробки вантажів у аеропорту. Раціональне використання складських приміщень дозволяє ефективно організувати розміщення та зберігання різних типів вантажів, що сприяє підвищенню швидкості їх обробки та зниженню ризику пошкоджень чи затримок.

Для досягнення оптимального використання складського простору необхідно враховувати різні параметри, такі як розмір та вага вантажів, їхні особливості та умови зберігання. Раціональне планування розміщення вантажів дозволяє зменшити час на їхнє знаходження та підготовку до відправлення, що в свою чергу позитивно впливає на загальну продуктивність складського логістичного простору [30].

Крім того, організація складських зон для різних типів вантажів дозволяє підвищити ефективність обробки, оскільки це спрощує процес відшукування та вилучення вантажів зі складу. Чітко визначені зони для різних категорій вантажів допомагають уникнути змішування та помилок при обробці, що позитивно впливає на загальну швидкість та точність роботи.

Таким чином, оптимізація складського простору є важливим елементом у покращенні обробки вантажів у аеропорту, який дозволяє підвищити ефективність та знизити витрати на зберігання та обробку вантажів.

Вдосконалення логістичних процесів є важливим кроком у покращенні обробки вантажів у аеропорту. Оптимізація маршрутів та планування доставки дозволяє ефективно використовувати транспортні ресурси, зменшуючи час перебування вантажів на складі та підвищуючи їхню оборотність.

Оптимізація маршрутів полягає у визначенні найефективніших шляхів доставки вантажів з аеропорту до пункту призначення. Це може включати в себе використання спеціальних програмних засобів для розрахунку оптимальних маршрутів, урахування трафіку та інших факторів, що впливають на час доставки вантажів [17, с.90].

Планування доставки вантажів також важливо для зменшення часу їхнього перебування на складі. Це включає в себе точне планування часу прибуття та відправлення вантажів, а також вчасне сповіщення про прибуття та готовність до відправлення. Такий підхід дозволяє максимально використовувати час та ресурси складу, зменшуючи затримки та витрати.

Таким чином, вдосконалення логістичних процесів є ключовим елементом у покращенні обробки вантажів у аеропорту, що дозволяє зменшити час перебування вантажів на складі та підвищити їхню оборотність.

Впровадження новітніх технологій є важливим кроком у покращенні обробки вантажів у аеропорту. Використання технологій, таких як RFID (Radio-Frequency Identification), IoT (Internet of Things), а також спеціалізованого програмного забезпечення, дозволяє автоматизувати та оптимізувати процеси управління вантажами [3, с.145].

RFID технологія дозволяє відстежувати рух вантажів у реальному часі, що спрощує їхню ідентифікацію та контроль за ними на кожному етапі обробки. IoT технологія використовується для збору та обробки даних про стан вантажів та умови їхнього зберігання та транспортування. Це дозволяє забезпечити

оптимальні умови для зберігання вантажів та уникнути їхнього пошкодження під час перевезення.

Використання спеціалізованого програмного забезпечення допомагає автоматизувати та оптимізувати управління вантажами. Таке ПЗ дозволяє планувати маршрути доставки, контролювати залишки на складі, вести облік вантажів та здійснювати аналіз ефективності процесів управління.

Отже, впровадження новітніх технологій вантажного обслуговування дозволяє значно покращити управління вантажами у аеропорту, забезпечуючи швидку та ефективну обробку вантажів, зменшення витрат та підвищення загальної ефективності процесів.

Підвищення кваліфікації персоналу є ключовим аспектом у покращенні обробки вантажів у аеропорту. Навчання працівників сучасним методам та технологіям обробки вантажів допоможе підвищити їхню ефективність та професійні навички. Крім того, це дозволить уникнути помилок та збільшити загальний рівень обслуговування вантажів [22].

Під час навчання персоналу слід звертати увагу на особливості роботи з різними типами вантажів, правильні методи навантаження та розвантаження, а також на використання спеціалізованого обладнання та програмного забезпечення. Таке навчання допоможе персоналу виконувати свої обов'язки більш швидко та ефективно, що сприятиме підвищенню продуктивності та якості обробки вантажів.

Підвищення кваліфікації персоналу також допоможе уникнути аварійних ситуацій та збільшити загальний рівень безпеки під час обробки вантажів. Навчання персоналу впровадженню процедур безпеки та використанню захисного обладнання дозволить знизити ризик виникнення неприємних подій та забезпечить безпеку як для працівників, так і для вантажів.

Загальна мета впровадження розглянутих методів управління обробкою вантажів у аеропорту полягає в підвищенні продуктивності та якості обробки вантажів. За допомогою автоматизації процесів, оптимізації складського простору, вдосконалення логістичних процесів, впровадження нових технологій

та підвищення кваліфікації персоналу досягається зниження часу обробки вантажів та витрат на їхнє зберігання та обробку. Ці покращення сприятимуть підвищенню конкурентоспроможності аеропорту, оскільки швидка та ефективна обробка вантажів привертає більше клієнтів. Крім того, задоволеність клієнтів зросте завдяки швидкому та якісному обслуговуванню, що може призвести до збільшення обсягів перевезень та збільшення прибутку аеропорту. Таким чином, використання цих методів дозволить аеропорту підтримувати свою конкурентоспроможність на ринку та забезпечити задоволення потреб його клієнтів.

## **Висновки до розділу 1**

Вантажні термінали є критично важливими інфраструктурними об'єктами, які забезпечують ефективну обробку, зберігання та транспортування вантажів. Вони класифікуються за різними типами, включаючи загальні вантажні термінали, спеціалізовані термінали для небезпечних вантажів, термінали для швидкопсувних товарів та інші. Ключові функції вантажних терміналів включають прийом і видачу вантажів, зберігання, сортування, митне оформлення та забезпечення безпеки. Розуміння цих аспектів є основою для ефективного управління вантажними потоками та забезпечення високих стандартів обслуговування в аеропортах.

Сучасні технології, такі як системи відстеження вантажів на основі IoT, автоматизовані системи сортування, та інтелектуальні логістичні платформи, значно підвищують ефективність і точність обробки вантажів. Використання таких технологій дозволяє аеропортам оптимізувати логістичні процеси, зменшити час обробки вантажів та підвищити рівень безпеки. Крім того, ці рішення сприяють покращенню обслуговування клієнтів, забезпечуючи прозорість і контроль на всіх етапах транспортування. Загалом, впровадження

сучасних технологічних рішень є ключовим фактором підвищення конкурентоспроможності аеропортів у глобальному логістичному ланцюзі.

Основними підходами до підвищення ефективності вантажної обробки є автоматизація процесів, використання сучасних інформаційних систем та впровадження передових технологій. Важливу роль відіграє інтеграція систем відстеження вантажів, що дозволяють моніторити їх місцезнаходження і стан у реальному часі. Автоматизовані сортувальні лінії та роботизовані системи зменшують людський фактор і підвищують швидкість обробки вантажів. Крім того, впровадження найкращих практик управління логістичними процесами, регулярне навчання персоналу та використання аналітики для прийняття рішень сприяють оптимізації роботи вантажних терміналів. Ці методи дозволяють значно підвищити ефективність, безпеку та якість обслуговування в аеропортах, забезпечуючи відповідність сучасним вимогам глобального логістичного ринку.

## РОЗДІЛ 2

### АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ОБРОБКИ ВАНТАЖІВ В ТОВ «НП ГЛОБАЛ» В АЕРОПОРТАХ

#### 2.1. Загальна характеристика підприємства

«Нова пошта» – українська приватна компанія з логістики, лідер експрес-доставки за обсягами доставлених посилок в Україні. Компанія надає бізнесу і приватним особам повний спектр логістичних та пов'язаних з ними послуг. Заснована у 2001 році в Полтаві. Входить до групи компаній Nova.

У грудні 2021 року «Нова пошта» встановила рекорд, зафіксувавши найбільшу кількість поштових відправлень за добу – 1,8 мільйона. Протягом першого півріччя 2022 року компанія доставила 113 мільйонів посилок та вантажів. За швидкістю доставки «Нова пошта» займає лідируючу позицію в Україні, забезпечуючи доставку між великими містами за 24 години та між районними центрами за 48 годин. У 2023 році компанія мала найрозгалуженішу мережу в країні з 26 500 відділень та поштоMATів.

У першій половині 2022 року «Нова пошта» впровадила нову послугу – 3PL контрактну логістику, розширивши мережу складів у рамках послуги фулфілменту. Нові склади були відкриті у п'яти містах України: поблизу Києва, у Львові, Вінниці, Кропивницькому та Дніпрі. Це дозволило компанії значно покращити обслуговування клієнтів та прискорити процеси доставки.

Окрім того, «Нова пошта» активно інвестує у розвиток інфраструктури та автоматизацію логістичних процесів. У 2022 році компанія завершила будівництво нових логістичних центрів, обладнаних сучасними системами автоматизації, що дозволяє значно підвищити ефективність обробки посилок. Це сприяє не лише швидшій доставці, а й зменшенню витрат на логістику.



Компанія також впровадила нові технології для покращення якості обслуговування клієнтів. Було розроблено та запущено мобільний додаток, який дозволяє клієнтам відслідковувати свої посилки в режимі реального часу, а також отримувати повідомлення про статус доставки. Завдяки цим нововведенням, «Нова пошта» змогла забезпечити високу якість обслуговування та задовольнити потреби своїх клієнтів.

У відповідь на виклики часу, «Нова пошта» також активно працює над розширенням своїх міжнародних напрямків. Компанія відкрила нові логістичні маршрути та налагодила співпрацю з міжнародними партнерами, що дозволило значно розширити географію доставки. Це дало можливість клієнтам компанії швидко та надійно відправляти посилки в різні країни світу.

Таким чином, завдяки постійному розвитку, інноваціям та розширенню своєї мережі, «Нова пошта» зміцнила свої позиції на ринку логістичних послуг України та продовжує вдосконалювати якість обслуговування клієнтів, задовольняючи їхні потреби у швидкій та надійній доставці.

У квітні 2022 року «Нова пошта» підтвердила своє лідерство серед найбільших роботодавців в Україні, маючи понад 30 000 працівників у своїй структурі. Крім того, ще близько 10 000 осіб працювали у партнерських відділеннях компанії. Ці числа вражають і свідчать про значний соціальний вплив «Нової пошти» на українське суспільство.

Також варто відзначити, що «Нова пошта» входить до ТОП-20 найбільших платників податків в Україні. У 2021 році група компаній, до якої належить «Нова пошта», сплатила до бюджетів усіх рівнів країни неймовірну суму в розмірі 6,4 мільярда гривень податків і зборів. За перші шість місяців 2022 року ця цифра зросла до 2,9 мільярда гривень, що свідчить про стабільне фінансове становище компанії та її відповідальність перед державою.

Цей успіх «Нова пошта» досягла завдяки своєму професіоналізму, високій якості послуг і великій увазі до потреб своїх клієнтів. Такий рівень довіри і популярності серед українців підтримується систематичними інвестиціями в

розвиток і вдосконалення своїх послуг, а також створенням нових робочих місць та підтримкою соціальних проектів.

## ПОСЛУГИ, ЯКІ НАДАВАЛА НОВА ПОШТА У ПЕРШІ ТИЖНІ ВІЙНИ:

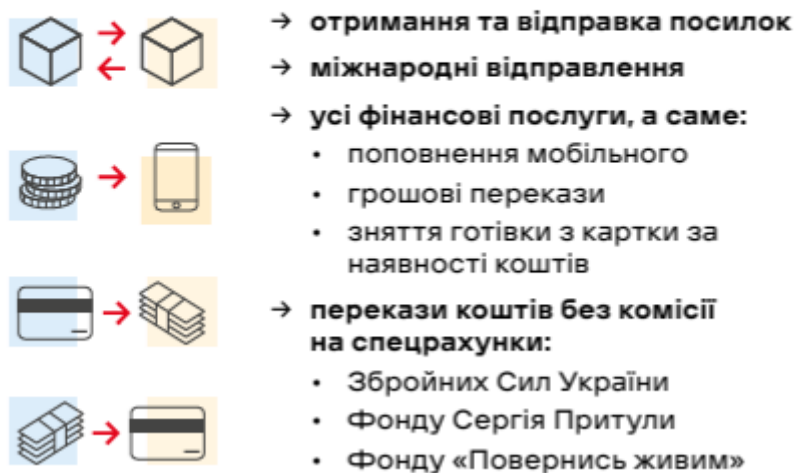


Рисунок 2.1 – Послуги які надавала ТОВ НП «Глобал» [13]

ТОВ «НП Глобал» – українська компанія, яка відзначилася активною підтримкою економіки та оборони України під час повномасштабної війни. Не зупинивши свою господарську діяльність, вона створила систему підтримки для мобілізованих співробітників. Директор компанії Олег Пігулевський з березня 2022 року виступив командиром батальйону та разом з іншими виконує бойові завдання на лінії вогню. Четверо співробітників всеукраїнського сервісу OnTaxi, який є частиною групи компаній ТОВ «НП Глобал», також віддано служать добровольцями в ЗСУ з перших днів вторгнення. Крім того, компанія активно допомагає українській армії та ветеранам, маючи 167 ветеранів серед своїх працівників. Зараз реалізована програма #Варто «РобиТИ своє» разом з «МХП-Громадою» та Українським ветеранським фондом, яка надає ветеранам форму, бронжилети, турнікети, ліки, бандеромобілі та інше необхідне обладнання. Компанія також системно займається благодійністю, відправивши на перемогу більше як 40 мільйонів гривень з початку вторгнення. ТОВ НП «Глобал»

продовжує не лише свою економічну діяльність, а й активно долучається до оборони України та підтримки українських військових та ветеранів, демонструючи свою відданість країні та її захисту.



Рисунок 2.2 – Група компаній Нова пошта [13]

Група компаній NOVA складається з наступних компаній:

Група компаній NOVA складається з декількох підприємств, які забезпечують широкий спектр послуг:

- Нова пошта в Україні - компанія, яка доставляє документи, посилки та великі вантажі, а також надає послуги фрахтових перевезень та фулфілменту. Мережа компанії включає 11 400 відділень та 15 500 поштоматів по всій Україні. «Нова пошта» гарантує доставку в межах країни за 24 години та в межах міста в той самий день.

- Nova Post Europe - компанія, що надає логістичні послуги в Європі для приватних осіб та бізнесу, забезпечуючи швидку та надійну доставку документів, посилок і вантажів. Вже відкрила свої представництва в 11 країнах Європи.

– NovaPay - небанківська фінансова установа, що розвиває власну міжнародну платіжну систему та надає фінансові послуги приватним клієнтам та бізнесу. Обслуговує 2,6 млн транзакцій на добу і є повноправним учасником міжнародних платіжних систем Visa та MasterCard.

– Nova Global - компанія, яка спеціалізується на задоволенні потреб глобальних інтернет-магазинів, надаючи індивідуальні логістичні рішення для входу на нові та діючі ринки. Допомогає подолати складнощі транскордонної торгівлі та забезпечує зручність та ефективність для клієнтів при розширенні їх бізнесу за кордоном.

– Supernova Airlines надає швидку доставку своїм клієнтам із будь-якої точки світу. Компанія вже зробила десятки рейсів між країнами Європи. Невдовзі почне трансконтинентальні польоти вантажними літаками.

– IT-компанія Nova Digital – це потужний виробник веб-додатків та програмного забезпечення для архітектур будь-якої складності та навантаженості на них. Nova Digital створює та обслуговує програмні продукти, які опрацьовують 30 000 операцій в секунду. Створені нею рішення протестовані на 32 мільйонах приватних та бізнес-користувачів Нової пошти [13].

У лютому 2023 року «Нова пошта» розпочала свою діяльність у Литві під брендом «Nova Post Lietuva». Перше відділення було відкрито 20 березня 2023 року у місті Вільнюсі, що підкреслює активність компанії у розширенні своєї мережі за кордоном.

У Чехії, 5 червня 2023 року, відділення «Нової пошти» відкрилося у місті Празі на вулицях Під Вішнею та Поржицькі ворота. Це стало ще одним кроком у зміцненні присутності компанії в країнах Центральної Європи.

У червні 2023 року, «Нова пошта» розпочала роботу у Румунії, відкривши перше відділення у місті Бухаресті. Це свідчить про постійний розвиток та експансію компанії на нові ринки.

Також у червні 2023 року, «Нова пошта» вийшла на ринок Німеччини, відкривши перше відділення у місті Берліні. Це відділення дозволяє приватним клієнтам та бізнесу отримувати та відправляти посилки вагою до 100 кг, що

робить послуги «Нової пошти» ще більш доступними та зручними для мешканців міста.

Останнім кроком у цьому стрімкому розширенні стало відкриття першого відділення в Німеччині. 30 червня 2023 року «Нова пошта» вийшла на німецький ринок, відкривши відділення у місті Берліні за адресою Charlottenstraße 79/80, 10117. Відділення Nova Post призначене для приватних клієнтів та бізнесу, які можуть отримувати та відправляти посилки вагою до 100 кг.

У 2023 році компанія «Нова пошта» активно розширювала свою міжнародну присутність. Вона відкрила перше відділення у Литві та Чехії, а також розпочала роботу в Румунії, Угорщині та Німеччині. Крім того, «Нова пошта» запустила власну кур'єрську доставку у Словаччині та Італії.

У липні 2023 року компанія заснувала окрему структуру - «Nova Post Europe», яка відповідає за її європейську експансію. Це стало важливим кроком у стратегії компанії щодо розширення на міжнародні ринки.

Плани «Нової пошти» на майбутнє ще більш амбіційні. До кінця 2023 року планується відкриття відділень в Парижі та Мілані, а в 2024 році - ще 16 точок за кордоном. Компанія прагне стати сильним гравцем на європейському ринку поштових послуг і продовжуватиме активно розвиватися у напрямку міжнародної експансії [39].

30 квітня 2024 року компанія відкрила відділення у Барселоні, Іспанія. Вона стала 12 європейською країною, у якій компанія відкрила відділення Nova Post. Перше відділення Nova Post відкрилось в Барселоні за адресою C/Gran de Sant Andreu, 413, Sant Andreu, 08030.

13 травня 2024 року компанія відкрила два відділення та запустила кур'єрську доставку в Великій Британії. Термін доставки з України у Велику Британію – від 5 днів. поштове до 30 кг та вантажне до 1000 кг. Вони працюють щодня за адресами: поштове відділення до 30 кг: 42 Fleet St, Temple, EC4Y 1BT; вантажне відділення до 1000 кг: Unit 7, Falcon Court, St. Martin`s Way, SW17 0JH.

## 2.2. Фінансово-економічна характеристика діяльності ТОВ НП «Глобал»

На рис.2.3. представлено виробничі показники ТОВ НП «Глобал»

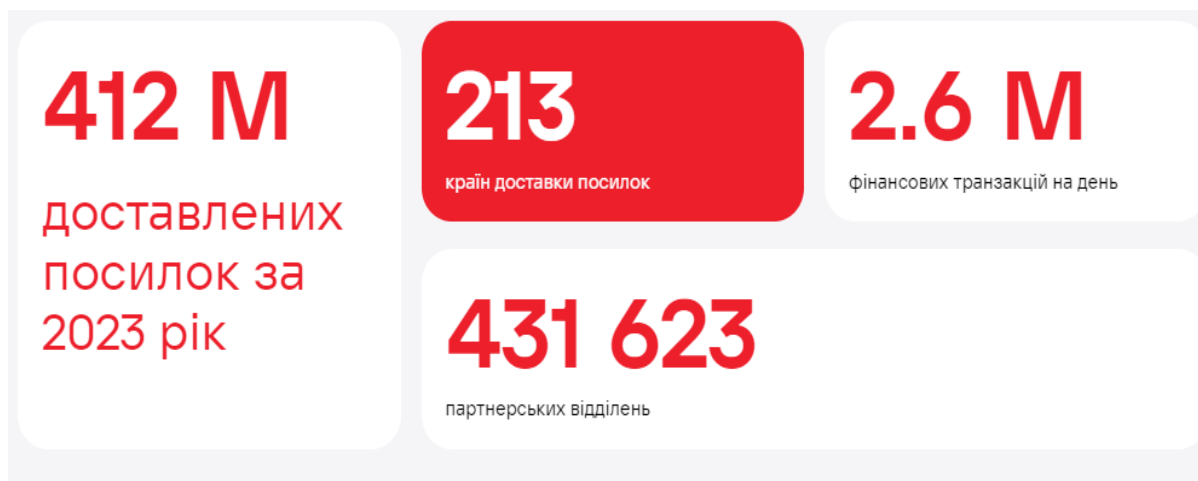


Рисунок 2.3 – Виробничі показники ТОВ НП «Глобал» за 2023 рік [13]

В табл.2.1. представлено аналіз фінансових показників ТОВ «НП Глобал».

Таблиця 2.1 – Фінансові показники ТОВ НП «Глобал» за 2021-2023 роки, тис.грн

Стаття	Роки			Абсолютне відхилення (+,-)		Відносне відхилення (%)	
	2021	2022	2023	2022/2021	202/2022	2022/2021	2023\2022
Чистий дохід (виручка) від реалізації	20843502	23687034	36468879	2843532	12781845	13,64	53,96

Собівартість реалізованої продукції	16441004	19276532	28625037	2835528	9348505	17,25	48,50
Валовий прибуток	4402498	4410502	7843842	8004	3433340	0,18	77,84
Інші операційні доходи	202834	696168	301477	493334	-394691	243,22	-56,69
Адміністративні витрати	1923703	1673172	2985829	-250531	1312657	-13,02	78,45
Витрати на збут	561844	439130	997806	-122714	558676	-21,84	127,2
Інші операційні витрати	508590	463951	494865	-44639	30914	-8,78	6,66
Фінансові результати від операційної діяльності	1611195	2530417	3666819	919222	1136402	57,05	44,91
Фінансові витрати	630813	887690	1248217	256877	360527	40,72	40,61
Інші витрати	255	391073	686941	390818	295868	153261,9	75,66
Фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування	2794933	2390352	4438175	-404581	2047823	-14,48	85,67
Чистий прибуток	2600320	2135960	3967156	-464360	1831196	-17,86	85,73

Джерело: складено автором на основі фінансовій звітності підприємства

На рис.2.4. представлено динамку чистого доходу від (виручка) від реалізації ТОВ НП «Глобал».

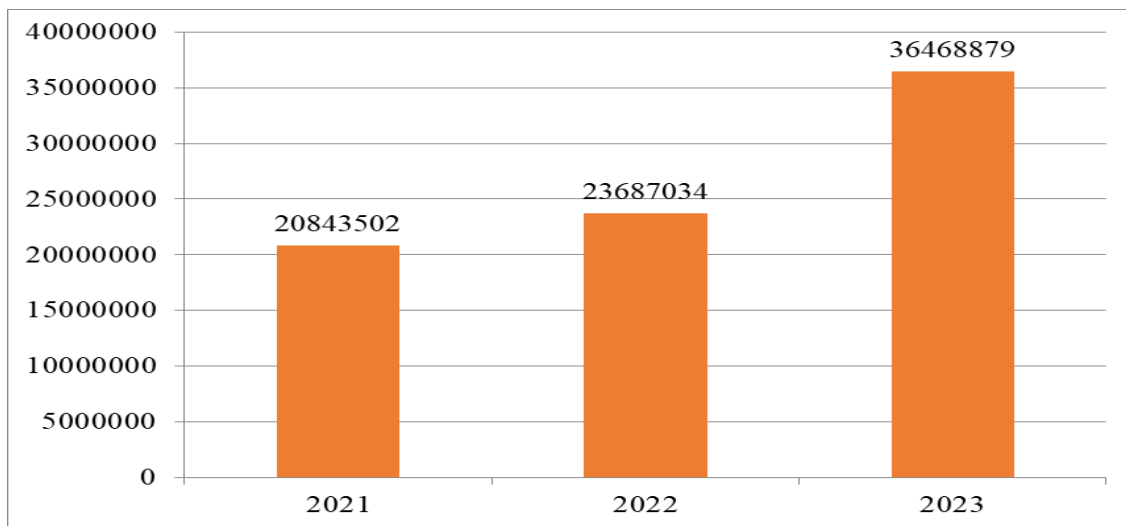


Рисунок 2.4 – Динамка чистого доходу від (виручка) від реалізації ТОВ НП «Глобал», тис.грн

Джерело: побудовано автором згідно даних підприємства [19]

Можна побачити, що в 2023 році чистий дохід від (виручка) від реалізації ТОВ НП «Глобал» збільшився на 53,96%, порівняно з 2022 роком.

На рис.2.5. представлено динаміку повних витрат ТОВ НП «Глобал» за 2021-2023 роки.

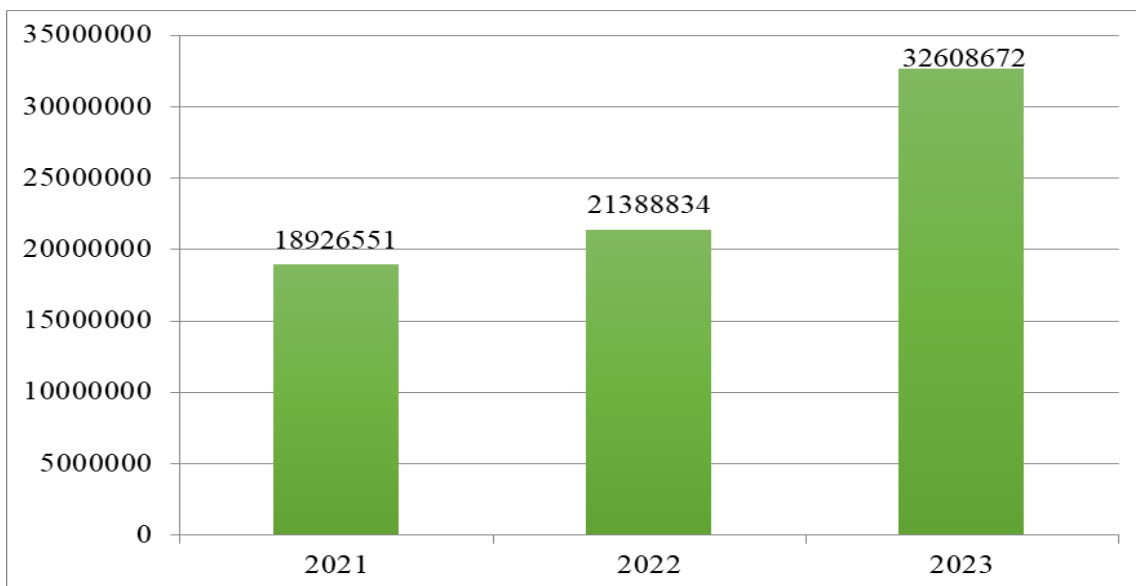


Рисунок 2.5 – Динамка повних витрат ТОВ НП «Глобал», тис.грн

Джерело: побудовано автором згідно даних підприємства [19]



У 2023 році ТОВ «НП Глобал» продемонструвала значне зростання у фінансових показниках порівняно з попереднім роком. Зокрема, чистий дохід від реалізації зріс на 53,976%, досягнувши 36 468 879 тис. грн. Таке зростання може бути наслідком успішних стратегій продажу товарів і послуг. Собівартість реалізованої продукції також збільшилась на 48,5%, досягнувши 28 625 037 тис. грн. Це може свідчити про збільшення витрат на виробництво продукції або послуги. У той же час, валовий прибуток зріс на 77,84%, до 7 843 842 тис. грн, що свідчить про ефективне управління виробничими витратами та збільшення маржинальності продукції. Інші операційні доходи скоротилися на 56,69%, досягнувши 301 477 тис. грн, що може бути наслідком змін у діяльності компанії або негативних факторів на ринку.

Адміністративні витрати зросли на 78,45%, досягнувши 2 985 829 тис. грн, можливо через збільшення обсягів діяльності чи адміністративних витрат компанії. Витрати на збут також значно зросли на 127,22%, до 997 806 тис. грн, що може бути пов'язано зі збільшенням обсягів збуту або маркетинговими заходами. Інші операційні витрати збільшилися на 6,66%, до 494 865 тис. грн, що може бути наслідком зростання цін на послуги або обсягів операцій. Фінансові результати від операційної діяльності підвищилися на 44,915%, до 3 666 819 тис. грн, що свідчить про ефективне управління фінансовими ресурсами компанії. Фінансові витрати зросли на 40,61%, до 1 248 217 тис. грн, що може бути наслідком збільшення обсягів позичкових коштів або відсоткових ставок. Інші витрати також зросли на 75,66%, до 686 941 тис. грн, що може бути наслідком зростання амортизаційних відрахувань або цін на ресурси. Фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування зросли на 85,67%, до 4 438 175 тис. грн, що свідчить про загальне зростання прибутковості компанії. Чистий прибуток також значно збільшився на 85,73%, досягнувши 3 967 156 тис. грн, що свідчить про успішну фінансову діяльність компанії та здатність до збільшення прибутковості в умовах зростання конкуренції і ринкових викликів.

Можна зробити висновок щодо фінансових показників ТОВ НП «Глобал» за 2023 рік вказує на значне зростання фінансової стійкості та прибутковості

компанії порівняно з попереднім роком. Чистий дохід від реалізації зріс на 53,976%, що вказує на успішну стратегію продажу товарів і послуг. Валовий прибуток, фінансові результати від операційної діяльності та чистий прибуток також показали істотне збільшення. Однак, разом із зростанням прибутку, було зафіксовано і збільшення витрат, зокрема на адміністративність та збут. Однак, у цілому, позитивні тенденції свідчать про успішну фінансову діяльність компанії та її здатність адаптуватися до змін у ринкових умовах.

В табл. 2.2 подано показники ліквідності ТОВ «НП Глобал» за 2021-2023 роки.

Таблиця 2.2 –Показники ліквідності ТОВ «НП Глобал» за 2021-2023 роки.

Показник	Роки			Абсолютне відхилення (+,-)		Відносне відхилення (%)	
	2021	2022	2023	2022/2021	2023/2022	2022/2021	2023/2022
Коефіцієнт поточної ліквідності	1,016	0,630	0,525	-0,386	-0,106	-37,98	-16,74
Коефіцієнт швидкої ліквідності	0,970	0,553	0,475	-0,417	-0,078	-43,00	-14,15
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,162	0,124	0,131	-0,038	0,007	-23,74	5,80

Джерело: розраховано автором згідно даних підприємства [19]

У 2023 році коефіцієнти ліквідності ТОВ «НП Глобал» демонструють важливі аспекти фінансового стану компанії. Коефіцієнт поточної ліквідності, який вимірює здатність компанії погасити поточні зобов'язання за допомогою поточних активів, склав 0,525, що є нижче нормативного діапазону від 1 до 3. Це може вказувати на можливі проблеми у здатності компанії вчасно погашати свої зобов'язання. Коефіцієнт швидкої ліквідності, який відображає здатність компанії швидко конвертувати свої найбільш ліквідні активи у грошові кошти для погашення поточних зобов'язань, склав 0,475. Цей показник також залишається нижче рекомендованого діапазону від 0,5 до 0,8, що може свідчити про потребу в удосконаленні управління активами для забезпечення фінансової

стабільності. З іншого боку, коефіцієнт абсолютної ліквідності, який визначає, наскільки компанія може погасити свої поточні зобов'язання за допомогою найбільш ліквідних активів, у 2023 році склав 0,131, що перевищує нормативний діапазон від 0,1 до 0,2. Це свідчить про те, що компанія має достатньо ліквідних активів для покриття своїх поточних зобов'язань у найближчому майбутньому.

У цілому, аналіз коефіцієнтів ліквідності ТОВ «НП Глобал» вказує на необхідність удосконалення стратегій управління ліквідністю компанії для забезпечення її фінансової стійкості та здатності вчасно реагувати на зміни на ринку.

В табл.2.3 представлено показники фінансової стійкості та платоспроможності ТОВ «НП Глобал».

Таблиця 2.3 – Показники фінансової стійкості та платоспроможності ТОВ «НП Глобал» за 2021-2023 рік

Показники	Роки			Абсолютне відхилення (+,-)		Відносне відхилення (%)	
	2021	2022	2023	2022/2021	2023/2022	2022/2021	2023/2022
Коефіцієнт фінансової автономії	0,879	0,414	0,412	-0,465	-0,002	-52,95	-0,48
Коефіцієнт фінансової залежності	1,138	2,418	2,430	1,280	0,012	112,52	0,49
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	-0,849	-0,891	-0,974	-0,041	-0,083	4,86	9,36
Коефіцієнт концентрації позикового капіталу	1,000	0,346	0,357	-0,654	0,011	-65,40	3,29
Коефіцієнт співвідношення позикових та власних коштів	1,138	0,837	0,868	-0,301	0,032	-26,47	3,80
Показник фінансового левериджу	0,138	1,418	1,430	1,280	0,012	929,77	0,83

Джерело: розраховано автором згідно даних підприємства [19]

У 2023 році ТОВ «НП Глобал» продемонструвало певні зміни у фінансовій структурі, що впливають на його фінансову стійкість та здатність до самостійного фінансування. Коефіцієнт фінансової автономії ТОВ «НП Глобал» який склав 0,412, вказує на те, що компанія здатна фінансувати свою діяльність за рахунок власних коштів на 41,2%, що є нижче нормативного значення більше 0,5. Таке значення може свідчити про певні труднощі у формуванні власного капіталу компанією. Зменшення цього показника на 0,002 порівняно з попереднім роком також вказує на зростання проблем у формуванні власного капіталу. Це може відобразити недостатню прибутковість компанії, нестабільність фінансового стану або недостатню ефективність у використанні ресурсів. Для покращення цієї ситуації ТОВ «НП Глобал» може розглянути можливість збільшення власного капіталу через залучення додаткових інвестицій або оптимізацію фінансових процесів в компанії.

Коефіцієнт фінансової залежності ТОВ «НП Глобал» у 2023 році становить 2,43, що перевищує рекомендоване значення більше 0,5. Це свідчить про збільшення використання зовнішніх джерел фінансування компанією та може вказувати на погіршення фінансової стійкості. Збільшення коефіцієнта фінансової залежності може бути наслідком нестабільної фінансової ситуації компанії або неефективного управління фінансами. Для покращення цієї ситуації ТОВ «НП Глобал» може розглянути можливості зменшення зовнішніх зобов'язань, оптимізацію фінансових процесів та збільшення власних джерел фінансування.

Коефіцієнт концентрації позикового капіталу ТОВ «НП Глобал» у 2023 році збільшився на 0,011 до 0,357. Це може свідчити про збільшення обсягу зовнішнього капіталу у фінансовій структурі компанії. Збільшення коефіцієнта концентрації позикового капіталу може бути наслідком збільшення потреб у фінансуванні для зростання бізнесу, введення нових проектів чи покращення існуючих. Однак, важливо враховувати, що збільшення залежності від зовнішнього капіталу також може збільшити ризики для компанії в умовах нестабільності ринку або погіршення фінансової ситуації. Тому, для збереження

фінансової стійкості, важливо ретельно контролювати та оптимізувати використання позикового капіталу.

Показник фінансового левериджу ТОВ «НП Глобал» в 2023 році становить 1,43, що на 0,012 більше, ніж у 2022 році. Це свідчить про зростання використання зовнішнього капіталу для фінансування активів компанії. Такі зміни в фінансовій структурі вимагатимуть уваги та відповідної стратегії управління фінансами для забезпечення фінансової стійкості та підтримки подальшого розвитку компанії.

Зростання фінансового левериджу може бути зумовлене потребою у додаткових інвестиціях у розвиток бізнесу, придбання нових активів або погашення попередніх зобов'язань. Проте, важливо уникати надмірного використання зовнішнього капіталу, оскільки це може призвести до збільшення фінансових ризиків у разі зміни умов кредитування або економічної нестабільності. Тому, для забезпечення стійкості та ефективного управління фінансами, важливо враховувати ризики та вчасно коригувати стратегію фінансового управління.

### **2.3. Аналіз ефективності організації обробки вантажів ТОВ НП «Глобал» в аеропортах**

ТОВ «НП Глобал» є однією з провідних компаній у сфері авіаційної логістики та вантажних перевезень. Компанія спеціалізується на наданні широкого спектру послуг у сфері міжнародних авіаперевезень та логістики, що дозволяє клієнтам з усього світу здійснювати швидкі та надійні поставки вантажів.

У своїй діяльності ТОВ «НП Глобал» активно використовує склади своїх партнерів, в тому числі у аеропорту Ряшів-Ясьонка в Польщі. Співпраця з

Worldwide Flight Services Belgium NV та «Супернови» дозволяє компанії забезпечувати високий рівень обслуговування та оперативну обробку вантажів.

Одним із ключових напрямків розвитку ТОВ «НП Глобал» є постійне розширення географії своєї діяльності. У лютому 2023 року компанія вперше відкрила відділення в Литві під брендом «Nova Post Lietuva», а також розпочала роботу у Чехії, Румунії, та інших країнах Європи.

З метою подальшого розвитку та збільшення обсягів перевезень, «Нова пошта» планує вийти на ринки Естонії, Латвії та інших країн. Крім того, у липні 2023 року була заснована окрема компанія «Nova Post Europe», яка відповідає за експансію на європейські ринки поштових послуг.

У цілому, ТОВ «НП Глобал» продовжує розширювати свою мережу та підвищувати якість обслуговування, що робить її однією з найбільш конкурентоздатних компаній у своїй галузі.

На рис. 2.6. представлено склади ТОВ «НП Глобал» в аеропорту в Польщі.



Рисунок 2.6 – Склади ТОВ «НП Глобал» в аеропорту Ряшів-Ясьонка, Польща

Джерело: дані підприємства [35]

Міжнародний аеропорт Ряшів-Ясьонка (RZE) розташований у південно-східній Польщі, приблизно за 10 кілометрів від центру міста Ряшів. Це 7-й за

пасажиропотоком аеропорт у Польщі, який обслуговує як внутрішні, так і міжнародні рейси. Однак, крім пасажирських перевезень, аеропорт Ряшів-Ясьонка відіграє суттєву роль у вантажних перевезеннях, слугуючи важливим вузлом для логістичних компаній у Східній Європі.

Важливість аеропорту для вантажних перевезень:

Аеропорт Ряшів-Ясьонка має низку факторів, які роблять його сприятливим місцем для вантажних операцій:

Географічне розташування: Аеропорт розташований у східній частині Польщі, що робить його зручним для доступу до країн Східної Європи, таких як Україна, Словаччина, Угорщина та Румунія. Це робить його ідеальним місцем для логістичних компаній, які здійснюють вантажні перевезення до та з цих регіонів.

Злітно-посадкова смуга: Аеропорт має злітно-посадкову смугу довжиною 2600 метрів, яка може приймати широкофюзеляжні літаки, такі як Boeing 747 і Boeing 787. Це дозволяє перевозити великі обсяги вантажів на далекі відстані.

Вантажний термінал: Аеропорт має сучасний вантажний термінал площею 20 000 квадратних метрів, який оснащений новітніми технологіями обробки вантажів. Термінал також пропонує широкий спектр послуг, таких як зберігання, складування та перевезення вантажів.

З'єднання з наземним транспортом: Аеропорт має добре розвинену мережу автомобільних доріг та залізниць, що забезпечує зручне сполучення з іншими частинами Польщі та Європи.

Аеропорт Ряшів-Ясьонка володіє рядом переваг, які привертають увагу логістичних компаній, що спеціалізуються на перевезенні вантажів. Перш за все, це зниження витрат. Дякуючи своєму зручному розташуванню та розвиненій інфраструктурі аеропорт може запропонувати логістичним компаніям більш низькі тарифи на перевезення вантажів, що робить його привабливим вибором для бізнесу.

Крім того, аеропорт Ряшів-Ясьонка забезпечує економію часу. Швидке обслуговування та зручне сполучення з наземним транспортом дозволяють

логістичним компаніям ефективно організувати доставку вантажів, що є важливим фактором у сучасному бізнесі.

Крім того, аеропорт надає логістичним компаніям доступ до нового ринку збуту в Східній Європі. Це відкриває нові можливості для розширення бізнесу та збільшення обсягів перевезень.

У цілому, аеропорт Ряшів-Ясьонка є привабливим партнером для логістичних компаній, які шукають надійного партнера для перевезення вантажів. Його переваги у зниженні витрат, економії часу та доступу до нових ринків роблять його важливим ланцюгом у логістичній мережі регіону.

Міжнародний аеропорт Ряшів-Ясьонка є важливим вузлом для вантажних перевезень у Східній Європі. Завдяки своєму сприятливому розташуванню, сучасній інфраструктурі та широкому спектру послуг, аеропорт пропонує логістичним компаніям низку переваг, таких як зниження витрат, економія часу та збільшення доступу до ринку. Це робить аеропорт Ряшів-Ясьонка цінним активом для логістичної галузі в регіоні.

На рис.2.7. розміщення складів ТОВ «НП Глобал» в ангарах аеропорту Ряшів-Ясьонка.

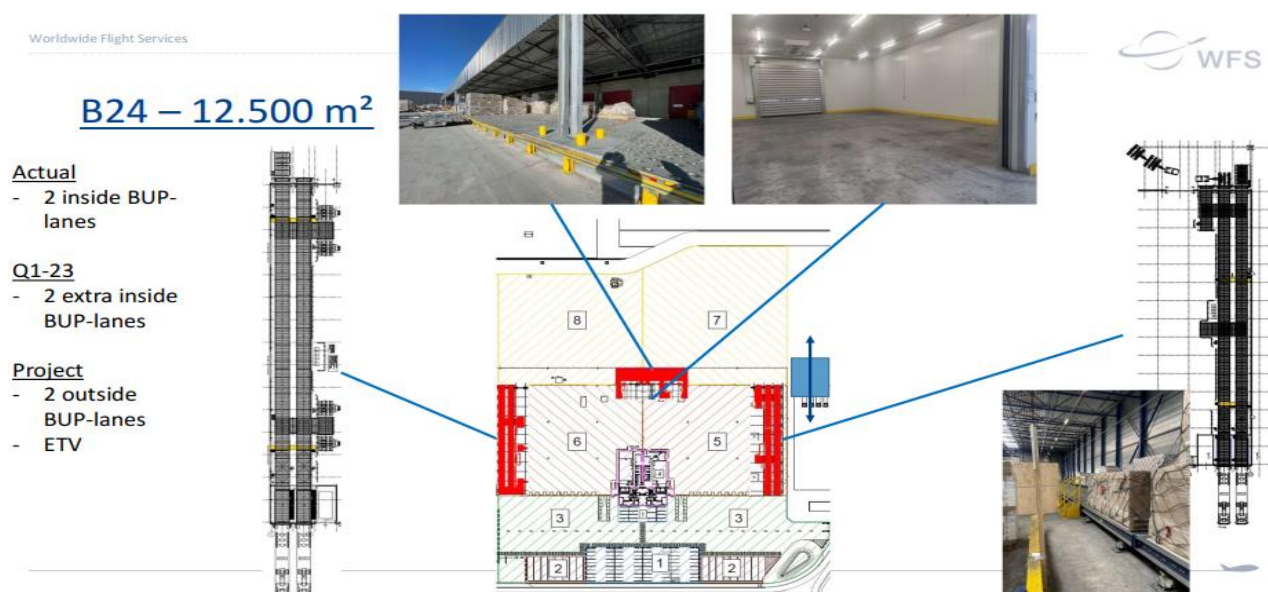




Рисунок 2.7 – Розміщення складів ТОВ «НП Глобал» в ангарах аеропорту  
Ряшів-Ясьонка в В24

Джерело: дані підприємства [35]

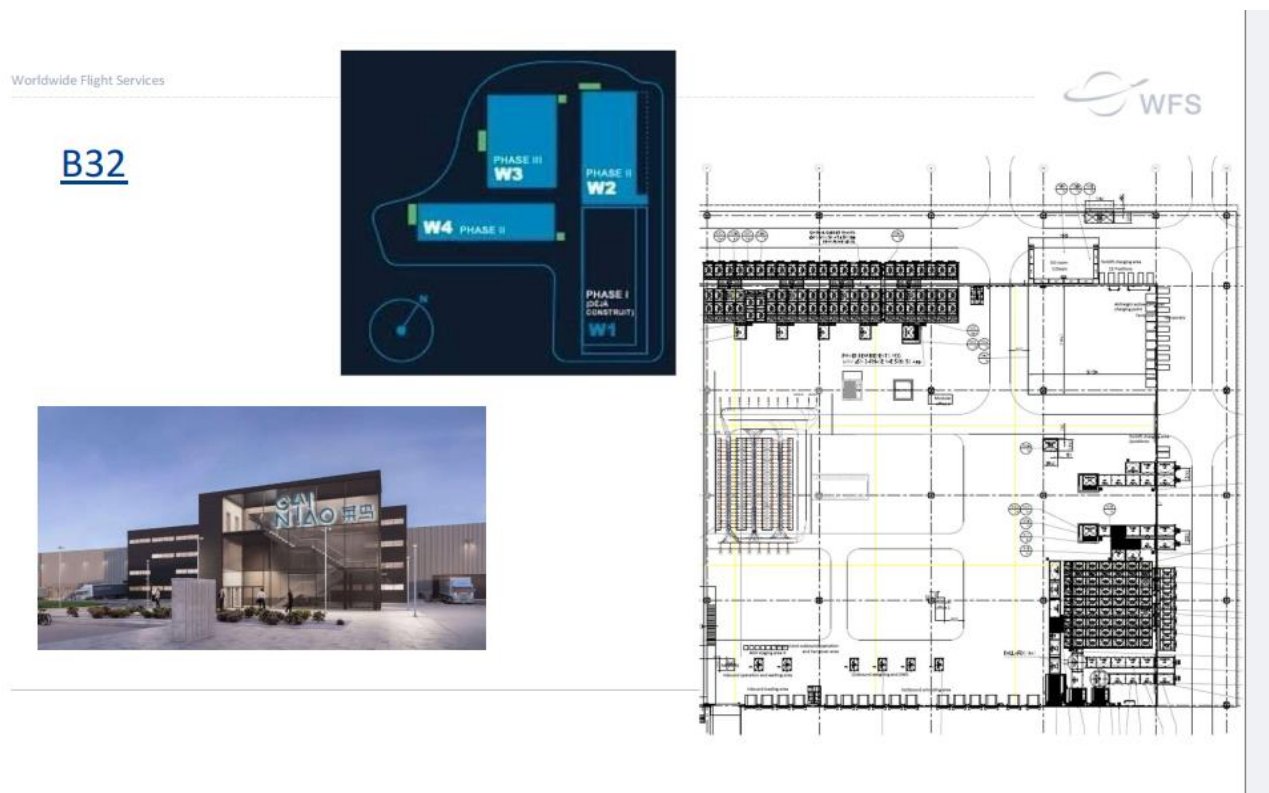


Рисунок 2.8 – Розміщення складів ТОВ «НП Глобал» в ангарах аеропорту  
Ряшів-Ясьонка в В32

Джерело: дані підприємства [35]

Оцінка ефективності управління обробкою вантажів на складах ТОВ «НП Глобал» в аеропортах включає ряд ключових показників. Обсяг оброблених вантажів становить 1000 тонн на місяць, що може варіюватися залежно від сезону та інших факторів. Час обробки вантажів складає 24 години, а час навантаження та розвантаження - 4 години. Час проходження митного контролю встановлено на рівні 2 годин. Кількість складських приміщень становить 2, а кількість вантажно-розвантажувального обладнання - 5 одиниць. Кількість персоналу, задіяного в процесі, складає 50 осіб. Витрати на зберігання становлять \$1000 на місяць, на навантаження та розвантаження - \$2000 на місяць, на транспортні послуги - \$5000 на місяць, а на митне оформлення - \$1000 на

місяць. Собівартість обробки вантажів складає \$9000 на місяць. Ці показники вказують на важливі аспекти управління обробкою вантажів, такі як продуктивність персоналу, ефективне використання обладнання та ресурсів, а також контроль над витратами. Для підвищення ефективності рекомендується звернути увагу на оптимізацію процесів, підвищення кваліфікації персоналу та впровадження сучасних технологій управління складом.

## **Висновки до розділу 2**

«Нова пошта» – українська приватна компанія з логістики, лідер експрес-доставки за обсягами доставлених посилок в Україні. Компанія надає бізнесу і приватним особам повний спектр логістичних та пов'язаних з ними послуг. Заснована у 2001 році в Полтаві. Входить до групи компаній Nova. У грудні 2021 року «Нова пошта» встановила рекорд, зафіксувавши найбільшу кількість поштових відправлень за добу – 1,8 мільйона. ТОВ «НП Глобал» – українська компанія, яка відзначилася активною підтримкою економіки та оборони України під час повномасштабної війни. Не зупинивши свою господарську діяльність, вона створила систему підтримки для мобілізованих співробітників 13 травня 2024 року компанія відкрила два відділення та запустила кур'єрську доставку в Великій Британії. Термін доставки з України у Велику Британію – від 5 днів. поштове до 30 кг та вантажне до 1000 кг. Вони працюють щодня за адресами: поштове відділення до 30 кг: 42 Fleet St, Temple, EC4Y 1BT; вантажне відділення до 1000 кг: Unit 7, Falcon Court, St. Martin`s Way, SW17 0JH. В 2023 році чистий дохід від (виручка) від реалізації ТОВ НП «Глобал» збільшився на 53,96%, порівняно з 2022 роком. Аналіз коефіцієнтів ліквідності ТОВ НП «Глобал» вказує на необхідність удосконалення стратегій управління ліквідністю компанії для забезпечення її фінансової стійкості та здатності вчасно реагувати на зміни на ринку.

У своїй діяльності ТОВ «НП Глобал» активно використовує склади своїх партнерів, в тому числі у аеропорту Ряшів-Ясьонка в Польщі. Співпраця з Worldwide Flight Services Belgium NV та супернови дозволяє компанії забезпечувати високий рівень обслуговування та оперативну обробку вантажів. Одним із ключових напрямків розвитку ТОВ «НП Глобал» є постійне розширення географії своєї діяльності. У лютому 2023 року компанія вперше відкрила відділення в Литві під брендом «Nova Post Lietuva», а також розпочала роботу у Чехії, Румунії, та інших країнах Європи. Міжнародний аеропорт Ряшів-Ясьонка (RZE) розташований у південно-східній Польщі, приблизно за 10 кілометрів від центру міста Ряшів. Це 7-й за пасажиропотоком аеропорт у Польщі, який обслуговує як внутрішні, так і міжнародні рейси. Однак, крім пасажирських перевезень, аеропорт Ряшів-Ясьонка відіграє суттєву роль у вантажних перевезеннях, слугуючи важливим вузлом для логістичних компаній у Східній Європі.

## РОЗДІЛ 3

### ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБРОБКИ ВАНТАЖІВ ТОВ НП «ГЛОБАЛ» В АЕРОПОРТАХ

#### 3.1. Заходи щодо покращення організації обробки вантажів ТОВ НП «Глобал» в аеропорту

З введенням все більшої кількості технологічних рішень, сучасні аеропорти стають не лише місцем пасажирських перевезень, але й вузлами глобального логістичного ланцюга. Споживчі вимоги та стандарти вантажних перевезень швидко розвиваються, вимагаючи від аеропортів високої ефективності, точності та швидкості в обробці вантажів. У зв'язку з цим сучасні технологічні рішення у сфері обробки вантажів в аеропортах стають надзвичайно актуальними.

Технологічні інновації в сфері обробки вантажів в аеропортах швидко розвиваються, спрямовуючись на підвищення ефективності, безпеки та швидкості обробки вантажів. На рис.3.1. представлено приклади технологій, які застосовуються у провідних аеропортах світу.

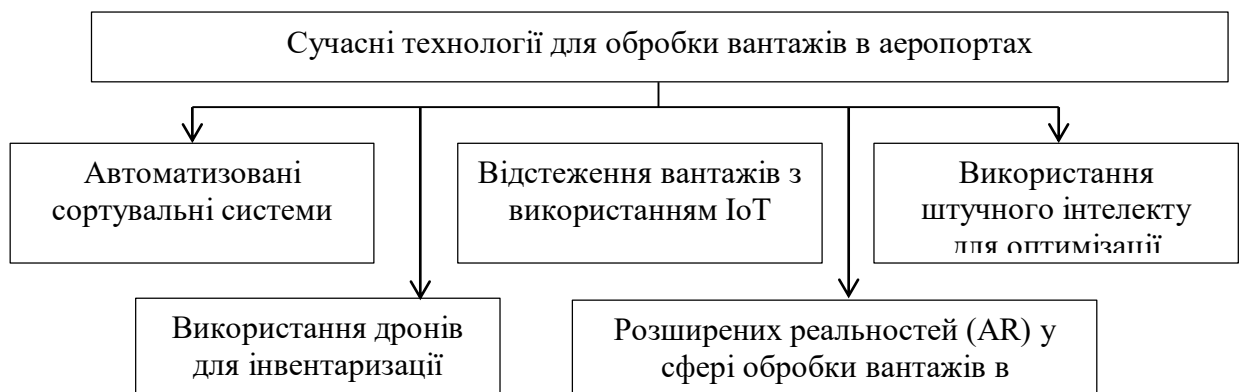


Рисунок 3.1 – Інноваційні технології для обробки вантажів в аеропортах

Джерело: складено автором згідно [45]

Нижче розглянемо більш ширше представлені технології та приклад їх застосування в великих аеропортах світу.

Приклад автоматизованих сортувальних систем можна побачити у міжнародному аеропорту Шанхая Пудун, Китай. Цей аеропорт має одну з найбільших та найбільш автоматизованих сортувальних систем у світі. Система включає в себе велику кількість конвеєрів, роботів та сортувальних пристроїв, які автоматично переміщують вантажі від місця прибуття до потрібного пункту видачі або на наступний літак. Це дозволяє швидко та ефективно обробляти великі обсяги вантажів, що пролітають через цей аеропорт щодня. Система використовується для обробки різноманітних вантажів, від маленьких пакетів до великих контейнерів, і забезпечує високу швидкість та точність у сортуванні. Такий підхід дозволяє аеропорту Шанхая Пудун ефективно впоратися зі зростаючим обсягом вантажів та забезпечити оперативну обробку вантажів для своїх пасажирів та логістичних партнерів [47].

Системи відстеження з використанням IoT дозволяють аеропортовому персоналу в реальному часі відстежувати місцезнаходження вантажів та здійснювати потсійний моніторинг їх умови перевезення. Наприклад, компанія SITA впроваджує рішення відстеження вантажів в аеропортах за допомогою технології IoT.

Системи штучного інтелекту в аеропортах можуть аналізувати дані про трафік вантажів та прогнозувати оптимальні маршрути для швидкої доставки. Наприклад, система оптимізації маршрутів вантажів в аеропорту O'HARE в Чикаго [48].

Деякі аеропорти використовують дрони для проведення інвентаризації складів та виявлення недоліків у структурі інфраструктури. Наприклад, аеропорт Франкфурт в Німеччині випробовував використання дронів для інвентаризації свого складу [48].

Аеропорт Хітроу в Лондоні використовує розширені реальності (AR) для оптимізації процесів обробки вантажів, це дозволяє персоналу отримувати візуальні інструкції щодо розташування вантажів у вантажних терміналах та на

палубі літаків за допомогою спеціальних смарт-окулярів або смартфонів [9]. Впровадження AR допомагає знизити час на навчання персоналу, покращує точність розміщення вантажів і сприяє підвищенню ефективності обробки вантажів у цьому одному з найбільших аеропортів світу [49].

Сучасні технології в сфері обробки вантажів в аеропортах підвищують ефективність, безпеку та конкурентоспроможність авіаційної промисловості. Використання сучасних технологій, допомагає оптимізувати процеси обробки вантажів, скорочує час на їх обробку та підвищує якість обслуговування для пасажирів та логістичних партнерів.

Для реалізації віддаленого моніторингу та управління за допомогою IoT в ТОВ «НП Глобал» необхідні наступні дії:

1. Встановлення сенсорів та пристроїв IoT. Потрібно обрати відповідні сенсори та пристрої IoT, які відповідають потребам підприємства. Наприклад, це можуть бути температурні сенсори, датчики освітлення, системи безпеки, вологості та інші. Вони повинні бути розташовані в потрібних місцях, таких як контейнери, складські приміщення або транспортні засоби.

2. Забезпечення зв'язку та інфраструктури. Для передачі даних з сенсорів до центральної системи управління необхідна надійна інфраструктура зв'язку. Це можуть бути бездротові мережі, такі як Wi-Fi або мережі зв'язку мобільного зв'язку, або ж приватні мережі LoRaWAN або NB-IoT. Важливо забезпечити стабільну та безперебійну передачу даних.

Для передачі даних з сенсорів до центральної системи управління, необхідно мати надійну інфраструктуру зв'язку, яка забезпечить стабільну та безперебійну передачу даних.

Якщо використовувати приватні мережі LoRaWAN або NB-IoT, необхідно встановити базові станції або шлюзи, які будуть отримувати дані від сенсорів та передавати їх до центральної системи управління. Для забезпечення стабільного зв'язку та безперебійної передачі даних, важливо врахувати такі фактори:

- правильне розташування базових станцій або шлюзів для оптимального покриття мережі.

- оптимізація сили сигналу шляхом встановлення антен на висоті та у вільному від перешкод місці.
- вибір належних компонентів та обладнання для забезпечення якості зв'язку.
- моніторинг та керування мережею для виявлення проблем та налагодження роботи.

Загалом, використання приватних мереж LoRaWAN або NB-IoT дозволяє передавати дані на великі відстані з низькою витратою енергії, що робить їх ідеальним варіантом для дальньої передачі даних в IoT-системах.

3. Розробка центральної системи управління. Необхідно створити центральну систему управління, яка отримуватиме дані від сенсорів, аналізуватиме їх і забезпечуватиме необхідні команди для управління процесами. Ця система може бути базована на хмарній інфраструктурі або розміщена на внутрішньому сервері підприємства. Вона повинна мати інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для користувача та можливість налаштування параметрів моніторингу та управління.

4. Аналіз даних та прийняття рішень. Зібрані дані від сенсорів мають бути оброблені та проаналізовані для отримання цінної інформації. Аналітичні алгоритми можуть виявити відхилення від норми, прогнозувати можливі проблеми або рекомендувати оптимальні налаштування. На основі цих аналітичних даних можуть прийматися рішення щодо впровадження змін, управління ресурсами та оптимізації процесів.

5. Впровадження автоматизованої системи управління. На основі отриманих даних та аналітичних висновків можуть бути виконані автоматизовані дії для оптимального управління процесами. Наприклад, система може автоматично регулювати температуру в контейнерах, включати або вимикати освітлення, активувати системи безпеки або надсилати повідомлення про виявлені проблеми.

6. Постійна підтримка та покращення. Після впровадження системи IoT для управління витратами в ланцюгах постачання авіаційного підприємства

важливо забезпечити постійну підтримку та моніторинг. Необхідно періодично перевіряти працездатність сенсорів та пристроїв, а також аналізувати зібрані дані для виявлення можливих поліпшень і оптимізації процесів.

Постійна підтримка та покращення є важливою складовою успішного впровадження системи IoT для управління витратами в ланцюгах постачання авіаційного підприємства.

Впровадження технологій Інтернету речей (IoT) у діяльність ТОВ «НП Глобал» для покращення організації обробки вантажів в аеропорту є важливим і доцільним кроком для підвищення ефективності та конкурентоспроможності компанії. Використання IoT дозволяє автоматизувати та оптимізувати процеси обробки вантажів, забезпечуючи вищий рівень точності, швидкості та надійності.

По-перше, впровадження IoT дозволяє здійснювати реальний моніторинг вантажів у режимі реального часу. Система відстеження вантажів, обладнана датчиками IoT, надає можливість отримувати інформацію про місцезнаходження, стан та умови транспортування вантажів у будь-який момент часу. Це сприяє підвищенню прозорості процесів та знижує ризики втрат або пошкодження вантажів, що є важливим для забезпечення якості обслуговування клієнтів.

По-друге, використання IoT технологій сприяє оптимізації логістичних процесів. Завдяки автоматичному збору та аналізу даних, компанія може ефективніше планувати маршрути перевезень, розподіляти ресурси та управляти складськими запасами. Це дозволяє зменшити час простоїв, знизити витрати на транспортування та покращити загальну ефективність операцій.

По-третє, впровадження IoT забезпечує підвищення рівня безпеки вантажів. Системи контролю, обладнані датчиками, можуть фіксувати несанкціонований доступ до вантажів, зміни умов зберігання або транспортування, а також повідомляти про можливі загрози в реальному часі. Це дозволяє оперативно реагувати на небезпеки та забезпечувати високий рівень безпеки вантажів.



По-четверте, технології IoT сприяють покращенню взаємодії між різними учасниками логістичного процесу. Інтеграція систем IoT з існуючими інформаційними системами компанії дозволяє забезпечити безперервний обмін даними між операторами, клієнтами та партнерами. Це сприяє покращенню координації дій, підвищенню оперативності прийняття рішень та зниженню ймовірності виникнення помилок.

По-п'яте, використання IoT дозволяє здійснювати прогнозування та аналітику. Зібрані дані можуть бути використані для аналізу тенденцій, прогнозування попиту, планування закупівель та оптимізації запасів. Це допомагає приймати обґрунтовані рішення щодо розвитку бізнесу, знижувати витрати та підвищувати ефективність діяльності компанії.

Загалом, впровадження технологій IoT у діяльність ТОВ «НП Глобал» для покращення організації обробки вантажів в аеропорту є стратегічно важливим кроком. Це дозволяє підвищити рівень автоматизації, точності та безпеки логістичних операцій, знизити витрати та забезпечити високу якість обслуговування клієнтів. Усе це сприяє зміцненню конкурентних позицій компанії на ринку та забезпечує її стійке зростання в довгостроковій перспективі.

В табл.3.1. представлено бюджет проекту.

Таблиця 3.1 – Бюджет проекту впровадження технологій IoT ТОВ «НП Глобал» для покращення організації обробки вантажів в аеропорту

№ з.п.	Стаття витрат	Тис.грн.
1.	Закупка сенсорів та пристроїв IoT	70500
2.	Встановлення сенсорів та пристроїв IoT	10300
3.	Забезпечення зв'язку та інфраструктури	4000
4.	Розробка центральної системи управління	1500
5.	Навчання персоналу	600
6.	Резервний фонд	5000
7.	Разом	91900

Джерело: складено автором

Проект впровадження технологій IoT ТОВ «НП Глобал» для покращення організації обробки вантажів в аеропорту має бюджет у розмірі 91900 тис. грн.

Основні витрати включають кілька ключових статей. Першою статтею витрат є закупка сенсорів та пристроїв IoT, на що заплановано витратити 70500 тис. грн. Це необхідно для забезпечення ефективного збору та передачі даних у реальному часі. Наступною важливою статтею є встановлення сенсорів та пристроїв IoT, яке обійдеться у 10300 тис. грн. Встановлення включає монтаж та налаштування обладнання, щоб забезпечити його коректну роботу в умовах аеропорту. Третя стаття витрат передбачає забезпечення зв'язку та інфраструктури. На це виділено 4000 тис. грн, що покриє витрати на необхідне обладнання та послуги зв'язку для стабільної роботи системи IoT. Розробка центральної системи управління, яка дозволить ефективно керувати всіма зібраними даними, потребує 1500 тис. грн. Це включає програмне забезпечення та апаратну частину, що забезпечать централізоване управління та моніторинг. П'ята стаття витрат включає навчання персоналу, яке коштуватиме 600 тис. грн. Це забезпечить підготовку працівників для роботи з новими технологіями, підвищуючи їх кваліфікацію та ефективність. Окрім основних витрат, передбачено резервний фонд у розмірі 5000 тис. грн для покриття непередбачених витрат та забезпечення гнучкості у реалізації проєкту. Загальна сума бюджету становить 91900 тис. грн, що включає всі вище перелічені статті витрат, необхідні для успішного впровадження технологій IoT в обробку вантажів в аеропорту.

Реалізація проєкту з впровадження технологій IoT в авіатранспортні ланцюги постачання є важливим кроком у напрямку оптимізації логістичних процесів та зменшення витрат в авіаційній індустрії. Для досягнення цих цілей, важливо розробити чіткий календарний графік, що визначатиме часові рамки виконання кожної дії та відповідальних осіб за їх реалізацію. Наведена нижче таблиця «Календарний графік реалізації проєкту» детально відображає послідовність заходів та очікувані терміни їх виконання для успішного впровадження технологій IoT з фокусом на зменшення витрат в авіатранспортних ланцюгах постачання.

Таблиця 3.2 – Календарний графік реалізації проєкту з впровадження технологій IoT в ТОВ «НП Глобал».

Дата початку	Дія	Відповідальна особа	Очікуваний результат	Необхідний час реалізації
01.05.2024	Підготовка та узгодження замовлення	Логістичний відділ	Узгоджене замовлення на обладнання	10 днів
10.05.2024	Закупка сенсорів та пристроїв IoT	Логістичний відділ	Придбання необхідного обладнання	10 днів
20.05.2024	Підготовка та доставка обладнання	Логістичний відділ	Отримання та розміщення обладнання	10 днів
25.05.2024	Встановлення сенсорів та пристроїв IoT	Технічний персонал	Завершення встановлення обладнання	5 днів
30.05.2024	Налаштування сенсорів та систем зв'язку	Технічний персонал	Функціонує система зв'язку	5 днів
05.06.2024	Розробка центральної системи управління	ІТ відділ	Реалізація центральної системи	10 днів
10.06.2024	Тестування та відлагодження системи	ІТ відділ	Перевірена та працездатна система	5 днів
15.06.2024	Навчання персоналу	Тренінговий відділ	Підвищення кваліфікації персоналу	5 днів
20.06.2024	Підготовка до запуску проєкту	Виконавчий директор	Готовність до запуску проєкту	5 днів
01.07.2024	Запуск проєкту	Виконавчий директор	Початок функціонування системи	-
10.07.2024	Моніторинг та оптимізація роботи	Логістичний відділ	Підвищення ефективності ланцюга	10 днів

Джерело: складено автором

Календарний графік реалізації проєкту з впровадження технологій IoT в ТОВ «НП Глобал» передбачає декілька етапів, починаючи з підготовчих робіт і завершуючи моніторингом та оптимізацією роботи системи. Проєкт розпочинається 1 травня 2024 року з підготовки та узгодження замовлення на обладнання. Логістичний відділ відповідальний за цей етап, який включає детальне опрацювання технічних вимог, вибір постачальників, переговори щодо

умов поставки та підготовку необхідної документації. Цей процес триває 10 днів і має на меті забезпечити точне і повне замовлення необхідного обладнання.

З 10 травня 2024 року розпочинається процес закупівлі сенсорів та пристроїв IoT. Логістичний відділ відповідає за укладання контрактів з постачальниками, організацію платежів та контролю за виконанням замовлень. Цей етап займає 10 днів і забезпечує придбання всіх необхідних компонентів для подальшого впровадження технологій IoT.

Підготовка та доставка обладнання розпочинається 20 травня 2024 року і включає логістичні операції з транспортування, митного оформлення та розміщення обладнання на складі підприємства. Логістичний відділ координує процеси транспортування та розміщення, забезпечуючи своєчасне отримання та збереження обладнання. Цей етап триває 10 днів і є критичним для подальшої інсталяції обладнання.

З 25 травня 2024 року технічний персонал розпочинає встановлення сенсорів та пристроїв IoT на виробничих та складських майданчиках підприємства. Цей процес включає монтаж обладнання, прокладання кабелів, встановлення датчиків на об'єктах контролю та перевірку правильності їхнього розташування. Роботи проводяться з урахуванням вимог безпеки та технічних стандартів, а завершення етапу очікується через 5 днів.

Наступним кроком є налаштування сенсорів та систем зв'язку, яке розпочнеться 30 травня 2024 року. Технічний персонал налаштовує програмне забезпечення сенсорів, забезпечуючи їхню інтеграцію з центральною системою управління. Встановлюються необхідні параметри зв'язку, перевіряється стабільність передачі даних та коректність роботи всіх компонентів системи. Цей етап триває 5 днів і завершується створенням повноцінної функціонуючої системи зв'язку.

Розробка центральної системи управління розпочинається 5 червня 2024 року і триває 10 днів. IT відділ відповідає за проектування та програмування центральної системи, яка об'єднує всі сенсори та пристрої IoT в єдину мережу. Система забезпечує моніторинг, управління та аналіз даних, отриманих від

сенсорів, а також генерує звіти для керівництва підприємства. Особлива увага приділяється безпеці даних та захисту системи від можливих кіберзагроз.

Після розробки центральної системи, ІТ відділ проводить тестування та відлагодження системи, починаючи з 15 червня 2024 року. Цей етап триває 5 днів і включає перевірку функціональності всіх компонентів, виявлення та усунення можливих недоліків, тестування роботи системи в різних умовах експлуатації. Завершення цього етапу забезпечує повністю працездатну та надійну систему.

Навчання персоналу розпочинається 20 червня 2024 року і проводиться тренінговим відділом протягом 5 днів. Програма навчання включає теоретичні та практичні заняття з використання нових технологій IoT, управління системою, а також правил безпеки та технічного обслуговування. Навчання спрямоване на підвищення кваліфікації персоналу та забезпечення їх готовності до роботи з новою системою.

Підготовка до запуску проєкту починається 25 червня 2024 року під керівництвом виконавчого директора і триває 5 днів. Цей етап включає перевірку готовності всіх компонентів системи, координацію дій відповідальних осіб, а також підготовку необхідної документації та інструкцій. Виконавчий директор забезпечує узгодженість дій та готовність до запуску проєкту.

Запуск проєкту запланований на 1 липня 2024 року. Цей день знаменує початок функціонування системи IoT на підприємстві, забезпечуючи автоматизацію процесів моніторингу та управління. Виконавчий директор офіційно оголошує про запуск, і система починає працювати у штатному режимі.

Моніторинг та оптимізація роботи системи розпочинається 10 липня 2024 року і триває 10 днів. Логістичний відділ проводить постійний моніторинг роботи системи, аналізує отримані дані та вносить необхідні корективи для підвищення ефективності ланцюга постачань. Цей етап сприяє постійному вдосконаленню роботи системи та підвищенню її продуктивності.

Враховуючи вищезазначені дати, основна частина проєкту займає близько двох місяців, починаючи з травня та закінчуючи у липні 2024 року.

### 3.2. Економічне обґрунтування запропонованого заходу

Після впровадження технологій IoT компанією ТОВ «НП Глобал» для покращення організації обробки вантажів в аеропорту очікується позитивний результат, зокрема збільшення прибутку за рахунок зменшення витрат. Для прогнозування приросту чистого прибутку після впровадження заходів, використовується метод експертних оцінок. Цей метод ґрунтується на думці різних спеціалістів ТОВ «НП Глобал» щодо впровадження технологій IoT.

Для отримання прогнозних значень приросту чистого прибутку було проведено аналіз експертних оцінок та думок щодо очікуваних результатів від впроваджених заходів. До складу експертної групи увійшли начальник відділу логістики та ще п'ять спеціалістів компанії, серед яких начальник відділу інформаційних технологій, фінансовий аналітик, керівник відділу операційної діяльності, інженер з обслуговування IoT систем та старший менеджер з управління проектами.

Начальник відділу логістики відповідальний за організацію та контроль усіх логістичних процесів, і його досвід є незамінним у визначенні ефективності нових технологій в обробці вантажів. Начальник відділу інформаційних технологій має глибоке розуміння можливостей IoT та його інтеграції з існуючими системами, що допомагає передбачити технічні переваги та виклики. Фінансовий аналітик оцінює вплив технологій на фінансові показники компанії, зокрема на прибуток та витрати, що дає змогу зробити точні фінансові прогнози.

Керівник відділу операційної діяльності аналізує ефективність впроваджених технологій з точки зору операційних процесів, що дозволяє оптимізувати щоденну роботу та зменшити час обробки вантажів. Інженер з обслуговування IoT систем надає технічну експертизу щодо встановлення та підтримки нових технологій, що гарантує їх безперебійну роботу. Старший менеджер з управління проектами забезпечує координацію всіх етапів

впровадження, від планування до реалізації, і контролює виконання поставлених завдань у встановлені терміни та в рамках бюджету.

Окрім вищезазначених спеціалістів, до процесу прогнозування приросту прибутку були залучені ще кілька ключових експертів. Перш за все, це спеціаліст з управління якістю, який оцінює вплив нових технологій на якість обробки вантажів і задоволеність клієнтів. Його аналіз допомагає визначити, наскільки покращення технологічних процесів сприяє підвищенню стандартів обслуговування.

Також до експертної групи був залучений спеціаліст з безпеки, який аналізує, як нові технології впливають на безпеку обробки вантажів та загальну безпеку аеропорту. Його висновки є важливими для мінімізації ризиків та забезпечення відповідності нормативним вимогам.

Маркетинговий аналітик оцінює, як впровадження нових технологій може покращити конкурентоспроможність компанії на ринку та вплинути на привабливість послуг для клієнтів. Його аналіз допомагає визначити потенційні ринкові вигоди від інновацій.

Фахівець з управління персоналом аналізує, як впровадження технологій вплине на робочий процес та ефективність працівників. Його оцінки допомагають зрозуміти, які зміни необхідні для оптимізації праці та підвищення продуктивності.

Нарешті, спеціаліст з екологічної безпеки оцінює, як нові технології можуть вплинути на екологічні показники компанії, що є важливим у контексті сучасних вимог щодо сталого розвитку.

Таким чином, метод експертних оцінок, заснований на думках цих різноманітних фахівців, дозволяє зробити всебічний та об'єктивний прогноз приросту чистого прибутку підприємства після впровадження технологій IoT. Це допомагає керівництву ТОВ «НП Глобал» прийняти обґрунтовані рішення та розробити ефективні стратегії для подальшого розвитку компанії.

Таблиця 3.3– Результати опитування експертів

Експерти	1	2	3	4	5	6	7
Приріст чистого прутку, у %	1,3	1,7	2,1	1,1	1,5	2,8	1,9

Джерело: складено автором згідно оцінки експертів ТОВ «НП Глобал»

Перевірка надійності і типовості прогнозних величин є критичним етапом у процесі прогнозування приросту чистого доходу після впровадження стратегій розвитку.

Таблиця 3.4– Проміжні розрахунки для визначення середньоквадратичного відхилення

Експерти	1	2	3	4	5	6	7
Приріст $ghb, enge$ , у % ( $Q_1$ )	1,3	1,7	2,1	1,1	1,5	2,8	1,9
Сума значення оцінок	12,4						
Середнє значення оцінок, $O_{сер}$	1,77						
Відхилення $\Delta Q = (Q_1 - Q_{сер})$	-0,47	-0,07	0,33	-0,67	-0,27	1,03	0,13
Відхилення в квадраті ( $\Delta O^2$ )	0,2222	0,0051	0,1080	0,4508	0,0737	1,0580	0,0165
$\sum (Q_1 - Q_{сер})^2$	1,93						

Джерело: розраховано автором

Середнє значення оцінок,  $O_{сер} = 1,77$

Визначаємо середньоквадратичне відхилення, яке вказує на розсіювання думок окремих експертів відносно середнього значення, за допомогою наступної формули:

$$\alpha = \sqrt{\frac{\sum (O_i - O_{сер})^2}{n}} = 0,525$$

Для оцінки рівня однорідності в сукупності думок експертів за допомогою коефіцієнта варіації можна скористатися спеціальною формулою:

$$\omega = \frac{\alpha}{O_c} \times 100\% = (0,525/1,77) * 100\% = 26,6\%$$



З огляду на те, що значення коефіцієнта варіації  $\omega$  становить менше 33%, можна вважати, що сукупність думок експертів є однорідною. Це означає, що дані експертних оцінок можна використовувати для подальших розрахунків.

Наступним роком складає ряд по зростанню даних щодо думок експертів відносно збільшення прибутку:

1,1 1,3 1,5 1,7 1,9 2,1 2,8

де песимістичне (найменше) значення (П) – 1,1, оптимістичне (найбільше) значення (О) – 2,8. Середнє значення найбільш вірогідне (В) – 1,7.

$$ОП = ( О + 4 * В + П ) / 6 = ( 2,8 + 4 * 1,7 + 1,1 ) / 6 = 1,8\%$$

Отже, приріст чистого прибутку очікується в розмірі 1,8%

А це складе:

$$3967156 * 1,8\% = 71408 \text{ тис.грн.}$$

Для розрахунку ефективності проекту будемо використовувати даний чистий прибуток як не змінний протягом п'яти років життєвого циклу проекту.

Для розрахунку ефективності проекту з впровадження технологій IoT компанією ТОВ «НП Глобал» для покращення організації обробки вантажів в аеропорту обираємо життєвий цикл тривалістю 5 років. Вибір саме такого терміну обумовлений кількома ключовими факторами, які стосуються технологічних, економічних та управлінських аспектів проекту.

По-перше, технології IoT розвиваються дуже швидкими темпами. Протягом п'яти років відбуваються значні зміни в апаратному та програмному забезпеченні, що зумовлює потребу в оновленні або навіть заміні систем. Сучасні технологічні рішення мають обмежений термін актуальності, після якого вони можуть морально застаріти, втратити свою конкурентоздатність або перестати відповідати новим вимогам і стандартам. Це означає, що після п'яти років системи IoT, ймовірно, потребуватимуть значних змін, модернізації або навіть повної заміни.

По-друге, економічний аспект проекту також враховує амортизацію обладнання та програмного забезпечення. Протягом п'яти років основні засоби поступово знецінюються, і до кінця цього періоду їхня залишкова вартість стає мінімальною. Це робить економічно доцільним планування нових інвестицій на цей момент, оскільки подальше використання застарілих систем може призвести до підвищення витрат на їх обслуговування та зниження ефективності роботи.

По-третє, з точки зору управління проектом, життєвий цикл тривалістю 5 років дозволяє ефективно планувати ресурси та бюджети. Це надає можливість чітко визначити періоди впровадження, експлуатації та оновлення систем, що сприяє кращій організації роботи і підвищенню загальної ефективності проекту. Після п'яти років можна провести ретельний аналіз результатів впровадження технологій IoT, оцінити їхній вплив на процеси обробки вантажів в аеропорту і прийняти обґрунтовані рішення щодо подальших дій.

Таким чином, вибір життєвого циклу тривалістю 5 років є стратегічно обґрунтованим рішенням, що дозволяє забезпечити максимальну ефективність використання інвестицій у технології IoT, враховуючи швидкий розвиток технологій, економічну амортизацію обладнання та необхідність постійного вдосконалення процесів обробки вантажів. Це дає змогу підтримувати високий рівень конкурентоздатності та адаптивності компанії до змін на ринку та у технологічному середовищі.

Наступним кроком для розрахунку ефективності проекту є визначення чистого дисконтованого грошового потоку (NPV), для чого необхідно використовувати ставку дисконтування. Для нашого проекту ми обираємо ставку дисконтування на рівні 39%, що враховує кілька ключових компонентів:

- інфляція в Україні у 2023 році становила 12,9%. Цей показник відображає загальне зростання цін на товари та послуги в економіці, що необхідно врахувати при розрахунках майбутніх грошових потоків, щоб забезпечити їхню реальну вартість;

- облікова ставка Національного банку України на рефінансування на рівні 19,5% є ключовою для визначення вартості залучення коштів в економіці.

Цей показник впливає на вартість кредитних ресурсів, що використовуються для фінансування проекту;

– до ставки дисконтування додається додаткова премія за ризики, пов'язані з реалізацією конкретного проекту. Для нашого проекту ми визначили ставку на ризики на рівні 7,6 %, що включає невизначеності, пов'язані з впровадженням нових технологій IoT, операційні ризики, а також можливі зміни в ринковому середовищі та регуляторних умовах. Таким чином, ставка дисконтування на рівні 40% об'єднує всі три компоненти і є комплексним показником, що враховує інфляцію, вартість залучених коштів та специфічні ризики проекту.

Проведемо розрахунок коефіцієнту дисконтування:

$$1 \text{ рік: } (1+0,40)=1,40$$

$$2 \text{ рік: } (1+0,40)^2=1,9321$$

$$3 \text{ рік: } (1+0,40)^3=2,68562$$

$$4 \text{ рік: } (1+0,40)^4=3,73301$$

В табл.3.5. представлено чиста приведена вартість за проектом впровадженню технологій IoT компанією ТОВ «НП Глобал» для покращення організації обробки вантажів в аеропорту.

Таблиця 3.5 – Чиста приведена вартість за проектом впровадженню технологій IoT компанією ТОВ «НП Глобал» для покращення організації обробки вантажів в аеропорту

Роки	Сума інвестицій, тис.грн.	Коефіцієнт дисконтування по ставці 40%	Чистий прибуток за проектом, тис.грн.	Чистий дисконтований грошовий потік, тис.грн.	Чиста приведена вартість, тис.грн.
1 рік	-91900	1,4	71408	51005,71	-40894,3
2 рік	x	1,96	71408	36432,65	-4461,63
3 рік	x	2,744	71408	26023,32	21561,69
4 рік	x	3,8416	71408	18588,09	40149,78
5 рік	x	5,37824	71408	13277,21	53426,99

Джерело: розраховано автором

На рис. 3.2. представлено динаміку чистого дисконтованого грошового потоку за 5 років реалізації проєкту впровадженню технологій IoT в компанією ТОВ «НП Глобал».

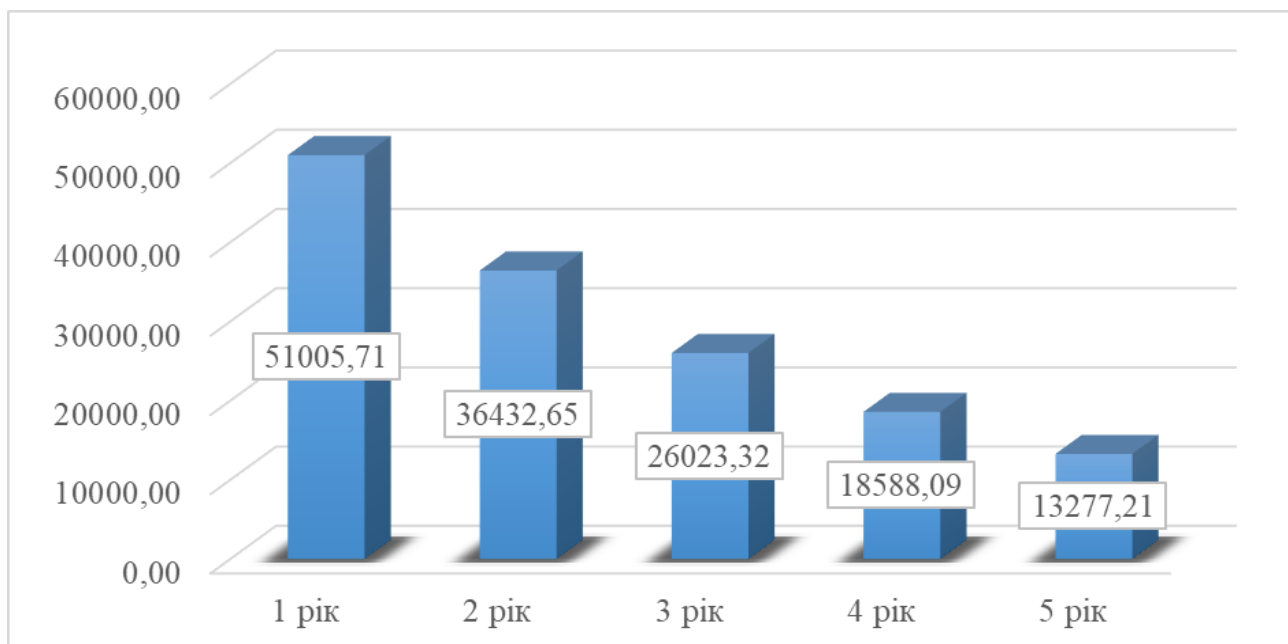


Рисунок 3.2. – Чистий дисконтований грошовий потік за 5 років реалізації проєкту впровадженню технологій IoT в компанією ТОВ «НП Глобал», тис.грн.

Джерело: складено автором

Отже, загальна сума чистого дисконтованого грошового потоку за проєктом впровадження технологій IoT компанією ТОВ «НП Глобал» для покращення організації обробки вантажів в аеропорту складе 145326,99 тис.грн. Це свідчить про високий рівень економічної доцільності та ефективності даного проєкту. Інвестиції в IoT технології дозволяють суттєво підвищити продуктивність, скоротити витрати та оптимізувати процеси обробки вантажів. Таким чином, проєкт не лише сприятиме підвищенню конкурентоспроможності компанії, але й створить додаткову вартість для акціонерів. З огляду на високу позитивну суму чистого дисконтованого грошового потоку, проєкт може бути рекомендований до реалізації, оскільки він забезпечує значні фінансові вигоди та покращення операційної діяльності в довгостроковій перспективі.

На рис.3.3. представлено зміна чистої приведеної вартості за проєктом.

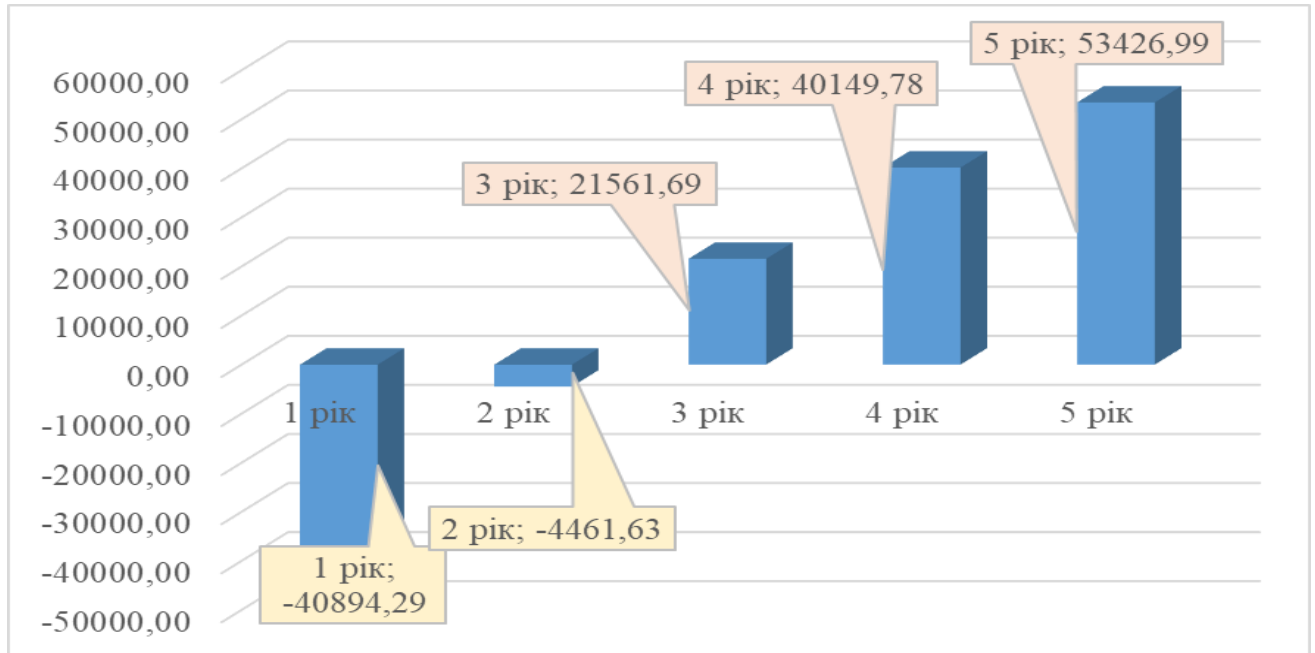


Рисунок 3.3 – Зміна чистої приведеної вартості за проектом впровадженню технологій IoT в компанію ТОВ «НП Глобал», тис.грн.

Джерело: складено автором

Отже, як можна побачити, чистий приведений дохід за проектом в 5 році реалізації складе 53426,99 тис.грн., приносити прибуток підприємству проект почне з 3 року, розрахуємо більш точніше термін окупності.

$$TO = 2 + 4461,63 / 26023 = 2,2 \text{ роки}$$

Таким чином, дисконтований термін окупності за проектом впровадженню технологій IoT в компанію ТОВ «НП Глобал» для покращення організації обробки вантажів в аеропорту складає 2,2 роки.

$$\text{Індекс прибутковості} = 145326,99 / 91900 = 1,58$$

Отже, індекс прибутковості складе 1,58, що є більшим 1 і говорить про вигідність проекту.

У результаті проведеного аналізу проекту впровадження технологій IoT компанією ТОВ «НП Глобал» для покращення організації обробки вантажів в аеропорту можна зробити кілька ключових висновків. Цей проект передбачає суттєві інвестиції в розмірі 91 900 тис. грн, що обґрунтовано необхідністю модернізації та оптимізації логістичних процесів.

По-перше, загальна сума чистого дисконтованого грошового потоку за проектом впровадження технологій IoT складе 145 326,99 тис. грн. Це свідчить про значний потенціал проекту в забезпеченні стійкого фінансового результату. Важливо відзначити, що використання ставки дисконтування на рівні 39%, яка враховує темп інфляції (12,9%), облікову ставку НБУ на рефінансування (19,5%) та додаткову премію за ризики (6,6%), забезпечує об'єктивну оцінку вартості майбутніх грошових потоків.

По-друге, чистий приведений дохід (NPV) за проектом в п'ятому році реалізації складе 53 426,99 тис. грн. Це означає, що проект почне приносити прибуток підприємству з третього року реалізації, що є значним досягненням і свідчить про високу ефективність впровадження технологій IoT. Такий результат обґрунтовує доцільність здійснення даних інвестицій і підтверджує, що проект сприятиме підвищенню конкурентоспроможності та ефективності логістичних операцій компанії.

По-третє, розрахунок дисконтованого терміну окупності показує, що проект окупиться за 2,2 роки. Це досить короткий термін, який свідчить про високу рентабельність і швидку віддачу від інвестицій. Такий показник є важливим аргументом на користь реалізації проекту, оскільки він демонструє швидке повернення вкладених коштів і можливість подальшого реінвестування в розвиток компанії.

Крім того, індекс прибутковості проекту складає 1,58. Цей показник підтверджує, що кожна вкладена гривня приносить 1,58 грн доходу, що свідчить про високу ефективність інвестицій. Індекс прибутковості, що перевищує одиницю, є позитивним сигналом для інвесторів та менеджменту компанії щодо доцільності реалізації проекту.

На основі проведеного аналізу можна зробити висновок, що впровадження технологій IoT в компанію ТОВ «НП Глобал» для покращення організації обробки вантажів в аеропорту є фінансово обґрунтованим і перспективним. Проект забезпечує високий рівень окупності, значний чистий приведений дохід і сприяє підвищенню ефективності логістичних процесів. Ці фактори свідчать про те, що реалізація даного проекту сприятиме зміцненню позицій компанії на ринку та забезпечить стійке фінансове зростання в майбутньому.

### **Висновки до розділу 3**

Впровадження технологій Інтернету речей (IoT) ТОВ «НП Глобал» для покращення організації обробки вантажів в аеропорту є стратегічно важливим кроком. Це забезпечує реальний моніторинг вантажів у режимі реального часу, підвищує прозорість та безпеку процесів, знижує ризики втрат або пошкоджень вантажів. Оптимізація логістичних процесів, автоматичний збір та аналіз даних дозволяють ефективніше планувати маршрути перевезень, знижувати витрати та покращувати загальну ефективність операцій. Взаємодія між учасниками логістичного процесу стає більш ефективною, що сприяє покращенню координації дій та оперативності прийняття рішень. Впровадження IoT дозволяє здійснювати прогнозування та аналітику, приймати обґрунтовані рішення щодо розвитку бізнесу та підвищувати його ефективність. Усе це сприяє зміцненню конкурентних позицій компанії на ринку та забезпечує її стійке зростання в довгостроковій перспективі.

Проект впровадження технологій IoT в компанію ТОВ «НП Глобал» для покращення організації обробки вантажів в аеропорту є фінансово обґрунтованим і перспективним. Загальна сума чистого дисконтованого грошового потоку складе 145 326,99 тис. грн, а чистий приведений дохід у п'ятому році реалізації становить 53 426,99 тис. грн. Проект почне приносити

прибуток з третього року, а дисконтований термін окупності складає 2,2 роки, що свідчить про швидке повернення інвестицій. Індекс прибутковості 1,58 підтверджує високу ефективність проекту. Таким чином, впровадження технологій IoT сприятиме підвищенню ефективності логістичних процесів та забезпечить стійке фінансове зростання компанії.



## ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Вантажні термінали є критично важливими інфраструктурними об'єктами, які забезпечують ефективну обробку, зберігання та транспортування вантажів. Вони класифікуються за різними типами, включаючи загальні вантажні термінали, спеціалізовані термінали для небезпечних вантажів, термінали для швидкопсувних товарів та інші. Ключові функції вантажних терміналів включають прийом і видачу вантажів, зберігання, сортування, митне оформлення та забезпечення безпеки. Розуміння цих аспектів є основою для ефективного управління вантажними потоками та забезпечення високих стандартів обслуговування в аеропортах.

Сучасні технології, такі як системи відстеження вантажів на основі IoT, автоматизовані системи сортування, та інтелектуальні логістичні платформи, значно підвищують ефективність і точність обробки вантажів. Використання таких технологій дозволяє аеропортам оптимізувати логістичні процеси, зменшити час обробки вантажів та підвищити рівень безпеки. Крім того, ці рішення сприяють покращенню обслуговування клієнтів, забезпечуючи прозорість і контроль на всіх етапах транспортування. Загалом, впровадження сучасних технологічних рішень є ключовим фактором підвищення конкурентоспроможності аеропортів у глобальному логістичному ланцюзі.

Основними підходами до підвищення ефективності вантажної обробки є автоматизація процесів, використання сучасних інформаційних систем та впровадження передових технологій. Важливу роль відіграє інтеграція систем відстеження вантажів, що дозволяють моніторити їх місцезнаходження і стан у реальному часі. Автоматизовані сортувальні лінії та роботизовані системи зменшують людський фактор і підвищують швидкість обробки вантажів. Крім того, впровадження найкращих практик управління логістичними процесами, регулярне навчання персоналу та використання аналітики для прийняття рішень сприяють оптимізації роботи вантажних терміналів. Ці методи дозволяють

значно підвищити ефективність, безпеку та якість обслуговування в аеропортах, забезпечуючи відповідність сучасним вимогам глобального логістичного ринку.

«Нова пошта» – українська приватна компанія з логістики, лідер експрес-доставки за обсягами доставлених посилок в Україні. Компанія надає бізнесу і приватним особам повний спектр логістичних та пов'язаних з ними послуг. Заснована у 2001 році в Полтаві. Входить до групи компаній Nova. Добовий рекорд кількості поштових відправлень «Нової пошти» був зафіксований в грудні 2021, коли їх кількість за добу склала – 1,8 млн. За даними Нової пошти за 6 місяців 2022 року компанія доставила 113 млн посилок та вантажів. «Нова пошта» є також лідером в Україні за швидкістю доставки – до 24 годин між великими містами та до 48 годин між районними центрами.

«Нова пошта» входить до ТОП-20 найбільших платників податків в Україні. За

Можна зробити висновок щодо фінансових показників ТОВ «НП Глобал» за 2023 рік вказує на значне зростання фінансової стійкості та прибутковості компанії порівняно з попереднім роком. Чистий дохід від реалізації зріс на 53,976%, що вказує на успішну стратегію продажу товарів і послуг. Валовий прибуток, фінансові результати від операційної діяльності та чистий прибуток також показали істотне збільшення. Однак, разом із зростанням прибутку, було зафіксовано і збільшення витрат, зокрема на адміністративність та збут. Однак, у цілому, позитивні тенденції свідчать про успішну фінансову діяльність компанії та її здатність адаптуватися до змін у ринкових умовах. У цілому, аналіз коефіцієнтів ліквідності ТОВ «НП Глобал» вказує на необхідність удосконалення стратегій управління ліквідністю компанії для забезпечення її фінансової стійкості та здатності вчасно реагувати на зміни на ринку.

Завдяки впровадженню новітніх технологій, сучасні аеропорти виконують не лише функцію пасажирських перевезень, а й стають важливими ланками у глобальних логістичних мережах. Постійно зростаючі вимоги до швидкості, точності та ефективності обробки вантажів вимагають від аеропортів застосування сучасних технологічних рішень. Системи відстеження на основі IoT надають можливість у реальному часі контролювати місцезнаходження

вантажів і їх стан під час транспортування. Наприклад, компанія SITA активно впроваджує такі IoT-рішення в аеропортах для покращення відстеження вантажів. Ці технології значно підвищують ефективність і безпеку, а також збільшують конкурентоспроможність авіаційної галузі. Інноваційні технологічні рішення оптимізують процеси обробки вантажів, зменшують час, необхідний для їх обробки, і підвищують рівень обслуговування як для пасажирів, так і для логістичних партнерів.

Проект впровадження технологій IoT ТОВ «НП Глобал» для покращення організації обробки вантажів в аеропорту має бюджет у розмірі 91900 тис. грн. Основні витрати включають кілька ключових статей. Першою статтею витрат є закупка сенсорів та пристроїв IoT, на що заплановано витратити 70500 тис. грн. Це необхідно для забезпечення ефективного збору та передачі даних у реальному часі. Наступною важливою статтею є встановлення сенсорів та пристроїв IoT, яке обійдеться у 10300 тис. грн. Встановлення включає монтаж та налаштування обладнання, щоб забезпечити його коректну роботу в умовах аеропорту. Третя стаття витрат передбачає забезпечення зв'язку та інфраструктури. На це виділено 4000 тис. грн, що покриє витрати на необхідне обладнання та послуги зв'язку для стабільної роботи системи IoT. Розробка центральної системи управління, яка дозволить ефективно керувати всіма зібраними даними, потребує 1500 тис. грн. Це включає програмне забезпечення та апаратну частину, що забезпечать централізоване управління та моніторинг. П'ята стаття витрат включає навчання персоналу, яке коштуватиме 600 тис. грн. Це забезпечить підготовку працівників для роботи з новими технологіями, підвищуючи їх кваліфікацію та ефективність. Окрім основних витрат, передбачено резервний фонд у розмірі 5000 тис. грн для покриття непередбачених витрат та забезпечення гнучкості у реалізації проекту. Загальна сума бюджету становить 91900 тис. грн, що включає всі вище перелічені статті витрат, необхідні для успішного впровадження технологій IoT в обробку вантажів в аеропорту.

Отже, загальна сума чистого дисконтованого грошового потоку за проектом впровадження технологій IoT компанією ТОВ «НП Глобал» для

покращення організації обробки вантажів в аеропорту складе 145326,99 тис. грн. Це свідчить про високий економічний потенціал проєкту. Використання ставки дисконтування на рівні 39%, яка враховує темп інфляції, облікову ставку НБУ та додаткову премію за ризики, забезпечує об'єктивну оцінку вартості майбутніх грошових потоків. Проєкт має чистий приведений дохід (NPV) у розмірі 53426,99 тис. грн у п'ятому році реалізації, що підтверджує його рентабельність і ефективність. Дисконтований термін окупності становить 2,2 роки, що свідчить про швидку віддачу від інвестицій. Індекс прибутковості проєкту дорівнює 1,58, що означає, що кожна вкладена гривня приносить 1,58 грн доходу. Загалом, впровадження технологій IoT в ТОВ НП «Глобал» для покращення організації обробки вантажів є фінансово обґрунтованим і перспективним, забезпечуючи високий рівень окупності, значний чистий приведений дохід і підвищення ефективності логістичних процесів. Це сприятиме зміцненню позицій компанії на ринку та забезпечить стійке фінансове зростання у майбутньому.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Блага Н. В. Управління проектами : навч. посібник. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 152 с.
2. Баранніков М. О., Кривда О. В. Ризики матеріально-технічного забезпечення підприємства в сучасних умовах. «Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи»: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (20 квітня 2023 р., м. Київ). Київ, 2023. С. 41.
3. Баранніков М.О., Кириченко С.О. Автоматизація матеріальнотехнічного забезпечення як основа підвищення ефективності діяльності підприємства в сучасних кризових умовах. «Проблеми розвитку економіки підприємства: погляд молоді»: матеріали XVI Міжнародної наукової конференції здобувачів вищої освіти (10 березня 2023 р., м. Харків). Харків, 2023. С. 89.
4. Войтович С.Я., Войтович О.О. Особливості застосування логістичного управління на підприємствах сфери послуг. *Логістика: теорія та практика*. 2016. № 1. С. 37–42.
5. Васюта В. Б. Підвищення ролі матеріально-технічної бази як фактор ефективного функціонування підприємства. *Економікс*. 2021. №7-8. URL: [http://www.nauka.com/39\\_VSN\\_2014/Economics/10\\_182500.doc.htm](http://www.nauka.com/39_VSN_2014/Economics/10_182500.doc.htm). (дата звернення 05.05.2024).
6. Водчиць О.Г. Єгоров М.Н., Мірошніченко М.Г. Організація забезпечення авіаційним майном: навч. посіб. Київ: НАУ, 2016. 502 с.
7. Герасимчук В. О. Стратегічне управління підприємством : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2013. 360 с.
8. Гордійчук А. С., Стахів О. А., Кузнецова Т. В. Організація і технологія матеріально-технічного забезпечення підприємства : навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2012. 256 с.

9. Гурч Л.М. Логістика: навч. посіб. для студентів ВНЗ. Нац. трансп. ун-т. - 2-ге вид. Київ : НТУ, 2020. 507 с.
10. Грушева А.А., Вітренко Л.О. Менеджмент: навч. посіб. Ірпінь: УДФСУ, 2020. 310 с.
11. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А, Малик І.П. «Управління проектами»: Навчальний посібник. К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.
12. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» від 5 грудня 2012 року № 3715-VI. // ВВРУ. 2012. № 19-20. С. 166
13. Кожушко Л.Ф., Кропивко С.М. Управління проектами: Навчальний посібник. Київ. Кондор-Видавництво, 2015. 388 с.
14. Карпунь О.В. Логістичне обслуговування: методичні рекомендації до виконання курсової роботи для студентів спеціальності Логістика всіх форм навчання . Київ. НАУ, 2022. 54 с.
15. Касьянова Н.В. Потенціал підприємства: формування та використання: підручник. Київ. Центр учбової літератури, 2018. 248 с.
16. Кизим М.О., Забродський В.А., Зінченко В.А., Копчак Ю.С. Оцінка і діагностика фінансової стійкості підприємства: Монографія. Х. «ІНЖЕК». 2016. 144 с.
17. Кириченко С. О., Баранніков М. О. Автоматизація основних бізнеспроцесів як основа підвищення ефективності функціонування підприємства в сучасних умовах. Агросвіт. 2023. №9. С. 106-112.
18. Костюченко Л.В. Удосконалення механізму управління системою матеріально-технічного забезпечення підприємств залізничного транспорту України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.00.04. Дніпропетровськ, 2009. 24 с.
19. Крикавський Є.В. Логістичне управління: підручник. НУ Львівська політехніка, 2012. 351 с.
20. Куцик В.І., Кліпкова О.І. Економіка і управління підприємствами у схемах і таблицях: навч. посіб. Львів: Львів. торг.-екон. ун-т, 2020. 316 с.

21. Ліпич О. М. Удосконалення організаційних структур виробничих систем. Науковий вісник. 2018. №12. С. 205-208.
22. Логістика. Авіаційна логістика. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 073 «Менеджмент» освітньо-професійних програм «Логістика», «Авіаційна логістика» / Уклад.: С.В. Смерічевська, І.М. Суворова, В.Є. Марчук, О.В. Позняк. К.: НАУ, 2024. 50 с.
23. Лисак О.І. , Андреева О.І. Економіка підприємства: навч. посіб. Мелітополь: Люкс, 2020. 272 с.
24. Марусяк Л.М. Фінанси підприємства: навч. посіб. Чернівці : ЧНУ ім. Юрія Федьковича : Рута, 2019. 131 с.
25. Міжнародний аеропорт Шанхай Пудун URL: <https://www.shairport.com/> (дата звернення: 04.05.2024).
26. SITA URL: <https://www.sita.aero/> (дата звернення: 04.05.2024).
27. Міжнародний аеропорт О'ХАРЕ URL: <https://www.flychicago.com/ohare/home/pages/default.aspx> (дата звернення: 04.05.2024).
28. Міжнародний аеропорт Франкфурт URL: <https://www.frankfurt-airport.com/de.html> (дата звернення: 04.05.2024).
29. Міжнародний аеропорт Хітроу URL: <https://www.heathrow.com/> (дата звернення: 04.05.2024).
30. Метошоп І.М. Економіка і фінанси підприємства: навч. посіб. Івано-Франків. нац. техн. ун-т нафти і газу, Каф. приклад. економіки, Каф. фінансів. - Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2020. 490 с.
31. Мостенська Т.Л., Мостенська Т.Г., Ралко О.С. Управління проектами: навч. посіб. К. : Видавничий дім «Кондор», 2018. 592 с.
32. Нікола С.О. Фінанси підприємств : навч. посіб. Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова. Одеса : ОНУ, 2020. 205 с.
33. Назарчук Т. В. Менеджмент організацій: навч. посібн. Київ : Центр навчальної літератури, 2018. 560 с.

34. Ноздріна Л. В., Ящук В. І., Полотай О. І. Управління проектами: Підручник К.: Центр учбової літератури, 2019. 432 с.
35. Офіційний сайт НП «Глобал» URL: <https://novaposhta.ua/> (дата звернення: 11.05.2024).
36. Петренко Н.О., Кустріч Л.О., Гоменюк М.О. Управління проектами. Київ: Центр навчальної літератури, 2019. 244 с.
37. Постніков О. О., Смерічевська С. В. Трансформація аналітики великих баз даних в управлінні закупівлями з розвитком штучного інтелекту. Вісник економічної науки України. 2023. № 1 (44). С. 77-85. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.1\(44\).77-85](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.1(44).77-85) <http://www.venu-journal.org/download/2023/2023-1/10-Postnikov.pdf> (дата звернення: 15.04.2024).
38. Пушкар О.І., Моделювання матеріально-технічного забезпечення випуску нової продукції. Вісник ХНЕУ. 2021. №1 (17). С. 50-57.
39. Пятуніна С. С. Вдосконалення матеріально-технічного забезпечення підприємств. Проблеми підвищення ефективності інфраструктури. Збірник наукових праць. 2021. №31. С. 67-69.
40. Савицька Г.В. Економічний аналіз діяльності підприємства: навч. посіб. 4-те вид., випр. і доп. К.: Знання, 2020. 662 с.
41. Самойленко І.О. Менеджмент організацій: підручник Харків: ХАІ, 2020. 280 с.
42. Смерічевська С.В., Євтушенко К.В. Інтеграційна взаємодія маркетингу і логістики у контексті розвитку логістичного сектору в Україні в умовах невизначеності середовища. Інфраструктура ринку. Випуск 76. 2024. С.122-129.
43. Смерічевська С.В., Кордяк М.О., Гречковська А.Г. Бюджетне планування в логістиці: фактори впливу та методи. Менеджмент та маркетинг як фактор розвитку бізнесу. II Міжнар. науково-практ. Конференція (17 -19 квітня 2024 р.). К.: Національний ун-т «Києво-Могилянська академія», 2024.
44. Смерічевська С.В. Стратегії управління ризиками в ланцюгах постачання в епоху глобальної турбулентності та еру штучного інтелекту.



Міжнародна наук.-практ. конференція «Scientific and technological revolution of the XXI century 2024». (20.04.2024).

45. Смерічевська С.В., Кириллова Ю.С. Сучасні тренди розвитку ERP систем. Сучасні виклики та рішення в логістиці та ланцюгах постачання: І всеукр. НПК 10 травня 2023 р. Збірник доповідей / Відп. ред. В.В. Матвєєв, Л.В. Савченко. К.: НАУ, 2023. С.32- 37.

46. Сумець О.М. Основи стратегічного менеджменту сучасного підприємства: навч. посіб. Харків. нац. техн. ун-т сіл. госп-ва ім. Петра Василенка. Харків: Планета-прінт, 2016. 287 с.

47. Сумець О.М. Проектно-орієнтоване управління організацією: навч. посібник. Київ : Університет економіки і права «КРОК», 2022. 167 с.

48.

49. Тюріна Н.М., Гой І.В., Бабій І.В. Логістика: навч. посіб. Київ. Центр учбової літератури, 2015. 392 с.

50. Федонін О. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка. К.: КНЕУ, 2015. 316 с.

51. Федорова В.О., Блага В.В. Логістика: навч. посіб. Харків. нац. автомоб.-дорож. ун-т. - Харків: Бровін О. В., 2019. 153 с.

52. Фінансовий аналіз: навч. посіб. уклад. Н. Л. Марусяк ; Чернівець. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича. Чернівці: ЧНУ: Рута, 2020. 171 с.

53. Филипенко О. М. Управління проектами: практикум / О. М. Филипенко, Т. С. Колеснік. Харків : ХДУХТ, 2016. 92 с.

54. Фінансова звітність ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НОВА ПОШТА» URL: [https://clarity-project.info/edr/31316718/finances?current\\_year=2023#google\\_vignette](https://clarity-project.info/edr/31316718/finances?current_year=2023#google_vignette) (дата звернення: 04.05.2024).

55. Хміль Ф.І. Основи менеджменту: підручник К.: Академвидав, 2015. 608 с.

56. Харрісон Алан. Управління логістикою: Розробка стратегій логістичних операцій Дніпропетровськ: Баланс Бізнес Букс, 2015 368 с.

57. Шкробот М. В. Моргонюк А. А. Удосконалення системи управління логістичними процесами підприємства. *Молодий вчений*. 2018. №4.
58. Юринець З. В. Формування інноваційних стратегій: теорія, методологія, практика : монографія. Львів: СПОЛОМ, 2016. 412 с.
59. BUSINESS PLANNING. Encyclopedia of Business, 2nd ed. 2022. URL: <https://www.referenceforbusiness.com/encyclopedia/Bre-Cap/Business-Planning.html> (дата звернення: 10.04.2024).
60. Chykurkova A. D., Khomenko A. A. Financial safety of enterprises of agroindustrial complex as basis them innovative development. National Economic Reform: experience of Poland and prospects for Ukraine. Volume 2. Kielce. Poland. 2018. P. 117–132. (дата звернення: 11.04.2024).
61. Guide to the Business Plan. UNIDO. URL: [https://www.unido.org/sites/default/files/2008-07/Annex\\_7\\_Guide\\_to\\_the\\_Business\\_Plan\\_0.pdf](https://www.unido.org/sites/default/files/2008-07/Annex_7_Guide_to_the_Business_Plan_0.pdf) (дата звернення: 10.04.2024).

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НОВА  
ПОШТА»  
#31316718**

**Фінансова звітність за 2023 рік  
Актив**

Назва рядка	Код рядка	На початок звітнього періоду, тис. грн	На кінець звітнього періоду, тис. грн
I. Необоротні активи Нематеріальні активи	1000	76 808.00	63 849.00
первісна вартість	1001	222 084.00	235 471.00
накопичена амортизація	1002	-145 276.00	-171 622.00
Незавершені капітальні інвестиції	1005	1 660 949.00	2 765 733.00
Основні засоби	1010	6 840 742.00	9 327 238.00
первісна вартість	1011	10 178 235.00	13 852 844.00
знос	1012	-3 337 493.00	-4 525 606.00
Інвестиційна нерухомість	1015	0.00	
первісна вартість	1016	0.00	
знос	1017	0.00	
Довгострокові біологічні активи	1020	0.00	
первісна вартість	1021	0.00	
накопичена амортизація	1022	0.00	
інші фінансові інвестиції	1035	3 564 861.00	6 297 444.00
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	0.00	
Відстрочені податкові активи	1045	128 083.00	157 041.00
Гудвіл	1050	0.00	
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	0.00	
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	0.00	
Інші необоротні активи	1090	47 748.00	157 949.00
Усього за розділом I	1095	12 319 191.00	18 769 254.00
II. Оборотні активи Запаси	1100	422 156.00	413 811.00
Виробничі запаси	1101	417 390.00	391 015.00
Незавершене виробництво	1102	0.00	
Готова продукція	1103	0.00	
Товари	1104	4 766.00	22 796.00
Поточні біологічні активи	1110	0.00	
Депозити перестрашування	1115	0.00	
Векселі одержані	1120	0.00	
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	968 844.00	1 138 305.00
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	146 103.00	160 436.00
з бюджетом	1135	48 136.00	53 902.00

Продовження дод.А

у тому числі з податку на прибуток	1136	0.00	
з нарахованих доходів	1140	588 549.00	1 302 772.00
із внутрішніх розрахунків	1145	0.00	
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	502 922.00	155 631.00
Поточні фінансові інвестиції	1160	73 263.00	3 784.00
Гроші та їх еквіваленти	1165	673 522.00	1 079 267.00
Готівка	1166	34.00	
Рахунки в банках	1167	461 620.00	714 068.00
Витрати майбутніх періодів	1170	11 952.00	24 544.00
Частка перестраховика у страхових резервах	1180	0.00	
у тому числі в: резервах довгострокових зобов'язань	1181	0.00	
резервах збитків або резервах належних виплат	1182	0.00	
резервах незароблених премій	1183	0.00	
інших страхових резервах	1184	0.00	
Інші оборотні активи	1190	282.00	
Усього за розділом II	1195	3 435 729.00	4 332 452.00
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	0.00	
Баланс	1300	15 754 920.00	23 101 706.00

### Пасив

Назва рядка	Код рядка	На початок звітного періоду, тис. грн	На кінець звітного періоду, тис. грн
I. Власний капітал Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	4 654.00	4 654.00
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	0.00	
Капітал у дооцінках	1405	0.00	
Додатковий капітал	1410	27 301.00	27 301.00
Емісійний дохід	1411	0.00	
Накопичені курсові різниці	1412	0.00	
Резервний капітал	1415	0.00	
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	6 484 117.00	9 476 353.00
Неоплачений капітал	1425	0.00	
Вилучений капітал	1430	0.00	
Інші резерви	1435	0.00	
Усього за розділом I	1495	6 516 072.00	9 508 308.00
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення Відстрочені податкові зобов'язання	1500	0.00	
Пенсійні зобов'язання	1505	0.00	
Довгострокові кредити банків	1510	1 454 745.00	1 912 643.00
Інші довгострокові зобов'язання	1515	2 332 885.00	3 424 357.00
Довгострокові забезпечення	1520	0.00	
Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	0.00	
Цільове фінансування	1525	0.00	
Благодійна допомога	1526	0.00	
Страхові резерви	1530	0.00	

## Продовження дод.А

у тому числі: резерв довгострокових зобов'язань	1531	0.00	
резерв збитків або резерв належних виплат	1532	0.00	
резерв незароблених премій	1533	0.00	
інші страхові резерви	1534	0.00	
Інвестиційні контракти	1535	0.00	
Призовий фонд	1540	0.00	
Резерв на виплату джек-поту	1545	0.00	
Усього за розділом II	1595	3 787 630.00	5 337 000.00
III. Поточні зобов'язання і забезпечення Короткострокові кредити банків	1600	76 000.00	
Векселі видані	1605	0.00	
Поточна кредиторська заборгованість за: довгостроковими зобов'язаннями	1610	2 368 731.00	3 393 971.00
товари, роботи, послуги	1615	1 259 484.00	1 857 488.00
розрахунками з бюджетом	1620	570 842.00	655 332.00
у тому числі з податку на прибуток	1621	92 053.00	113 522.00
розрахунками зі страхування	1625	77 644.00	85 122.00
розрахунками з оплати праці	1630	419 219.00	595 758.00
за одержаними авансами	1635	49 736.00	64 885.00
за розрахунками з учасниками	1640	6 500.00	883 928.00
із внутрішніх розрахунків	1645	0.00	
за страховою діяльністю	1650	0.00	
Поточні забезпечення	1660	435 264.00	695 705.00
Доходи майбутніх періодів	1665	0.00	
Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	0.00	
Інші поточні зобов'язання	1690	187 798.00	24 209.00
Усього за розділом III	1695	5 451 218.00	8 256 398.00
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	0.00	
V. Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	0.00	
Баланс	1900	15 754 920.00	23 101 706.00

**Продовження дод.А**  
**Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)**  
**Фінансові результати**

Назва рядка	Код рядка	За звітний період, тис. грн	За аналогічний період попереднього року, тис. грн
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	36 468 879.00	23 687 034.00
Чисті зароблені страхові премії	2010		0.00
Премії підписані, валова сума	2011		0.00
Премії, передані у перестраховання	2012		0.00
Зміна резерву незароблених премій, валова сума	2013		0.00
Зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014		0.00
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	28 625 037.00	19 276 532.00
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070		0.00
Валовий: прибуток	2090	7 843 842.00	4 410 502.00
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105		0.00
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110		0.00
Зміна інших страхових резервів, валова сума	2111		0.00
Зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112		0.00
Інші операційні доходи	2120	301 477.00	696 168.00
Дохід від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2121		0.00
Дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2122		0.00
Дохід від використання коштів, вивільнених від оподаткування	2123		0.00
Адміністративні витрати	2130	2 985 829.00	1 673 172.00
Витрати на збут	2150	997 806.00	439 130.00
Інші операційні витрати	2180	494 865.00	463 951.00
Витрат від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2181		0.00
Витрат від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2182		0.00
Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	2190	3 666 819.00	2 530 417.00
Дохід від участі в капіталі	2200		0.00
Інші фінансові доходи	2220	2 706 514.00	1 138 698.00
Інші доходи	2240		0.00
Дохід від благодійної допомоги	2241		0.00
Фінансові витрати	2250	1 248 217.00	887 690.00
Втрати від участі в капіталі	2255		0.00
Інші витрати	2270	686 941.00	391 073.00
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275		0.00
Фінансовий результат до оподаткування: прибуток	2290	4 438 175.00	2 390 352.00
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	-471 019.00	-254 392.00
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305		0.00
Чистий фінансовий результат: прибуток	2350	3 967 156.00	2 135 960.00

## Продовження дод.А

## Сукупний дохід

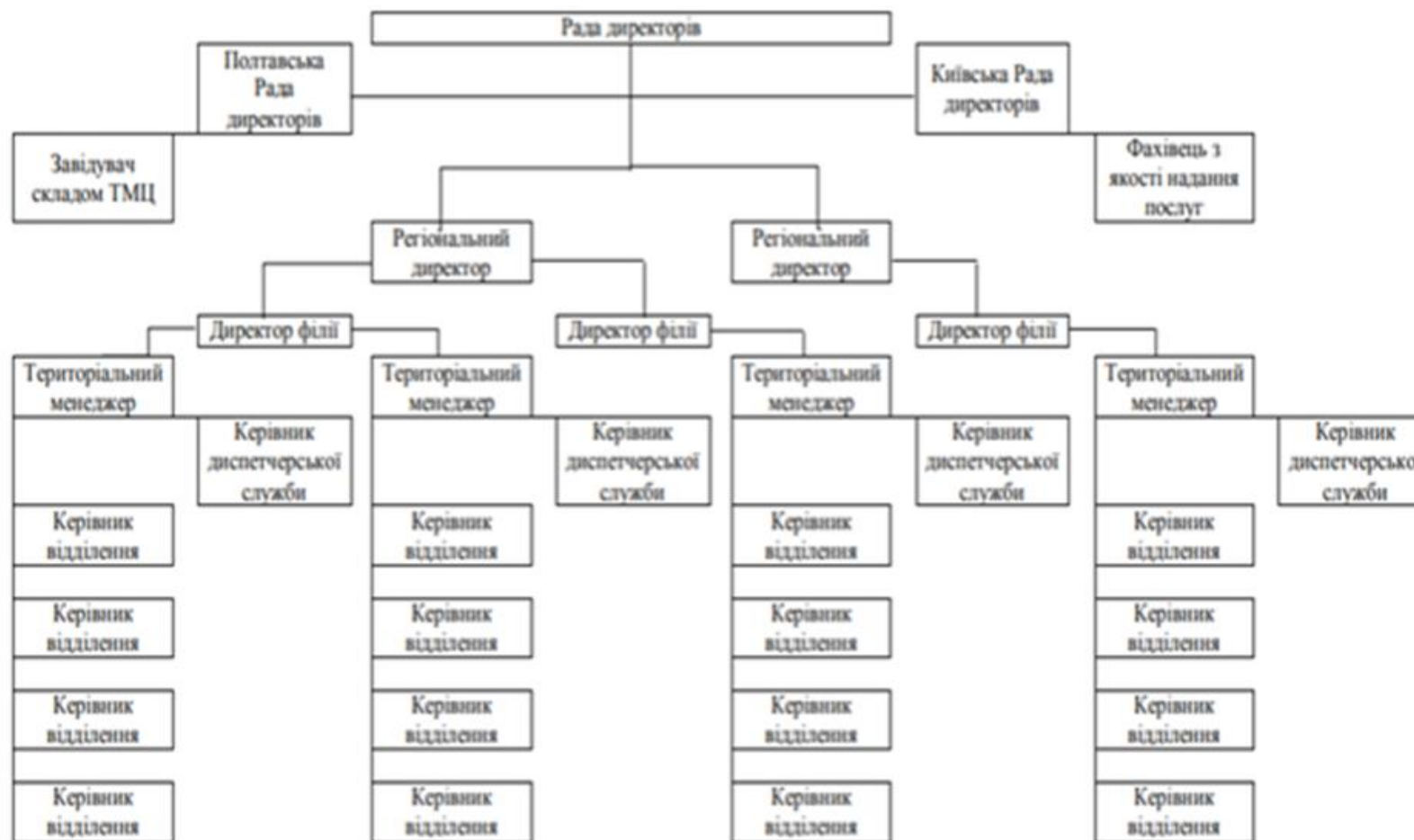
Назва рядка	Код рядка	За звітний період, тис. грн	За аналогічний період попереднього року, тис. грн
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400		0.00
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405		0.00
Накопичені курсові різниці	2410		0.00
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415		0.00
Інший сукупний дохід	2445		0.00
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450	0.00	0.00
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455		0.00
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460	0.00	0.00
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465	3 967 156.00	2 135 960.00

## Елементи операційних витрат

Назва рядка	Код рядка	За звітний період, тис. грн	За аналогічний період попереднього року, тис. грн
Матеріальні затрати	2500	3 522 561.00	3 790 551.00
Витрати на оплату праці	2505	8 491 614.00	5 345 909.00
Відрахування на соціальні заходи	2510	1 724 661.00	1 131 262.00
Амортизація	2515	2 317 382.00	1 769 538.00
Інші операційні витрати	2520	17 047 319.00	9 815 525.00
Разом	2550	33 103 537.00	21 852 785.00

## Розрахунок показників прибутковості акцій

Назва рядка	Код рядка	За звітний період, грн	За аналогічний період попереднього року, грн
Дивіденди на одну просту акцію	2650		0.00



Організаційна структура ТОВ «НП Глобал»



