

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет інформаційно-аналітичних технологій та менеджменту  
(повна назва)

Кафедра економічної кібернетики та управління економічною безпекою  
(повна назва)

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
**Пояснювальна записка**

рівень вищої освіти другий (магістерський)

Математична модель розробки інноваційної логістичної стратегії на  
прикладі ТОВ «Нова Пошта»  
(тема)

Виконав:

здобувач другого року навчання,  
групи ЕКМ-23-1

Деменчук В. Д.  
(прізвище, ініціали)

Спеціальність 051 Економіка

(код і повна назва спеціальності)

Тип програми освітньо-професійна  
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Освітня програма Економічна кібернетика  
(повна назва освітньої програми)

Керівник проф. Соколова Л. В.  
(посада, прізвище, ініціали)

Допускається до захисту

Зав. кафедри



(підпис)

Полозова Т. В.  
(прізвище, ініціали)

2025 р.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет інформаційно-аналітичних технологій та менеджменту  
(повна назва)

Кафедра економічної кібернетики та управління економічною безпекою  
(повна назва)

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 051 Економіка  
(код і повна назва)

Тип програми освітньо-професійна  
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Освітня програма Економічна кібернетика  
(повна назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Зав. кафедри

\_\_\_\_\_ (підпис)

«22» листопада 2024 р.

**ЗАВДАННЯ**  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

здобувачеві Деменчуку Вадиму Дмитровичу  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Математична модель розробки інноваційної логістичної стратегії на прикладі ТОВ «Нова Пошта»

затверджена наказом університету від 22 листопада 2024 р. № 1226Ст

2. Термін подання здобувачем роботи до екзаменаційної комісії 20 січня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи Фінансова звітність підприємства, періодичні видання, наукова література, інформаційні ресурси мережі Інтернет.

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі Вступ. 1. Теоретичні аспекти розробки інноваційної логістичної стратегії. 2. Техніко-економічна характеристика ТОВ «Нова Пошта». 3. Моделювання розробки інноваційної логістичної стратегії ТОВ «Нова Пошта». Висновки. Перелік джерел посилання. Додаток.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (слайдів)

1. Об'єкт, предмет, мета і завдання дослідження. 2. Типи логістичних стратегій. 3. Класифікація інноваційних логістичних стратегій. 4. Основні напрями інновацій в логістиці. 5. Етапи розробки інноваційної логістичної стратегії. 6. Організаційна структура управління ТОВ «Нова Пошта». 7-12. Результати аналізу показників діяльності підприємства. 13. Заплановані інновації ТОВ «Нова Пошта» на 2025 рік. 14. Принципи інноваційної логістичної стратегії ТОВ «Нова Пошта». 15. Етапи моделювання інноваційної логістичної стратегії. 16-17. Математична модель розв'язання задачі. 18- 19. Чисельне розв'язання задачі. 20. Структурно-логічна характеристика результатів дослідження.

6. Консультанти розділів роботи (п.6 включається до завдання за наявності консультантів згідно з наказом, зазначеним у п.1 )

Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Виконання першого розділу роботи	22.11.2024-05.12.2024	виконано
2	Виконання другого розділу роботи	06.12.2024-16.12.2024	виконано
3	Виконання третього розділу роботи	17.12.2024-27.12.2024	виконано
4	Оформлення роботи	28.12. 2024-06.01. 2025	виконано
5	Перевірка роботи на плагіат	07.01. 2025-17.01. 2025	виконано
6	Підготовка доповіді та ілюстративного матеріалу	18.01.2025	виконано
7	Рецензування роботи	19.01.2025	виконано
8	Подання роботи до екзаменаційної комісії	20.01.2025	виконано

Дата видачі завдання 22 листопада 2024 р.

нормоконтроль 10.01.2025  
Прібельнова І.Б.

Здобувач \_\_\_\_\_  
(підпис)

Керівник роботи \_\_\_\_\_  
(підпис)

проф. Соколова Л.В.  
(посада, прізвище, ініціали)

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 79 с., 5 табл., 20 рис., 37 джерел, 1 додаток.

ІННОВАЦІЇ, ЛОГІСТИЧНА СТРАТЕГІЯ, ЛОГІСТИЧНІ ПОСЛУГИ,  
МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ, АЛГОРИТМ, ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ.

Об'єкт дослідження – управління логістичними процесами.

Мета дослідження – теоретичне обґрунтування та розробка моделі інноваційної логістичної стратегії, що враховує актуальні виклики та можливості ринку.

Розглянуто теоретичні аспекти розробки інноваційної логістичної стратегії. Розкрито сутність логістичної стратегії та її місце у системі управління підприємством. Наведено класифікацію інноваційних логістичних стратегій. Проаналізовано основні напрями інновацій у логістиці. Розглянуто загальну характеристику діяльності ТОВ «Нова Пошта». Проаналізовано економічні показники діяльності ТОВ «Нова Пошта». Визначено інновації в логістичній діяльності ТОВ «Нова Пошта». Запропоновано модель розробки інноваційної логістичної стратегії ТОВ «Нова Пошта». Здійснено оцінку економічної ефективності розробки інноваційної логістичної стратегії ТОВ «Нова Пошта». Наведено структурно-логічну схему результатів дослідження.

## **ABSTRACT**

Master's thesis: 79 p., 5 tables, 20 fig., 37 sources, 1 exhibit.

**INNOVATION, LOGISTICS STRATEGY, LOGISTICS SERVICES,  
MATHEMATICAL MODEL, ALGORITHM, ECONOMIC EFFICIENCY.**

Object of research – management of the logistics system.

The purpose of the research is to theoretically substantiate and develop a model of an innovative logistics strategy that takes into account current challenges and market opportunities.

The theoretical aspects of developing an innovative logistics strategy are considered. The essence of the logistics strategy and its place in the enterprise management system are disclosed. A classification of innovative logistics strategies is provided. The main directions of innovations in logistics are analyzed. The general characteristics of activity of «Nova Poshta» LLC are considered. The economic indicators of activity of «Nova Poshta» LLC are analyzed. Innovations in the logistics activities of «Nova Poshta» LLC are defined. A model for developing an innovative logistics strategy of «Nova Poshta» LLC is proposed. The economic efficiency of development of the innovative logistics strategy of «Nova Poshta» LLC is evaluated. A structural-logical scheme of the research results is provided.

## ЗМІСТ

Скорочення та умовні позначки .....	6
Вступ.....	7
1 Теоретичні аспекти розробки інноваційної логістичної стратегії.....	10
1.1 Сутність логістичної стратегії та її місце у системі управління підприємством.....	10
1.2 Класифікація інноваційних логістичних стратегій.....	21
1.3 Основні напрями інновацій у логістиці.....	33
Висновки до першого розділу.....	38
2 Техніко-економічна характеристика ТОВ «Нова Пошта».....	39
2.1 Загальна характеристика діяльності ТОВ «Нова Пошта».....	39
2.2 Економічні показники діяльності ТОВ «Нова Пошта».....	43
2.3 Інновації в логістичній діяльності ТОВ «Нова Пошта».....	57
Висновки до другого розділу.....	62
3 Моделювання розробки інноваційної логістичної стратегії ТОВ «Нова Пошта».....	63
3.1 Змістовна постановка задачі.....	63
3.2 Математична модель та алгоритм розв'язання поставленої задачі.....	66
3.3 Оцінка економічної ефективності розробки інноваційної логістичної стратегії ТОВ «Нова Пошта».....	70
Висновки до третього розділу.....	73
Висновки.....	74
Перелік джерел посилання.....	76
Додаток А Копії публікацій.....	80

## **СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ**

ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю;

CRM – customer relationship management;

IoT – Інтернет речей;

AI – штучний інтелект;

WMS – Warehouse Management Systems;

JIT – Just-in-Time;

VMI – Vendor Managed Inventory;

ERP – Enterprise Resource Planning

TMS – Transportation Management Systems;

R&D – Research and Development.

## ВСТУП

Сучасні тенденції глобалізації, цифровізації та зростаюча конкуренція ставлять перед компаніями нові виклики в управлінні логістичними процесами. Розробка інноваційних логістичних стратегій стає ключовим елементом для забезпечення конкурентоспроможності, ефективності та сталого розвитку бізнесу. Ці стратегії спрямовані на оптимізацію ланцюгів постачання, мінімізацію витрат та максимізацію задоволення потреб клієнтів. У зв'язку з цим розробка інноваційної логістичної стратегії стає необхідною умовою для успішного розвитку підприємств, особливо тих, які працюють у сфері доставки та транспортування.

ТОВ «Нова Пошта» є одним із провідних операторів логістичних послуг в Україні. Компанія демонструє стабільне зростання та активно впроваджує нові технології у свої операційні процеси. Проте швидка зміна умов ринку, підвищення очікувань клієнтів та необхідність оптимізації ресурсів вимагають подальшого розвитку стратегій, які дозволять компанії зберегти лідерські позиції.

Актуальність дослідження зумовлена кількома факторами.

По-перше, це швидкий розвиток технологій. Електронна комерція, автоматизація процесів, використання штучного інтелекту – все це створює нові можливості та виклики для логістичних компаній.

По-друге, зростання конкуренції. Ринок логістичних послуг стає все більш насиченим, що вимагає від компаній постійного вдосконалення своїх пропозицій.

По-третє, зміна споживчих очікувань. Клієнти все більше цінують швидкість, зручність та індивідуальний підхід, що вимагає від компаній гнучкості та адаптивності.

В Україні дослідженнями в галузі розробки інноваційних логістичних стратегій займаються такі вчені як І. О. Бабіч, О. С. Бондаренко, В. О. Герасимчук, С. В. Гришко, О. І. Гуменюк, І. М. Гуцул, В. С. Демченко, Р. Р. Ларіна, Ю. О. Леонова, В. О. Литвин, Н. В. Соловйова, Н. І. Чухрай та багато інших. Ці науковці зробили значний внесок у розвиток теоретичних і методичних засад логістичного сервісу та інноваційних логістичних стратегій в Україні.

Об'єктом дослідження є управління логістичними процесами.

Предметом дослідження є методи розробки інноваційної логістичної стратегії.

Метою роботи є теоретичне обґрунтування та розробка моделі інноваційної логістичної стратегії, що враховує актуальні виклики та можливості ринку.

Основними завданнями дослідження є:

- розглянути теоретичні аспекти розробки інноваційної логістичної стратегії;
- розкрити сутність логістичної стратегії та її місце у системі управління підприємством;
- навести класифікацію інноваційних логістичних стратегій;
- проаналізувати основні напрями інновацій у логістиці;
- розглянути загальну характеристика діяльності ТОВ «Нова Пошта»;
- проаналізувати економічні показники діяльності ТОВ «Нова Пошта»;
- визначити інновації в логістичній діяльності ТОВ «Нова Пошта»;
- запропонувати модель розробки інноваційної логістичної стратегії ТОВ «Нова Пошта»;
- оцінити економічну ефективність розробки інноваційної логістичної стратегії ТОВ «Нова Пошта».

Методичною основою для проведення дослідження були періодичні наукові видання, законодавство України, фінансова звітність досліджуваного підприємства.

В процесі дослідження були використані такі методи як: систематизації та узагальнення літературних джерел, структурно-логічний та функціональний аналіз інноваційних та логістичних процесів, сценарне моделювання, методи економічного аналізу, лінійне програмування.

Практична значущість полягає у тому, що результати дослідження можуть бути корисними не лише для ТОВ «Нова Пошта», але й для інших компаній, які прагнуть удосконалити свої логістичні стратегії та досягти кращих результатів.

Апробація результатів дослідження. Основні теоретичні положення і практичні результати проведених досліджень, висновки і рекомендації, які викладені в роботі, доповідались на V Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні стратегії економічного розвитку: наука, інновації та бізнес-освіта» (Харків, 2024).

Публікації. Результати досліджень опубліковано у 2 наукових працях, у тому числі у статті у колективній монографії і тезах доповіді на конференції.

# 1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ ІННОВАЦІЙНОЇ ЛОГІСТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ

## 1.1 Сутність логістичної стратегії та її місце у системі управління підприємством

Логістична стратегія – це довгостроковий план дій підприємства, спрямований на оптимізацію управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками з метою забезпечення максимальної ефективності бізнесу. Вона є частиною загальної стратегії підприємства та визначає підходи до організації логістичних процесів, які охоплюють постачання, виробництво, дистрибуцію, зберігання та обслуговування клієнтів.

Основними завданнями логістичної стратегії є:

- забезпечення конкурентоспроможності. Вибір ефективних шляхів доставки продукції, мінімізація витрат і підвищення якості обслуговування клієнтів;
- оптимізація ресурсів. Раціональне використання трудових, матеріальних та фінансових ресурсів;
- гнучкість. Здатність швидко адаптувати логістичні процеси до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі;
- інтеграція. Забезпечення скоординованої роботи всіх ланок логістичного ланцюга [1].

Логістичні стратегії можна поділити на декілька типів:

- стратегія мінімізації витрат, що орієнтована на зниження логістичних витрат при забезпеченні заданого рівня сервісу;
- стратегія підвищення рівня обслуговування, яка спрямована на максимальне задоволення потреб клієнтів через якісний сервіс;
- стратегія диференціації, що передбачає використання унікальних логістичних підходів для різних сегментів клієнтів або ринку;

- інноваційна стратегія, яка дозволяє використання передових технологій та автоматизації для досягнення конкурентних переваг;
- стратегія гнучкості, що забезпечує здатність швидко адаптуватися до змін у ринкових умовах;
- екологічна стратегія, яка знижує вплив логістичних процесів на довкілля;
- інтеграційна стратегія, яка об'єднує логістичні процеси із загальною бізнес-стратегією для забезпечення максимальної ефективності (рис.1.1) [2].

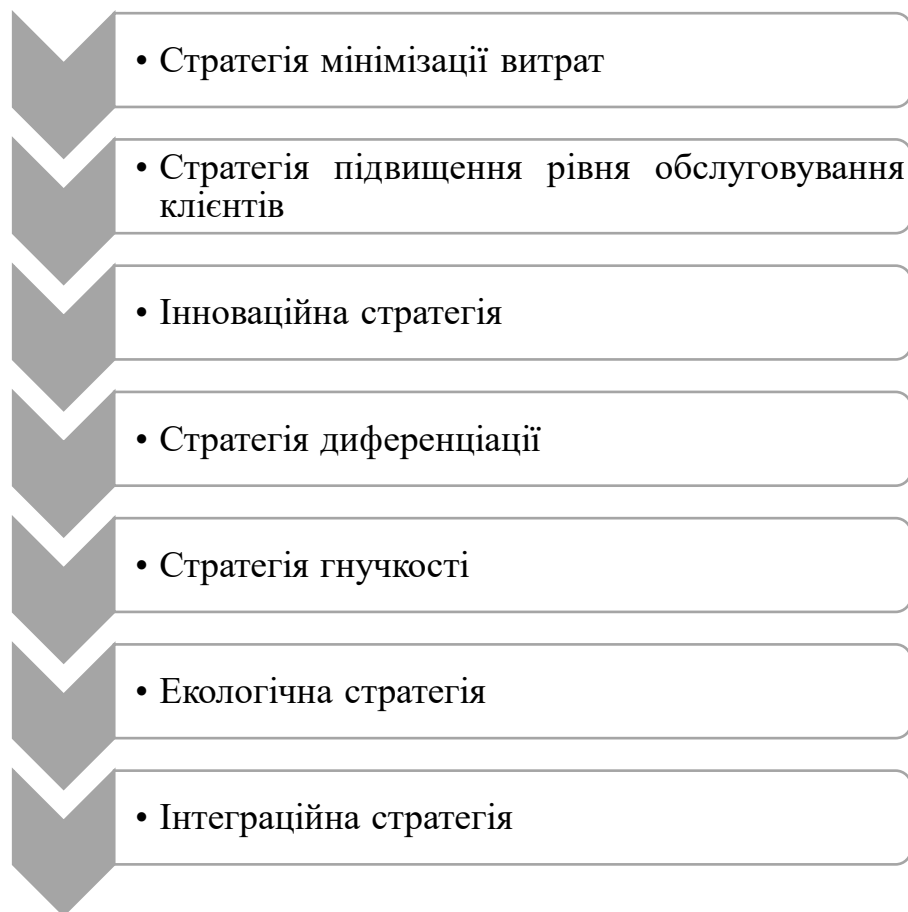


Рисунок 1.1 – Типи логістичних стратегій

*Джерело: складено автором за джерелом [2]*

Стратегія мінімізації витрат у логістиці спрямована на зниження загальних витрат, пов'язаних з управлінням матеріальними, фінансовими та

інформаційними потоками в ланцюзі постачання. Основна мета цієї стратегії – досягнення економії при збереженні заданого рівня якості обслуговування клієнтів.

В основі цієї стратегії лежить принцип ефективного використання ресурсів та оптимізація логістичних процесів для зменшення непродуктивних витрат.

Оптимізація транспортних витрат відбувається за рахунок вибору економічних видів транспорту, консолідації вантажів для зменшення кількості перевезень, плануванні маршрутів для мінімізації пробігу.

Скорочення складських витрат можна досягнути завдяки впровадженню методів управління запасами, таких як Just-in-Time (JIT), для зменшення обсягів зберігання, використання автоматизованих систем управління складом (WMS) для підвищення продуктивності, зменшенні витрат на обслуговування складських приміщень.

Управління закупівлями здійснюється за рахунок пошуку постачальників із нижчими цінами на продукцію та послуги, залученню стратегічних партнерів для отримання вигідних умов, контролю за якістю продукції для уникнення витрат на повернення чи заміну.

Зниження витрат на упаковку відбувається з використанням дешевих, але функціональних матеріалів для упаковки, можливістю багаторазового використання пакувальних матеріалів.

Автоматизація процесів досягла великих розмірів з використанням інформаційних систем для управління ланцюгом постачання (SCM), що дозволяє уникати помилок і оптимізувати операції, впровадженні цифрових технологій для зниження витрат на ручну працю.

Впровадження систем реверсивної логістики для повторного використання або утилізації продукції, зниження витрат на утилізацію через повторну переробку матеріалів дозволяє здійснювати контроль за зворотними потоками.

До переваг стратегії мінімізації витрат безумовно можна віднести економію коштів, так як зниження загальних витрат сприяє підвищенню фінансової стабільності підприємства. Низькі витрати дозволяють підприємству пропонувати продукцію за вигіднішими цінами, що сприяє збільшенню конкурентоспроможності. Оптимізація процесів дозволяє досягти більш високої продуктивності з меншими ресурсами [3].

Тем не менш можуть виникнути ризики погіршення якості обслуговування. Надмірна економія може призвести до недостатнього рівня сервісу. Занадто жорстка оптимізація запасів або вибір дешевих постачальників може спричинити проблеми із доступністю продукції, що може привести до ризиків зривів у постачанні. Фокус на мінімальних витратах може зменшити здатність підприємства швидко реагувати на зміни в ринкових умовах, тому може виникнути висока залежність від зовнішніх факторів.

Стратегія мінімізації витрат є потужним інструментом підвищення ефективності підприємства, особливо в умовах жорсткої конкуренції. Однак її успішність залежить від збалансованого підходу, який дозволяє досягати економії без шкоди для якості продукту та обслуговування клієнтів.

Стратегія підвищення рівня обслуговування клієнтів у логістиці спрямована на забезпечення максимальної задоволеності споживачів за рахунок якісної організації логістичних процесів. Її основна мета – створення позитивного досвіду клієнтів через своєчасну, надійну та зручну доставку, індивідуальний підхід та надання додаткових послуг [4].

Ця стратегія реалізується шляхом інтеграції логістики з маркетингом, орієнтації на потреби клієнтів та використання сучасних технологій. До основних аспектів цієї стратегії відносять швидкість і своєчасність доставки, яка забезпечує короткі терміни постачання продукції та дотримання обіцяних термінів доставки без затримок. Забезпечення точності в комплектації замовлень, уникнення пошкоджень продукції під час транспортування надає надійність обслуговування. Гнучкість логістичних рішень дає можливість

індивідуального підходу до кожного клієнта (наприклад, вибір часу доставки), дозволяє адаптуватись до специфічних вимог клієнта (доставка в неробочі години, специфічна упаковка тощо). Додатковими послугами у використанні цієї стратегії є відстеження замовлення в реальному часі, організація зручного повернення товарів, персоналізована консультація щодо продукції чи послуг. Комунікація з клієнтами є важливим аспектом стратегії, вона дозволяє інформувати клієнтів про статус замовлення через SMS, email або додатки. Також вона передбачає наявність контактного центру для оперативного вирішення питань. Впровадження стандартів якості в логістичні процеси, постійний моніторинг рівня задоволеності клієнтів через зворотній зв'язок забезпечує якість обслуговування [5].

Стратегія має як свої переваги так і недоліки. Високий рівень обслуговування сприяє формуванню довгострокових відносин з клієнтами. Клієнти частіше обирають компанії, які надають високоякісний сервіс. Позитивний досвід клієнтів сприяє рекомендаціям та залученню нових споживачів. Задоволені клієнти більше готові купувати товари та послуги, що стимулює зростання продажів.

Недоліками стратегії є високі витрати, забезпечення високого рівня обслуговування часто потребує значних фінансових вкладень у технології, транспорт та персонал, потребує інтеграції багатьох процесів і координації між підрозділами. Якщо рівень обслуговування не відповідає очікуванням клієнтів, це може призвести до втрати довіри.

Ключові кроки реалізації стратегії:

- аналіз потреб клієнтів. Проведення опитувань, збору відгуків для розуміння основних вимог і очікувань;
- впровадження сучасних технологій. Використання CRM-систем, додатків для відстеження замовлень, автоматизація процесів;
- навчання персоналу. Підготовка співробітників для якісного обслуговування клієнтів;

– моніторинг і покращення. Постійний аналіз ефективності логістичних процесів і впровадження вдосконалень [6].

Стратегія підвищення рівня обслуговування клієнтів є ефективним інструментом для формування довіри та лояльності клієнтів. Хоча вона вимагає значних ресурсів, її впровадження сприяє зростанню конкурентоспроможності, покращенню репутації підприємства та підвищенню прибутковості у довгостроковій перспективі.

Метою інноваційної стратегії є використання сучасних технологій і методів для отримання конкурентних переваг у логістиці. Основними аспектами її застосування є автоматизація складів і транспорту, використання аналітики великих даних (Big Data) для прогнозування попиту, впровадження технологій блокчейн для підвищення прозорості ланцюга постачання, використання роботів, дронів та безпілотного транспорту. Стратегія дозволяє підвищити ефективність та точність логістичних процесів, зменшує людський фактор, але можуть виникнути значні початкові витрати та ризики, пов'язані з впровадженням нових технологій. Більш детально розглянемо інноваційну стратегію нижче.

Стратегія диференціації у логістиці спрямована на створення унікальних логістичних рішень, які відповідають різним потребам клієнтів або ринковим сегментам. Основна ідея стратегії полягає у відмінності логістичних послуг, що дозволяє компанії виділятися серед конкурентів і забезпечувати високу додану цінність для споживачів. Цілями стратегії диференціації є підвищення задоволеності клієнтів через індивідуальний підхід, збільшення лояльності клієнтів завдяки наданню унікальних послуг, залучення нових сегментів ринку, що мають специфічні вимоги до логістики, забезпечення конкурентних переваг за рахунок надання послуг, які важко повторити.

Аспектами реалізації стратегії є, по-перше, сегментація клієнтів: виділення різних груп клієнтів на основі їх потреб, обсягів замовлень, регіонів, фінансових можливостей тощо. По-друге – це розробка персоналізованих

логістичних рішень для кожної групи. Додатковими послугами виступають персоналізовані консультації та підтримка, пакетування продукції відповідно до вимог клієнта, впровадження послуг післяпродажного обслуговування, таких як реверсивна логістика чи обмін товарів. Гнучкість і адаптивність дозволяють швидко реагувати на зміну умов чи вимог клієнтів, отримувати альтернативні рішення у випадку проблем з основним ланцюгом постачання.

Диференціація дозволяє компанії виділятися на ринку навіть у разі схожої цінової політики з конкурентами. Завдяки унікальним послугам можна залучити клієнтів із нішевих ринків. Клієнти готові платити більше за послуги, що відповідають їхнім специфічним потребам. Але, слід зазначити, що розробка і впровадження унікальних логістичних рішень потребує додаткових фінансових вкладень, викликає складність управління: підтримання диференційованих послуг потребує високого рівня координації та адаптації, а також орієнтація на вузький сегмент може зменшити загальну клієнтську базу. Конкуренти можуть почати копіювати унікальні рішення, тому потрібно постійно впроваджувати нові ідеї. Стратегія диференціації є ефективним способом підвищення конкурентоспроможності компанії на сучасному ринку. Вона дозволяє створювати додаткову цінність для клієнтів за рахунок унікальних послуг, адаптованих до їхніх потреб. Успішне впровадження цієї стратегії залежить від глибокого розуміння клієнтських запитів, інноваційності підходів та високого рівня організації логістичних процесів [7].

Стратегія гнучкості в логістиці спрямована на здатність компанії швидко адаптувати свої логістичні процеси до змін зовнішнього та внутрішнього середовища. Це включає можливість реагувати на коливання попиту, зміни у постачаннях, особливі потреби клієнтів, а також адаптуватися до непередбачуваних подій, таких як затримки транспорту чи перебої в постачанні. Метою стратегії є створення динамічної логістичної системи, яка дозволяє забезпечувати безперервність операцій, мінімізувати ризики, підтримувати якість обслуговування та оптимізувати витрати навіть у змінних

умовах. Стратегія характеризується адаптивністю: є можливість швидкої зміни маршрутів, постачальників чи умов транспортування, підготувати кілька сценаріїв дій у разі форс-мажорних обставин. Використання моделей, які дозволяють оперативно коригувати обсяги запасів залежно від попиту, впровадження систем «Just-in-Time» або «Just-in-Case» для ефективного управління ресурсами дозволяє говорити про гнучке управління запасами. А надання різних варіантів доставки, включаючи термінову чи відкладену, можливість швидко змінювати умови замовлення чи маршрути доставки відповідно до потреб клієнтів, говорить про гнучкість у роботі з клієнтами. Стратегічна співпраця дозволяє укладання партнерств із декількома постачальниками для зменшення ризиків, співпраця з логістичними провайдерами забезпечують необхідну гнучкість у різних регіонах. Стійкість до змін дозволяє компанії продовжувати ефективно працювати навіть у разі непередбачуваних змін на ринку. Для реалізації стратегії потрібно провести аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища, визначити основні ризики, які можуть впливати на логістичну систему. Далі потрібно впровадити програмне забезпечення для управління запасами, транспортом та моніторингу та підготувати команду до роботи в умовах змін та впровадження нових технологій. Розробка альтернативних сценаріїв є важливим етапом реалізації стратегії, за якими йдуть моніторинг та постійний контроль ефективності логістичних процесів і внесення необхідних коригувань. Стратегія гнучкості дозволяє компаніям ефективно працювати в умовах невизначеності та змін, забезпечуючи адаптацію до нових ринкових умов. Вона вимагає значних інвестицій у технології, партнерства та управління, проте забезпечує конкурентні переваги, зниження ризиків і підвищення задоволеності клієнтів [8].

Екологічна стратегія в логістиці передбачає інтеграцію екологічних принципів у логістичні процеси, щоб мінімізувати негативний вплив на довкілля. Ця стратегія спрямована на оптимізацію використання ресурсів,

зменшення викидів, управління відходами та впровадження сталих практик у всьому ланцюгу постачання. Основна мета стратегії – підвищення екологічної стійкості компанії шляхом впровадження «зелених» ініціатив, які сприяють збереженню довкілля, підвищують ефективність логістичних процесів та покращують імідж підприємства. Перевагами екологічної стратегії є зменшення екологічного впливу, підвищення репутації компанії, залучення нових клієнтів (все більше споживачів обирають компанії, які відповідають їхнім екологічним цінностям), економія в довгостроковій перспективі завдяки зменшенню витрат на енергоресурси та упаковку, а також оптимізацію маршрутів і логістичних процесів, виконання екологічних стандартів дозволяє уникати штрафів і підтримувати законодавчу відповідність. Екологічна стратегія в логістиці є невід’ємною частиною сучасного управління підприємствами, орієнтованими на стале зростання. Хоча її впровадження вимагає значних ресурсів, ця стратегія забезпечує конкурентні переваги, економічну ефективність у довгостроковій перспективі та робить значний внесок у збереження довкілля.

Інтеграційна стратегія в логістиці спрямована на об’єднання різних елементів ланцюга постачання в єдину, добре скоординовану систему. Вона передбачає інтеграцію процесів, технологій, інформації та ресурсів між різними учасниками логістичного ланцюга, такими як постачальники, виробники, перевізники, склади та кінцеві споживачі. Основна мета – підвищення ефективності, зниження витрат та покращення якості обслуговування шляхом створення єдиної системи управління логістичними процесами. Розрізняють такі види інтеграції:

- вертикальна інтеграція: об’єднання елементів ланцюга постачання, що знаходяться на різних етапах процесу (постачальники, виробники, дистриб’ютори);
- горизонтальна інтеграція: Співпраця або злиття компаній, які працюють на одному рівні ланцюга постачання;

– функціональна інтеграція: Координація окремих функцій, таких як закупівлі, виробництво, складування, транспорт і дистрибуція, в єдину систему [9].

Інтеграційна стратегія характеризується використанням інтегрованих платформ, таких як ERP, для забезпечення прозорості і доступу до даних у реальному часі, координацією планування між усіма учасниками ланцюга постачання для досягнення спільних цілей, використанням цифрових рішень, таких як роботизовані склади, системи відстеження вантажів і прогнозування попиту, встановлення довгострокових партнерських відносин із ключовими постачальниками, транспортними компаніями та дистриб'юторами, узгодженням коротко- та довгострокових цілей між усіма учасниками ланцюга постачання. Інтеграційна стратегія дозволяє оптимізувати ресурси, моніторити всі етапи ланцюга постачання у реальному часі, покращити якість обслуговування, швидко адаптуватися до змін у попиті або у постачанні, краще розуміти процеси і контролювати їх. Але вимагає значних інвестицій у технології, персонал і зміну організаційної структури, високий рівень інтеграції може призвести до залежності від ключових партнерів або постачальників, можуть виникнути труднощі при узгодженні інтересів різних учасників ланцюга постачання.

Етапи впровадження інтеграційної стратегії:

- аналіз поточного стану. Визначення основних вузьких місць і можливостей для інтеграції в ланцюзі постачання;
- розробка плану інтеграції. Визначення основних етапів інтеграції, включаючи технологічні рішення та партнерські угоди;
- інвестиції в технології. Впровадження інтегрованих інформаційних систем, автоматизації процесів і цифрових рішень;
- навчання персоналу. Забезпечення підготовки співробітників до роботи в інтегрованій системі;

– моніторинг і коригування. Постійний контроль ефективності інтегрованої системи та внесення необхідних змін.

Інтеграційна стратегія в логістиці дозволяє створити єдиний, скоординований ланцюг постачання, що забезпечує високу ефективність, зниження витрат і покращення якості обслуговування. Незважаючи на складність впровадження, ця стратегія є важливою для підприємств, які прагнуть досягти конкурентних переваг у динамічному ринковому середовищі.

Логістична стратегія є невід'ємною частиною загальної стратегії підприємства, оскільки ефективне управління логістикою має безпосередній вплив на фінансові результати, конкурентоспроможність та задоволення потреб клієнтів.

Логістична стратегія узгоджується з цілями підприємства в таких аспектах, як зростання ринку, якість продукції, вартість обслуговування клієнтів. Наприклад, підприємства, що орієнтуються на диференціацію, можуть обирати стратегію високоякісного сервісу. Логістична стратегія інтегрується з маркетингом, фінансами, виробництвом та управлінням персоналом, забезпечуючи ефективну координацію між підрозділами. Оптимізація логістичних процесів сприяє зниженню негативного впливу на довкілля, економії енергоресурсів і розвитку корпоративної соціальної відповідальності.

Таким чином, логістична стратегія є фундаментом для побудови ефективної системи управління підприємством, що дозволяє досягти стратегічних цілей і підвищити конкурентоспроможність. Вона не тільки оптимізує витрати, але й сприяє створенню доданої вартості для клієнтів, що є ключовим фактором успіху на сучасному ринку.

## 1.2 Класифікація інноваційних логістичних стратегій

У сучасному динамічному середовищі підприємства змушені адаптувати свої логістичні процеси до нових викликів, зокрема швидких змін у технологіях, екологічних вимогах та поведінці споживачів. Інноваційні логістичні стратегії відіграють ключову роль у підвищенні ефективності діяльності, створенні нових бізнес-моделей та забезпеченні сталого розвитку.

Розвиток технологій, таких як штучний інтелект, автоматизація, Інтернет речей (IoT) та блокчейн, відкриває нові можливості для трансформації традиційних підходів у логістиці. Водночас виклики, пов'язані зі зміною попиту, екологічними стандартами та глобальними кризами, стимулюють підприємства шукати більш гнучкі та стійкі рішення.

Інноваційна логістична стратегія — це комплекс довгострокових рішень і заходів, спрямованих на впровадження новітніх технологій, методів і підходів у логістиці для досягнення конкурентних переваг. Вона інтегрує інновації в усі етапи логістичного процесу: від управління постачанням до кінцевої доставки споживачеві [10].

Для більш глибокого розуміння інноваційних логістичних стратегій доцільно провести їх класифікацію за кількома ключовими критеріями (рис. 1.2) [11].

За типом інновацій. Одним із ключових підходів до класифікації інноваційних логістичних стратегій є їх розподіл за типом інновацій. Такий підхід дозволяє виділити специфічні стратегії, спрямовані на впровадження новітніх технологій, організаційних змін чи екологічних рішень.



Рисунок 1.2 – Класифікація інноваційних логістичних стратегій

*Джерело: складено автором за джерелом [11]*

Розглянемо кожен із типів детальніше:

а) технологічні інноваційні логістичні стратегії. Основні характеристики:

- використання передових інформаційних систем для управління ланцюгами поставок (Supply Chain Management Systems);
- впровадження автоматизованих рішень для складування і транспортування;
- інтеграція цифрових платформ для забезпечення прозорості та контролю над усіма етапами логістичного процесу.

Приклади технологій у стратегіях. Інтернет речей (IoT) забезпечує моніторинг умов зберігання та транспортування в реальному часі, що дозволяє оперативно реагувати на відхилення.

Штучний інтелект (AI) та машинне навчання дозволяє оптимізацію маршрутів транспортування, прогнозування попиту.

Блокчейн – це забезпечення прозорості та безпеки даних у ланцюгу поставок.

Автономні транспортні засоби це можливість використання безпілотних автомобілів та дронів для доставки товарів.

Роботизація складів передбачає автоматизацію процесів переміщення, складування та відбору товарів [12].

Використання технологічних інновацій надає таких переваг, як зниження операційних витрат, збільшення швидкості та точності логістичних операцій, підвищення рівня прозорості та контролю;

б) організаційні інноваційні логістичні стратегії. Основні характеристики:

- реорганізація логістичних процесів для підвищення їх гнучкості;
- інтеграція нових методів управління (наприклад, Lean, Agile, Just-in-Time);
- впровадження систем партнерського співробітництва в ланцюгах поставок.

Приклади організаційних інновацій. Централізація або децентралізація логістичних операцій – це зміна структури управління для підвищення швидкості прийняття рішень.

Гнучке управління ланцюгами поставок передбачає здатність швидко адаптуватися до змін у попиті або перебоях у постачанні.

Аутсорсинг логістичних функцій дозволяє передачу логістичних процесів спеціалізованим провайдерам для зниження витрат та підвищення якості обслуговування.

Переваги організаційних інновацій: підвищення адаптивності до змін зовнішнього середовища, оптимізація процесів і підвищення їх ефективності, зниження витрат на логістичні операції;

в) екологічні (зелені) інноваційні логістичні стратегії орієнтовані на зменшення негативного впливу логістичних процесів на довкілля. Основні характеристики:

- використання екологічно чистих транспортних засобів;
- оптимізація маршрутів транспортування для зменшення викидів парникових газів;
- застосування стійких матеріалів для пакування.

Приклади екологічних інновацій.

Електромобілі та гібридні транспортні засоби приводять до зниження залежності від викопного палива.

Екологічне пакування збільшує використання біорозкладних та багаторазових матеріалів.

Відновлювальні джерела енергії це використання сонячних панелей для енергозабезпечення складів.

Система «зелених» складів це енергоефективні будівлі, які використовують відновлювальні джерела енергії.

До переваг екологічних інновацій можна віднести: підвищення лояльності клієнтів, орієнтованих на екологічні цінності, відповідність

сучасним нормативним вимогам у сфері екології, зниження витрат на енергоресурси у довгостроковій перспективі [13].

У сучасних умовах багато компаній обирають синергетичний підхід, поєднуючи технологічні, організаційні та екологічні інновації. Такий підхід дозволяє досягти максимальних результатів за рахунок комплексного впливу інновацій на всі аспекти логістичних процесів. Класифікація інноваційних логістичних стратегій за типом інновацій дозволяє краще розуміти, як підприємства можуть адаптувати свої логістичні процеси до викликів сучасності. Технологічні, організаційні та екологічні інновації створюють значні можливості для підвищення ефективності, зниження витрат та забезпечення сталого розвитку.

За функціональними напрямками логістики.

Одним із важливих підходів до класифікації інноваційних логістичних стратегій є їх розподіл за функціональними напрямками логістики. Цей підхід дозволяє виділити специфічні стратегії, орієнтовані на вдосконалення окремих етапів логістичного процесу, таких як постачання, управління запасами, транспортування та розподіл:

а) інноваційні стратегії управління постачанням спрямовані на впровадження інноваційних підходів до планування та здійснення закупівель і забезпечення підприємства необхідними ресурсами. Основні характеристики:

- застосування передових інформаційних систем для управління закупівлями (e-Procurement);
- використання аналітичних інструментів для прогнозування потреб у матеріалах;
- інтеграція з постачальниками через цифрові платформи для підвищення прозорості процесів.

Приклади використання. Блокчейн у постачанні забезпечує прозорість та простежуваність ланцюга поставок.

AI для аналізу постачальників передбачає оцінку надійності та ефективності постачальників.

Платформи автоматизованого управління тендерами це оптимізація процесу вибору постачальників.

Перевагами стратегії є підвищення прозорості процесів постачання, зниження ризиків перебоїв у постачанні, оптимізація витрат на закупівлі;

б) інноваційні стратегії управління запасами орієнтовані на вдосконалення процесів контролю та оптимізації запасів з метою зниження витрат і забезпечення безперебійності діяльності.

Основні характеристики блокчейну у постачанні:

- використання автоматизованих систем управління складськими запасами (Warehouse Management Systems, WMS);
- застосування методів прогнозування попиту на основі Big Data;
- впровадження концепцій Just-in-Time (JIT) або Vendor Managed Inventory (VMI).

Прикладом є RFID-технології що дозволяють автоматизований облік та контроль руху запасів.

Аналітичні платформи для прогнозування попиту сприяють зниженню ризиків надлишкових запасів або їх дефіциту.

Роботизовані склади підвищують ефективність складування та переміщення товарів [14].

Переваги: скорочення витрат на утримання запасів, підвищення точності прогнозів і зниження втрат, підвищення швидкості обробки замовлень;

в) інноваційні транспортні стратегії фокусуються на вдосконаленні транспортних процесів з метою зниження витрат, підвищення швидкості доставки та зменшення екологічного впливу.

Основні характеристики інноваційних транспортних стратегій:

- оптимізація маршрутів транспортування за допомогою алгоритмів машинного навчання;

- використання автономного транспорту (дрони, безпілотні автомобілі);
- впровадження мультимодальних транспортних систем для оптимізації витрат і часу доставки.

Прикладами є транспортні системи на основі IoT які дозволяють проводити моніторинг умов транспортування у реальному часі.

Автономні вантажівки знижують витрати на персонал і підвищення безпеки перевезень.

Алгоритми оптимізації маршрутів мінімізують витрати на паливо та скорочення часу доставки.

Перевагами є зниження транспортних витрат, підвищення швидкості та надійності доставки, зменшення впливу на довкілля;

г) інноваційні стратегії управління розподілом орієнтовані на вдосконалення процесів доставки товарів кінцевим споживачам, включаючи оптимізацію останньої милі.

Основні характеристики цієї стратегії:

- використання дронів і роботизованих систем для доставки;
- застосування систем трекінгу замовлень у реальному часі для покращення клієнтського досвіду;
- оптимізація логістичних центрів розподілу через автоматизацію та цифровізацію.

Наприклад, дрони для доставки малих вантажів сприяють зниженню витрат і часу доставки.

Використання автономних роботів для доставки в густонаселених районах буде дуже інноваційним.

Платформи управління «останньою милею» сприяють підвищенню ефективності та зниження витрат на доставку кінцевому споживачу [16].

Переваги цієї стратегії це підвищення задоволеності клієнтів завдяки швидкій і надійній доставці, зниження витрат на доставку, розширення можливостей доставки в важкодоступні райони.

У багатьох випадках підприємства використовують комплексний підхід, інтегруючи інноваційні стратегії у кількох функціональних напрямках одночасно. Така синергія дозволяє досягти вищої ефективності та створити більш конкурентоспроможну логістичну систему [17].

Класифікація інноваційних логістичних стратегій за функціональними напрямками дозволяє підприємствам ідентифікувати та впроваджувати рішення, які найбільше відповідають їхнім бізнес-потребам. Інновації у постачанні, управлінні запасами, транспортуванні та розподілі створюють можливості для зниження витрат, підвищення ефективності та покращення клієнтського досвіду.

За рівнем інноваційності.

Інноваційні логістичні стратегії можуть бути класифіковані за рівнем їх інноваційності, що дозволяє оцінити глибину змін, які вони впроваджують у логістичні процеси. Рівень інноваційності залежить від ступеня технологічних або організаційних змін і впливу на бізнес-процеси. В межах цієї класифікації можна виділити три основні рівні:

а) покращувальні інновації (Incremental Innovations) дозволяють вдосконалити існуючі логістичні процеси і системи без фундаментальної перебудови.

Основні характеристики:

- застосування нових функцій або розширення можливостей існуючих технологій;
- поступові вдосконалення, спрямовані на підвищення ефективності або зниження витрат;
- орієнтація на короткострокові результати та оперативне покращення показників.

Прикладом може бути оптимізація існуючих маршрутів транспортування за допомогою програмного забезпечення.

Впровадження нових модулів у системах управління запасами (наприклад, інтеграція трекінгу в реальному часі).

Використання енергоефективного освітлення на складах для зниження енергоспоживання.

Мінімальні ризики при впровадженні, швидке повернення інвестицій, простота в інтеграції в існуючі системи є перевагами цієї стратегії;

б) модернізуючі інновації (Sustaining Innovations) – впровадження інновацій, які значно покращують логістичні процеси та адаптують їх до сучасних умов, але не створюють повністю нових систем.

Основні характеристики модернізуючих інновацій:

- впровадження технологій середнього рівня складності, які мають помітний вплив на продуктивність;
- адаптація логістичних процесів до нових ринкових умов і вимог споживачів;
- забезпечення довгострокового підвищення ефективності.

Наприклад інтеграція складських робіт для автоматизації відбору та переміщення товарів, використання інноваційних транспортних засобів, таких як електровантажівки або дрони, для доставки, перехід на більш досконалі платформи управління ланцюгами поставок із використанням штучного інтелекту.

Переваги: значне підвищення продуктивності та ефективності, відповідність сучасним вимогам ринку та нормативам, високий рівень окупності інвестицій у середньостроковій перспективі;

в) радикальні інновації (Radical Innovations) – повністю нові рішення, які докорінно змінюють логістичні процеси та створюють нові бізнес-моделі.

Основні характеристики радикальних інновацій:

- використання проривних технологій, що трансформують всю систему управління логістикою;
- створення нових ринків або бізнес-моделей;
- високий рівень ризику через невизначеність результатів, але й потенційно висока віддача.

В якості приклада можна зазначити впровадження систем на основі блокчейну для повної прозорості та автоматизації ланцюгів поставок, застосування автономних транспортних засобів у великих масштабах (наприклад, автономні вантажні кораблі), використання концепції «Логістика 4.0», що базується на повній цифровізації та інтеграції всіх логістичних процесів [3].

Переваги: створення значних конкурентних переваг, потенціал для домінування на ринку завдяки новаторським рішенням, можливість масштабних змін у галузі. Порівняння рівнів інноваційності наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Порівняння рівнів інноваційності логістичних стратегій

Критерій	Покращувальні інновації	Модернізуючі інновації	Радикальні інновації
Рівень впливу	Низький	Середній	Високий
Ризики	Низькі	Середні	Високі
Інвестиції	Низькі	Середні	Високі
Час впровадження	Короткий	Середній	Довгий
Інноваційність	Низька	Помірна	Висока
Потенційна віддача	Обмежена	Значна	Проривна

*Джерело: складено автором за джерелом [3]*

Класифікація інноваційних логістичних стратегій за рівнем інноваційності дозволяє компаніям обрати відповідний рівень впровадження інновацій залежно від їхніх цілей, фінансових можливостей та готовності до змін. Покращувальні інновації забезпечують оперативне вдосконалення процесів, модернізуючі дозволяють досягти суттєвих покращень, тоді як

радикальні інновації відкривають нові горизонти в логістиці, проте вимагають значних ресурсів і мають високий рівень ризику.

За галузевою спрямованістю.

Логістичні стратегії відіграють ключову роль у різних галузях, забезпечуючи ефективне управління потоками матеріалів, інформації та ресурсів. Залежно від специфіки галузі, інноваційні логістичні стратегії можуть бути класифіковані за галузевою спрямованістю, що дозволяє врахувати особливості кожної сфери та адаптувати логістичні рішення під її вимоги:

а) інноваційні логістичні стратегії в промисловості орієнтовані на оптимізацію виробничих процесів і забезпечення безперебійного постачання сировини, комплектуючих і готової продукції.

Основні характеристики інноваційних логістичних стратегій в промисловості:

- впровадження концепції «Логістика 4.0» для автоматизації управління ланцюгами поставок;
- використання технологій IoT для моніторингу стану обладнання та управління запасами в реальному часі;
- впровадження роботизованих складів і виробничих ліній.

Прикладом є інтеграція систем прогнозування попиту з виробничими потужностями, використання блокчейн-технологій для забезпечення прозорості ланцюгів поставок, автоматизовані склади для зберігання і швидкого відбору компонентів.

Перевагами є зниження витрат на виробництво, підвищення продуктивності та зменшення простоїв, забезпечення гнучкості у реагуванні на зміни попиту;

б) інноваційні логістичні стратегії у сфері роздрібної торгівлі орієнтовані на швидку та ефективну доставку товарів від виробника до кінцевого споживача.

Основні характеристики інноваційних логістичних стратегій у сфері роздрібно́ї торгівлі:

- використання омніканальних логістичних систем для забезпечення безшовного клієнтського досвіду;
- впровадження автоматизованих центрів розподілу;
- застосування технологій для оптимізації останньої милі доставки (дрони, роботизовані кур'єри).

Наприклад, трекінг замовлень у реальному часі для покращення клієнтського сервісу. Використання технологій штучного інтелекту для прогнозування попиту. Інтеграція складських і транспортних операцій для швидкої обробки замовлень.

Переваги: підвищення швидкості доставки та задоволеності клієнтів, зниження витрат на логістичні операції, гнучке реагування на зміну споживчих вподобань;

в) інноваційні логістичні стратегії у сфері e-commerce спрямовані на швидку обробку замовлень і їхню доставку в умовах високої конкуренції та зростаючих очікувань клієнтів.

Основні характеристики інноваційних логістичних стратегій у сфері e-commerce:

- використання автоматизованих складів для обробки великої кількості замовлень у короткий час;
- інтеграція систем управління запасами з платформами електронної комерції;
- застосування рішень для оптимізації останньої милі доставки.

Прикладами є використання роботів у складах для сортування та пакування замовлень, дрони для доставки малих пакунків у віддалені райони.

Платформи для управління зворотною логістикою (обмін або повернення товарів) [24].

Скорочення часу обробки замовлень, підвищення задоволеності клієнтів завдяки швидкій доставці, зниження витрат на логістику при високих обсягах продажів можна віднести до переваг цих стратегій.

Інноваційні стратегії значно підвищують конкурентоспроможність підприємств завдяки зниженню операційних витрат, підвищенню швидкості та точності виконання замовлень, поліпшенню якості обслуговування клієнтів, відповідності сучасним екологічним стандартам.

Інноваційні логістичні стратегії є невід'ємною складовою сучасного управління ланцюгами поставок. Їх впровадження дозволяє підприємствам не лише адаптуватися до швидкозмінних умов ринку, але й формувати нові моделі розвитку. Подальші дослідження мають зосередитися на розробці методології оцінки ефективності різних типів інноваційних стратегій у логістиці.

### 1.3 Основні напрями інновацій у логістиці

Сучасні ринкові умови характеризуються високою динамічністю, глобалізацією та посиленням конкуренції. У цих умовах підприємства стикаються з необхідністю постійного вдосконалення своїх бізнес-процесів. Однією з ключових сфер, що забезпечує ефективність діяльності компаній, є логістика. Інновації в логістиці дозволяють підвищити продуктивність, знизити витрати та забезпечити високий рівень обслуговування клієнтів.

Логістична стратегія визначається як довгостроковий план дій, спрямований на досягнення конкурентних переваг за рахунок оптимізації логістичних процесів. Вона є складовою частиною загальної стратегії підприємства та враховує особливості внутрішнього та зовнішнього середовища [25].

Основними підходами до формування логістичних стратегій є:

- класичний підхід який базується на аналізі існуючих логістичних процесів та їх вдосконаленні;
- системний підхід передбачає інтеграцію логістики з іншими функціональними сферами діяльності компанії;
- інноваційний підхід що акцентує увагу на використанні новітніх технологій та рішень у логістиці [2].

Сучасна економіка вимагає від підприємств постійного вдосконалення своїх логістичних процесів для забезпечення конкурентоспроможності. Одним із ключових факторів розвитку логістики є впровадження інновацій, які дозволяють оптимізувати процеси, знижувати витрати та підвищувати якість обслуговування клієнтів.

Інновації у логістиці – це нові або значно вдосконалені рішення, технології чи методи, які впроваджуються у процес управління ланцюгами поставок для досягнення кращих результатів. Вони можуть бути технологічними, організаційними чи процесними.

Інновації у логістиці спрямовані на оптимізацію процесів, зниження витрат, покращення обслуговування клієнтів та підвищення стійкості бізнесу.

Розглянемо основні напрями інновацій, які змінюють сучасну логістику (рис.1.3).

Цифрові технології та автоматизація. Інновації у цифровізації сприяють автоматизації процесів і підвищенню точності управління логістикою. Роботизація дозволяє використання роботів для складування, комплектування замовлень та завантаження. Дрони та автономні транспортні засоби забезпечують швидку доставку та скорочують витрати на транспортування. Штучний інтелект (AI) оптимізує маршрути доставки, прогнозує попит і виявляє проблемні ділянки у ланцюгах постачання. Інтернет речей (IoT) забезпечує відстеження товарів у реальному часі та моніторинг стану вантажів.

Цифрові технології та автоматизація	<ul style="list-style-type: none"> <li>• роботизація;</li> <li>• дрони та автономні транспортні засоби;</li> <li>• штучний інтелект (AI);</li> <li>• Інтернет речей (IoT);</li> </ul>
Інтелектуальні системи управління	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ERP та TMS-системи;</li> <li>• аналітика великих даних (Big Data Analytics);</li> <li>• цифрові двійники;</li> </ul>
Інноваційні методи доставки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Last-mile delivery;</li> <li>• мікросклади;</li> <li>• краудсорсинг;</li> </ul>
Зелена логістика	<ul style="list-style-type: none"> <li>• екологічно чистий транспорт;</li> <li>• зменшення вуглецевого сліду;</li> <li>• циркулярна економіка;</li> </ul>
Блокчейн у логістиці	<ul style="list-style-type: none"> <li>• відстеження товарів;</li> <li>• автоматизовані смарт-контракти;</li> <li>• запобігання шахрайству;</li> </ul>
Сервіси, орієнтовані на клієнта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• омніканальна логістика;</li> <li>• персоналізація доставки;</li> <li>• реальні дані про статус замовлення;</li> </ul>
Модульність і адаптивність	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3D-друк;</li> <li>• гнучкі ланцюги постачання;</li> <li>• аутсорсинг логістики;</li> </ul>
Соціальні та мобільні технології	<ul style="list-style-type: none"> <li>• платформи співпраці;</li> <li>• мобільні додатки.</li> </ul>

Рисунок 1.3 – Основні напрями інновацій в логістиці

*Джерело: складено автором за джерелами [2,22-25]*

Інтелектуальні системи управління. ERP та TMS-системи (Enterprise Resource Planning, Transportation Management Systems) забезпечують інтеграцію логістичних процесів і знижують кількість помилок. Аналітика великих даних (Big Data Analytics) аналізує масиви інформації для прогнозування ризиків і оптимізації ресурсів. Цифрові двійники – це

створення віртуальних моделей логістичних процесів для тестування сценаріїв без ризику.

Інноваційні методи доставки. Last-mile delivery – це впровадження дронів і роботів для доставки до дверей клієнта. Мікросклади – це локалізовані склади, які скорочують час доставки. Краудсорсинг у логістиці це використання ресурсів фізичних осіб для перевезення вантажів (наприклад, через платформи Uber Freight).

Зелена логістика. Екологічно чистий транспорт це використання електромобілів, гібридних автомобілів та альтернативних видів пального. Оптимізація маршрутів та впровадження екологічних стандартів сприяє зменшенню вуглецевого сліду. Циркулярна економіка впроваджує вторинне використання упаковки та переробка відходів.

Блокчейн у логістиці. Технологія блокчейн використовується для забезпечення прозорості та безпеки даних. Для відстеження товарів забезпечується інформація про походження та транспортування вантажів. Автоматизовані смарт-контракти дозволяють скоротити час на адміністративні процеси. Фіксація кожної операції в незмінному реєстрі запобігає шахрайству.

Сервіси, орієнтовані на клієнта. Омніканальна логістика це інтеграція фізичних магазинів і онлайн-платформ для покращення досвіду клієнтів. Персоналізація доставки дає можливість обрати зручний час, місце та спосіб доставки. Тренінг замовлень у реальному часі через мобільні додатки надає реальні дані про статус замовлення.

Модульність і адаптивність. 3D-друк дозволяє виготовляти запчастини та товари ближче до місця споживання. Гнучкі ланцюги постачання сприяють швидкої адаптації до змін ринкових умов. Аутсорсинг логістики це передача логістичних функцій спеціалізованим провайдером для підвищення ефективності.

Соціальні та мобільні технології включають платформи співпраці та мобільні додатки. Платформи співпраці це програми для спільного використання ресурсів (наприклад, транспортних засобів). Мобільні додатки забезпечують доступ до інформації про доставку та логістичні операції у режимі реального часу.

Інновації у логістиці змінюють підходи до управління процесами, забезпечуючи їх ефективність, прозорість та адаптивність до потреб сучасного ринку. Тенденції до автоматизації, цифровізації та екологізації стануть ключовими у майбутньому розвитку галузі.



Рисунок 1.4 – Етапи розробки інноваційної логістичної стратегії

*Джерело: складено автором за джерелом [24]*

Розробка інноваційної логістичної стратегії включає кілька етапів (рис.1.4):

- аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища. Оцінка конкурентного середовища, потреб клієнтів та технологічних тенденцій;
- визначення цілей. Формулювання стратегічних цілей з урахуванням інноваційного потенціалу;
- вибір інноваційних рішень. Оцінка доступних технологій і визначення їхньої відповідності бізнес-цілям;
- імплементація. Розробка плану впровадження інновацій та інтеграція їх у існуючі логістичні процеси;
- контроль і оцінка ефективності. Постійний моніторинг результатів та коригування стратегії за необхідності [24].

Формування інноваційної логістичної стратегії є ключовим фактором успіху сучасних підприємств. Інтеграція інновацій у логістичні процеси дозволяє не лише підвищити ефективність операцій, але й забезпечити стійкі конкурентні переваги на ринку.

#### Висновки до першого розділу

В першому розділі кваліфікаційної роботи розглянуті теоретичні аспекти розробки інноваційної логістичної стратегії. Визначена сутність логістичної стратегії та її місце у системі управління підприємством. Надана класифікація інноваційних логістичних стратегій. Досліджено основні напрями інновацій у логістиці.

## 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

### ТОВ «НОВА ПОШТА»

#### 2.1 Загальна характеристика діяльності ТОВ «Нова Пошта»

ТОВ «Нова Пошта» як провідний оператор логістичних послуг в Україні за останні роки пройшла значний шлях трансформації. Швидкий розвиток електронної комерції, зміна споживчих уподобань та глобальні виклики, війна в Україні суттєво вплинули на діяльність компанії.

«Нова Пошта» – українська компанія, заснована у 2001 році, яка спеціалізується на експрес-доставці документів, вантажів і посилок для фізичних осіб та бізнесу. Сьогодні вона є лідером логістичного ринку України, пропонуючи зручні та доступні послуги доставки кожному клієнту.

Місія компанії – робити доставку простою та комфортною для життя і бізнесу. Для досягнення цієї мети команда «Нової Пошти» постійно впроваджує нові продукти й сервіси, орієнтуючись на найкращі міжнародні практики та стандарти, а також використовуючи сучасні технології та інноваційні підходи.

Основні напрями діяльності:

- експрес-доставка: швидке транспортування документів, посилок і вантажів з можливістю відстеження;
- логістичні послуги для бізнесу: складування, кур'єрська доставка, обробка замовлень для інтернет-магазинів;
- міжнародна доставка: відправка та отримання посилок у понад 200 країнах світу;
- поштомати: автоматизовані термінали для отримання посилок у зручний час.
- фінансові послуги: переказ коштів, накладений платіж, страхування відправлень [22].

Організаційна структура ТОВ «Нова Пошта» побудована на принципах чіткого розподілу функцій, ефективності управління та клієнтоорієнтованості. Вона складається з кількох основних рівнів управління та функціональних підрозділів (рис.2.1).

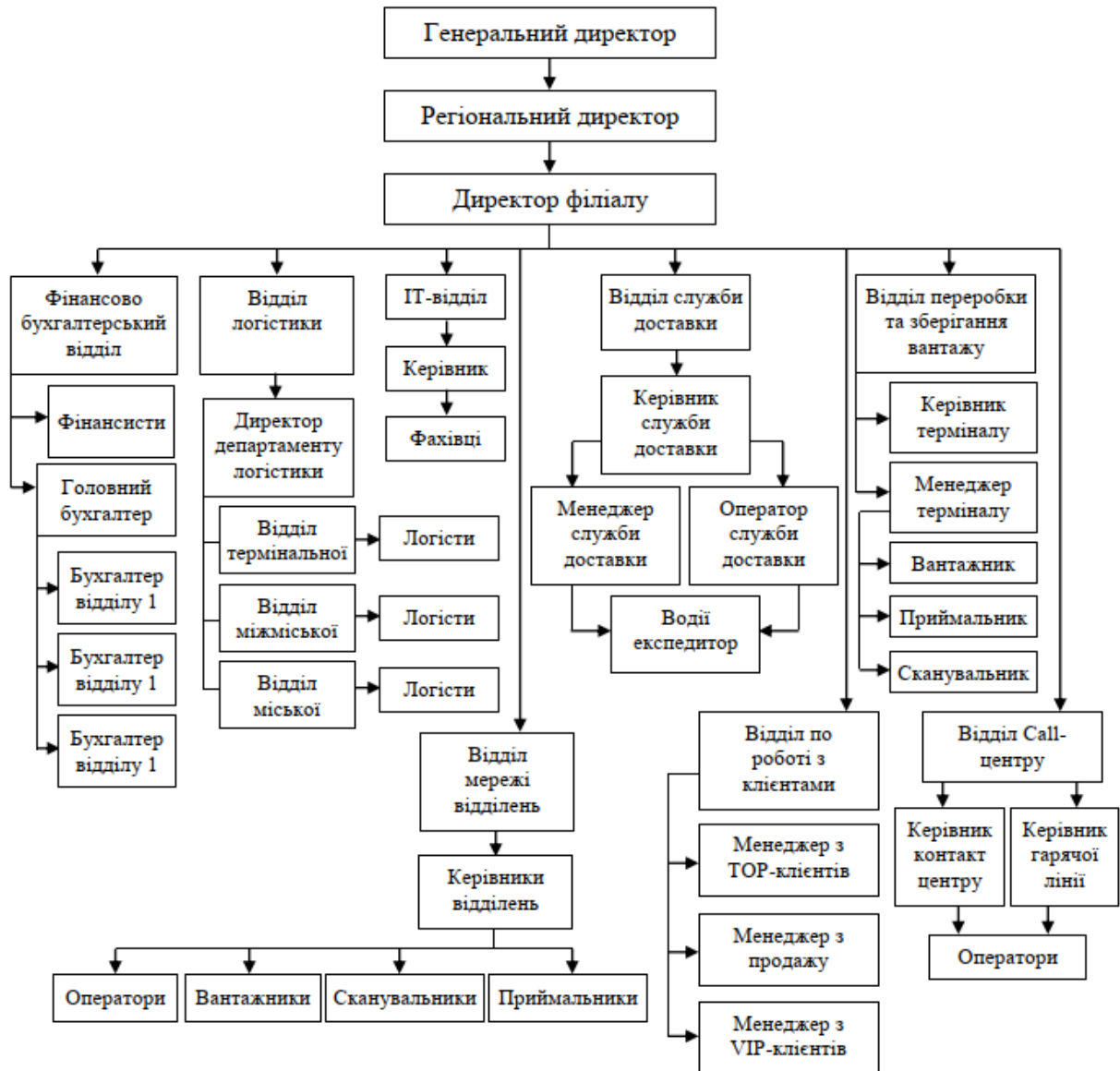


Рисунок 2.1 – Організаційна структура управління ТОВ «Нова Пошта»  
 Джерело: складено автором за джерелом [23]

Основним ринком компанії є Україна. Мережа нараховує понад 10 000 відділень і понад 16 000 поштоматів у містах, селищах і селах.

ТОВ «Нова Пошта» активно розвиває міжнародний напрямок і представлена в таких країнах як Польща: відділення у великих містах, таких як Варшава, Краків і Гданськ, Німеччина: запущено послуги доставки та обслуговування української діаспори. Литва, Чехія, Румунія, Угорщина: відкрито відділення та налагоджено логістичні ланцюги. Компанія співпрацює з місцевими партнерами в США для забезпечення доставки з України до США та навпаки. Представництва у Канаді обслуговують українську громаду, пропонуючи послуги доставки.

Через партнерські мережі ТОВ «Нова Пошта» забезпечує доставку до понад 200 країн світу.

Компанія активно розширює присутність у Європі та Північній Америці, орієнтуючись на підтримку української діаспори, співпрацю з e-commerce платформами для забезпечення міжнародних продажів, розвиток B2B-сегмента для малого та середнього бізнесу.

Компанія продовжує нарощувати свої показники, так кількість доставлених відправлень у 2021 році склала 372 млн відправлень, що на 20% більше, ніж у 2020 році. У 2022 році – 316 млн одиниць, у 2023 році склала 412 млн, що на 30% більше, ніж у 2022 році. За перші дев'ять місяців 2024 року – 336 млн, зростання на 17% порівняно з аналогічним періодом 2023 року (рис.2.2). Міжнародні посилки склали 11 млн відправлень у 2024 році.

У 2021 році компанія підвищила ефективність логістики, зберігши середню швидкість доставки в межах 24-48 годин для більшості регіонів. Але в 2022 році вона складала близько 24 годин і досягла 23 години у 2023 році.

ТОВ «Нова Пошта» продовжує розширення мережі. У 2021 році кількість відділень перевищила 8 000, зокрема відкриття нових точок у сільській місцевості.



Рисунок 2.2 – Кількість доставлених відправлень за 2021-2023 та 9 міс 2024 р.

*Джерело: складено автором за джерелом [22]*

Встановлено понад 11000 поштоматів, що зробило їх більш доступними для користувачів. У 2022 році в умовах війни компанія відкрила нові відділення, навіть у деокупованих регіонах. Загальна кількість відділень перевищила 10000. У 2023 році відкрито 1674 нових відділень, встановлено 1853 поштоматів. За перші 9 місяців 2024 року відкрито 940 нових відділень, зокрема 126 на прифронтових територіях, встановлено 4578 поштоматів [22].

У 2021 році ТОВ «Нова Пошта» запровадила нові функції в мобільному додатку, такі як інтегроване відстеження посилок. Розпочала впровадження автоматизованих сортувальних центрів із використанням робототехніки. Підвищила ефективність обробки замовлень, запровадивши алгоритми прогнозування попиту. Компанія активно підтримувала благодійні програми, спрямовані на допомогу соціально незахищеним верствам населення.

Запроваджено програми зменшення пластикових відходів, а також тестування транспортних засобів на альтернативних джерелах енергії.

У 2022 році ТОВ «Нова Пошта» активно підтримувала військових і гуманітарні ініціативи. Було здійснено понад один мільйон безкоштовних

гуманітарних доставок. У 2023 році інвестиції у розвиток набули рекордний обсяг, що перевищує показники попередніх років, а в 2024 році досягли 4,9 млрд грн за перші 9 місяців, що на 40% більше, ніж у 2023 році [24].

Благодійні витрати склали 1,4 млрд грн за перші 9 місяців 2024 р. загальна сума підтримки з початку повномасштабного вторгнення перевищила 4 млрд грн. Безкоштовна доставка для військових та волонтерів склала 1,2 млн відправлень за перші 9 місяців; з початку війни – майже 2,5 млн гуманітарних відправлень.

«Нова Пошта» продовжує активно розвиватися, інвестуючи в інфраструктуру та розширюючи мережу відділень і поштоматів, що сприяє покращенню логістичних послуг в Україні та підтримці економіки країни в складний період.

## 2.2 Економічні показники діяльності ТОВ «Нова Пошта»

Проведемо аналіз діяльності ТОВ «Нова Пошта». Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємства – це комплексне дослідження його фінансово-господарської діяльності, спрямоване на оцінку поточного стану, виявлення проблем та пошук резервів підвищення ефективності роботи. Процес аналізу охоплює кілька етапів і базується на використанні системи показників, які відображають стан підприємства.

Такий аналіз дозволяє виявити рівень фінансової стабільності та ефективності діяльності підприємства, визначити ризики та потенційні проблеми, надати керівництву інструменти для ухвалення обґрунтованих рішень щодо управління фінансами, інвестиціями та розвитком підприємства.

Аналіз балансу підприємства є одним із ключових етапів фінансово-економічного аналізу. Метою є оцінка фінансового стану підприємства, його

стабільності, платоспроможності та ефективності використання ресурсів. Аналіз активу балансу ТОВ «Нова Пошта» за 2021-2023 рр. наведений в табл.2.1.

Таблиця 2.1 – Аналіз активу балансу ТОВ «Нова Пошта» за 2021-2023 рр.

Актив	Рік			Абсолютне відхилення, тис. грн	
	2021	2022	2023	2022/2021	2023/2022
1	2	3	4	5	6
<b>I. Необоротні активи</b>					
Нематеріальні активи:	104440	76808	63849	-27632	-12959
первісна вартість	223320	222084	235471	-1236	13387
накопичена амортизація	118880	145276	171622	26396	26346
Незавершені капітальні інвестиції	1544921	1660949	2765733	116028	1104784
Основні засоби:	6171683	6840742	9327238	669059	2486496
первісна вартість	8426565	10178235	13854844	1751670	3676609
знос	2254882	3337493	4525606	1082611	1188113
інші фінансові інвестиції	314176	3564861	6297444	3250685	2732583
Відстрочені податкові активи	142680	128083	157041	-14597	28958
Інші необоротні активи	27591	47748	157949	20157	110201
Усього за розділом I	8305491	12319191	18769254	4013700	6450063
<b>II. Оборотні активи</b>					
Запаси	236988	422156	413811	185168	-8345
Виробничі запаси	224395	417390	391015	192995	-26375
Товари	12593	4766	22796	-7827	18030
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	704235	968844	1138305	264609	169461
Дебіторська заборгованість за розрахунками за виданими авансами	100979	146103	160436	45124	14333
з бюджетом	24360	48136	53902	23776	5766
у тому числі з податку на прибуток					
з нарахованих доходів	809390	588549	1302772	-220841	714223
Інша поточна дебіторська заборгованість	2473319	502922	155631	-1970397	-347291
Поточні фінансові інвестиції		73263	3784	73263	-69479
Гроші та їх еквіваленти	827839	673522	1079267	-154317	405745
Готівка	72	34	0	-38	-34
Рахунки в банках	666911	461620	714058	-205291	252438

## Продовження таблиці 2.1

Витрати майбутніх періодів	15526	11952	24544	-3574	12592
Інші оборотні активи		282	0	282	-282
Усього за розділом II	5192636	3435729	4332452	-1756907	896723
Баланс	13498127	15754920	23101706	2256793	7346786

*Джерело: складено автором за джерелом [23]*

Структуру активу балансу наведено на рис. 2.3.

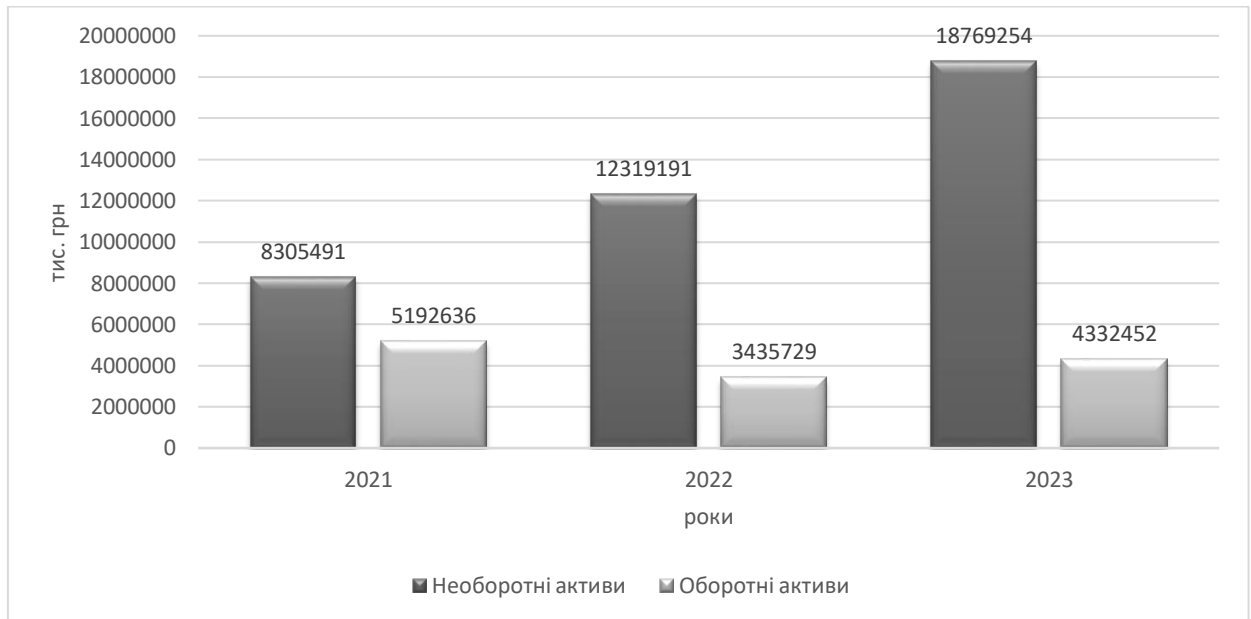


Рисунок 2.3 – Структура активу балансу, тис. грн

*Джерело: складено автором за даними табл. 2.1*

Аналізуючи активи балансу можна зробити наступні висновки. Необоротні активи включають довгострокові ресурси, які компанія використовує в своїй діяльності і які не призначені для продажу протягом року. За три роки показники необоротних активів компанії збільшились. Тенденція зростання необоротних активів вказує на збільшення інвестицій в основні засоби та нематеріальні активи. Це свідчить про розширення виробничих потужностей, модернізацію інфраструктури та впровадження нових технологій.

Сума нематеріальних активів зменшується з 104440 тис. грн у 2021 році до 63849 тис. грн у 2023 році, що може свідчити про амортизацію або списання нематеріальних активів.

Збільшення незавершених капітальних інвестицій вказує на активні інвестиції в розвиток та модернізацію інфраструктури компанії.

Зростання основних засобів вказує на розширення автопарку та складів компанії, що сприяє покращенню логістичних процесів.

Інші фінансові інвестиції збільшились з 314176 тис. грн у 2021 році до 6297444 тис. грн у 2023 році. Це свідчить про значне збільшення фінансових інвестицій, що може бути пов'язано з намаганням диверсифікувати активи компанії або здійсненням інвестиційних операцій.

Оборотні активи складаються з короткострокових активів, які можуть бути перетворені в гроші протягом року. Спостерігається коливання в розмірі оборотних активів, що може бути пов'язано з варіаціями дебіторської заборгованості та змінами в ліквідності компанії.

Сума запасів зростає з 236988 тис. грн у 2021 році до 413811 тис. грн у 2023 році. Це може свідчити про збільшення обсягів товарів та сировини для забезпечення оперативної діяльності компанії.

Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги зростає з 704235 тис. грн у 2021 році до 1138305 тис. грн у 2023 році. Це вказує на зростання обсягів продажу та потенційно більший обсяг невиплачених боргів клієнтів.

Інша поточна дебіторська заборгованість: значне зменшення з 2473319 тис. грн у 2021 році до 155631 тис. грн у 2023 році може вказувати на зниження ризиків чи поліпшення збору боргів.

Гроші на рахунках банків зменшуються з 666911 тис. грн у 2021 році до 714058 тис. грн у 2023 році, що свідчить про відносно стабільну ліквідність.

Загальна сума активів компанії зростає, що свідчить про збільшення вартості всіх активів компанії: Збільшення активів вказує на активну інвестиційну діяльність та розширення бізнесу.

ТОВ «Нова Пошта» активно інвестує в необоротні активи, зокрема в основні засоби та незавершені капітальні інвестиції, що може свідчити про намір покращити інфраструктуру та технології. Оборотні активи демонструють значні зміни, зокрема зростання дебіторської заборгованості, що може вказувати на необхідність посиленої роботи з управління кредитними ризиками. Загальний баланс компанії збільшується, що вказує на зростання капіталу і активів, а також свідчить про фінансову стабільність компанії. Незважаючи на деякі коливання в оборотних активах, в цілому фінансовий стан компанії покращується, що дозволяє їй розширювати бізнес та впроваджувати нові технології.

Проведемо аналіз пасиву балансу ТОВ «Нова Пошта» за 2021-2023 рр. (табл.2.2, рис. 2.4).

Таблиця 2.2 – Аналіз пасиву балансу ТОВ «Нова Пошта» за 2021-2023 рр.

Пасив	Рік			Абсолютне відхилення, тис. грн	
	2021	2022	2023	2022/2021	2023/2022
1	2	3	4	5	6
I. Власний капітал					
Зареєстрований (пайовий) капітал	4654	4654	4654	0	0
Додатковий капітал	27301	27301	27301	0	0
Нерозподілений прибуток	4459269	6484117	9476353	2024848	2992236
Усього за розділом I	4491224	6516072	9508308	2024848	2992236
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення					
Довгострокові кредити банків	1456288	1454745	1912643	-1543	457898
Інші довгострокові зобов'язання	2441012	2332885	3424357	-108127	1091472

Продовження таблиці 2.2

Усього за розділом II	3897300	3787630	5337000	-109670	1549370
III. Поточні зобов'язання і забезпечення					
Короткострокові кредити банків	-	76000	-	76000	-76000
за довгостроковими зобов'язаннями	2554797	2368731	3393971	-186066	1025240
за товари, роботи, послуги	1037757	1259484	1857488	221727	598004
за розрахунками з бюджетом	484647	570842	655332	86195	84490
за у тому числі з податку на прибуток	61519	92053	113522	30534	21469
за розрахунками зі страхування	77886	77644	85122	-242	7478
за розрахунками з оплати праці	380300	419219	595758	38919	176539
за одержаними авансами	46774	49736	64885	2962	15149
за розрахунками з учасниками	10000	6500	883928	-3500	877428
Поточні забезпечення	390237	435264	695705	45027	260441
Інші поточні зобов'язання	127205	187798	24209	60593	-163589
Усього за розділом III	5109603	5451218	8256398	341615	2805180
Баланс	13498127	15754920	23101706	2256793	7346786

Джерело: складено автором за джерелом [23]

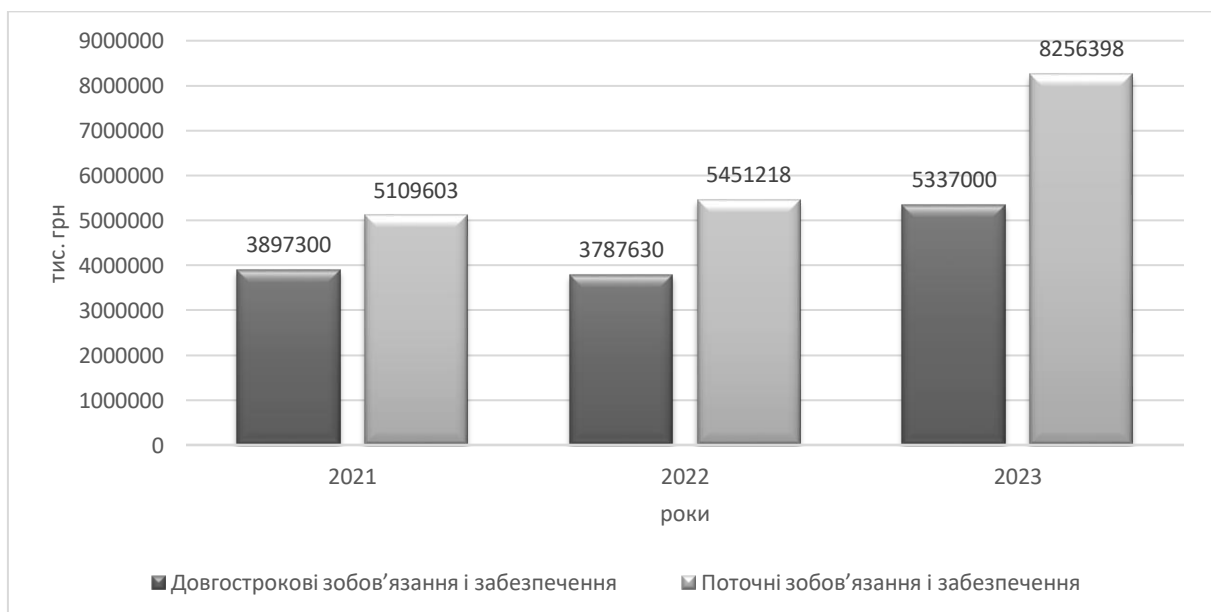


Рисунок 2.4 – Структура зобов'язань підприємства

Джерело: складено автором за даними табл. 2.2

Аналізуючи пасив балансу можна зробити такі висновки. Зареєстрований (пайовий) капітал протягом трьох років залишався незмінним на рівні 4654 тис. грн, що свідчить про стабільність власного капіталу компанії. Аналогічно зареєстрованому капіталу, додатковий капітал не змінюється і становить 27301 тис. грн у 2021, 2022 та 2023 роках. Це вказує на відсутність значних змін в структурі власного капіталу компанії в зазначений період.

Нерозподілений прибуток значно збільшився, що свідчить про позитивні фінансові результати діяльності компанії. Зокрема, приріст у 2022 році склав 2024848 тис. грн, а в 2023 році – 2992236 тис. грн. Це вказує на зростання прибутковості компанії та ефективність її бізнес-стратегії. Власний капітал збільшився на 2024848 тис. грн у 2022 році і на 2992236 тис. грн у 2023 році, що підтверджує фінансову стабільність і зростання капіталізації компанії. Збільшення довгострокових кредитів банків на 457898 тис. грн у 2023 році свідчить про отримання нових кредитів для фінансування довгострокових проектів або рефінансування існуючих зобов'язань.

Абсолютне збільшення інших довгострокових зобов'язань на 1091472 тис. грн у 2023 році вказує на значне зростання інших довгострокових зобов'язань, що може свідчити про нові фінансові зобов'язання або зміни в структурі капіталу. Значне збільшення загального обсягу довгострокових зобов'язань в 2023 році на 1549370 тис. грн вказує на активне залучення довгострокового фінансування для розвитку бізнесу.

В 2021 році компанія не мала короткострокових кредитів, але в 2022 році з'являється кредит на суму 76000 тис. грн. Це вказує на короткострокові фінансові зобов'язання, пов'язані з поточними потребами в оборотних коштах. Збільшення зобов'язання за довгостроковими зобов'язаннями на 1025240 тис. грн у 2023 році свідчить про значне зростання поточних зобов'язань, пов'язаних з фінансуванням довгострокових зобов'язань.

Збільшення зобов'язань за товари, роботи, послуги на 598004 тис. грн у 2023 році свідчить про зростання заборгованості за закуплені товари та послуги. Значне зростання зобов'язань за розрахунками з учасниками в 2023 році на 877428 тис. грн може свідчити про нарахування дивідендів або інші розрахунки з учасниками компанії. Загальний обсяг поточних зобов'язань збільшився на 2805180 тис. грн, що вказує на зростання короткострокових зобов'язань компанії, що може бути результатом розширення операційної діяльності та збільшення дебіторської заборгованості. Загальний баланс компанії збільшився на 2256793 тис. грн у 2022 році та на 7346786 тис. грн у 2023 році, що свідчить про зростання як активів, так і зобов'язань компанії, а також про фінансове розширення.

Нерозподілений прибуток значно зріс, що вказує на успішну діяльність компанії та ефективне управління прибутковістю. ТОВ «Нова Пошта» активно залучає довгострокові кредити та інші зобов'язання для фінансування розширення бізнесу, що відображає її наміри на подальше зростання та інвестиції. Збільшення поточних зобов'язань може вказувати на розширення операційної діяльності та зростання потреби у фінансуванні короткострокових зобов'язань, включаючи закупівлі, податкові та інші обов'язки. Загалом, компанія демонструє позитивні фінансові результати, активне залучення капіталу та зростання бізнесу.

Проведемо аналіз звіту про фінансові результати ТОВ «Нова Пошта» (табл.2.3).

Чистий дохід від реалізації продукції 2022 році дохід збільшився на 2843532 тис. грн (+13,6%) порівняно з 2021 роком. У 2023 році зафіксовано значний приріст на 12781845 тис. грн (+54%) порівняно з 2022 роком. Такий стрімкий ріст свідчить про розширення ринків збуту, зростання попиту або підвищення обсягів продажів.

Собівартість реалізованої продукції у 2022 році збільшилась на 2835528 грн (+17,2%) порівняно з 2021 роком. У 2023 році – на

9348505 тис. грн (+48,5%) порівняно з 2022 роком. Собівартість зростала дещо повільніше за дохід, що позитивно вплинуло на валовий прибуток.

У 2022 році приріст валового прибутку склав лише 8004 тис. грн (+0,2%) порівняно з 2021 роком, що свідчить про стабільність. У 2023 році валовий прибуток зріс на 3433340 тис. грн (+77,8%) порівняно з 2022 роком. Зростання свідчить про ефективніше управління витратами або збільшення маржинальності.

Інші операційні доходи у 2022 році зросли на 493334 тис. грн (+243%) порівняно з 2021 роком. У 2023 році іде зменшення на 114894 тис. грн (-16,5%) порівняно з 2022 роком. Це може свідчити про разові доходи в 2022 році, які не були повторені в 2023 році.

Таблиця 2.3 – Аналіз звіту про фінансові результати ТОВ «Нова Пошта» за 2021-2023 рр.

Показник	Рік			Абсолютне відхилення, тис. грн	
	2021	2022	2023	2022/2021	2023/2022
1	3	4	5	6	7
Чистий дохід від реалізації продукції	20843502	23687034	36468879	2843532	12781845
Собівартість реалізованої продукції	-16441004	-19276532	-28625037	-2835528	-9348505
Валовий: прибуток	4402498	4410502	7843842	8004	3433340
Інші операційні доходи	202834	696168	581274	493334	-114894
Адміністративні витрати	-1923703	-1673172	-2985829	250531	-1312657
Витрати на збут	-561844	-439130	-856282	122714	-417152
Інші операційні витрати	-508590	-463951	-774662	44639	-310711
Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	1611195	2530417	3808343	919222	1277926
Інші фінансові доходи	1814806	1138698	2706514	-676108	1567816
Фінансові витрати	-630813	-887690	-1248217	-256877	-360527

Продовження таблиці 2.3

Інші витрати	-255	-391073	-857468	-390818	-466395
Фінансовий результат до оподаткування: прибуток	2794933	2390352	4438175	-404581	2047823
Витрати (дохід) з податку на прибуток	-194613	-254392	-471019	-59779	-216627
Чистий фінансовий результат: прибуток	2600320	2135960	3967165	-464360	1831205

*Джерело: складено автором за джерелом [23]*

Динаміка чистого доходу та прибутку ТОВ «Нова Пошта» наведені на рис. 2.5.

Адміністративні витрати у 2023 році збільшилися на 1312657 тис. грн (+78,4%) порівняно з 2022 роком. Ріст може бути пов'язаний із розширенням бізнесу або інфляційним впливом.

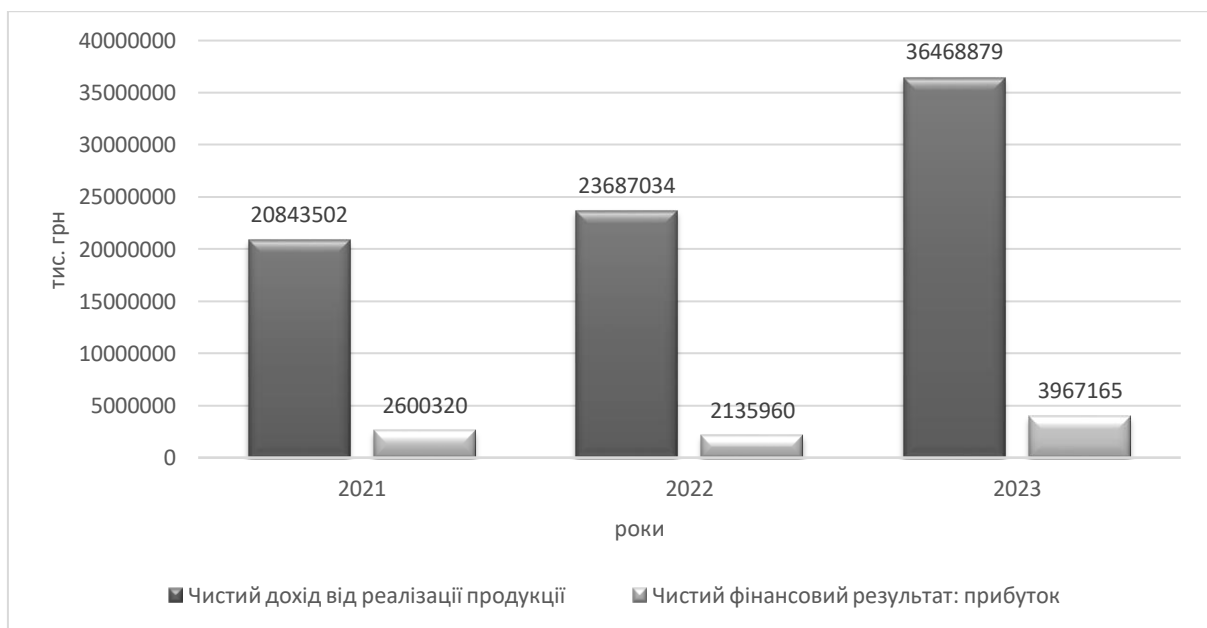


Рисунок 2.5 – Динаміка чистого доходу та прибутку ТОВ «Нова Пошта», тис. грн

*Джерело: складено автором за даними табл.2.3*

Витрати на збут у 2023 році зросли на 417152 тис. грн (+95%) порівняно з 2022 роком. Ріст витрат на збут може бути наслідком розширення рекламних кампаній або логістичних витрат.

Позитивна динаміка фінансового результату від операційної діяльності вказує на ефективне управління витратами. Фінансовий результат до оподаткування (прибуток) у 2022 році зменшився на 404581 тис. грн (-14,5%) порівняно з 2021 роком. У 2023 році відбулося зростання на 2047823 тис. грн (+85,6%) порівняно з 2022 роком. Збільшення прибутку свідчить про покращення фінансової стратегії.

Динаміка доходів у 2023 році значно зросла, що свідчить про розширення бізнесу. Ефективність управління витратами покращується, що відображено у зростанні валового та операційного прибутку.

Чистий прибуток суттєво зріс у 2023 році, що свідчить про поліпшення загального фінансового стану. Рекомендується оптимізувати адміністративні витрати та продовжувати ефективне управління збутовими витратами.

Проведемо аналіз фінансових показників ТОВ «Нова Пошта» (табл. 2.4).

Таблиця 2.4 – Динаміка фінансових показників ТОВ «Нова Пошта»

Показник	Формула розрахунку	Нормативне значення	Рік		
			2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6
Коефіцієнт поточної ліквідності	рядок 1195/рядок 1695	1–1,5	1,02	0,63	0,52
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	(рядок 1160+ рядок 1165)/ рядок 1695	0,2–0,25	0,16	0,14	0,13
Коефіцієнт швидкої ліквідності	рядок 1195- рядок 1100/ рядок 1695	0,8–1	0,97	0,55	0,47
Коефіцієнт автономії	рядок 1459/ рядок 1900	> 0,5	0,33	0,41	0,41
Рентабельність активів	рядок 2350/ рядок 1900	> 0,1	0,19	0,14	0,17
Рентабельність власного капіталу	рядок 2350/ рядок 1495	> 0,2	0,78	0,39	0,50
Чиста маржа	рядок 2350/ рядок 2000	0,1–0,15	0,12	0,09	0,11

## Продовження таблиці 2.4

Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом	рядок 1495/ рядок 1095	> 0,5	0,54	0,53	0,51
Коефіцієнт заборгованості	рядок 1695/ рядок 1300	< 0,5	0,38	0,35	0,36

*Джерело: складено автором за джерелом [23]*

Ліквідність відображає здатність компанії своєчасно виконувати свої короткострокові зобов'язання. Коефіцієнт поточної ліквідності показує, скільки одиниць оборотних активів припадає на одну одиницю поточних зобов'язань. У 2021 році – 1,02, що є близьким до норми (1–1,5), свідчить про достатність оборотних активів для покриття поточних зобов'язань. У 2022 році відбулося зниження до 0,63, що є сигналом нестачі обігових коштів. У 2023 році відбулося подальше падіння до 0,52, свідчить про ризики втрати платоспроможності.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності відображає частку поточних зобов'язань, яку можна погасити негайно за рахунок грошових коштів та їх еквівалентів. Він знизився з 0,16 у 2021 році до 0,13 у 2023 році, вказуючи на зменшення здатності компанії швидко покривати зобов'язання грошовими коштами.

Коефіцієнт швидкої ліквідності визначає здатність компанії покривати свої зобов'язання за рахунок найбільш ліквідних активів, без урахування запасів. Він має значення у 2021 році 0,97, що близько до норми (0,8–1), у 2022 та 2023 роках відбувається значне зниження до 0,55 та 0,47 відповідно, що вказує на проблеми з ліквідністю навіть за виключенням запасів.

Ліквідність компанії поступово знижувалась у 2022–2023 роках, що може свідчити про обмеження фінансових ресурсів або зростання поточних зобов'язань (рис. 2.6).

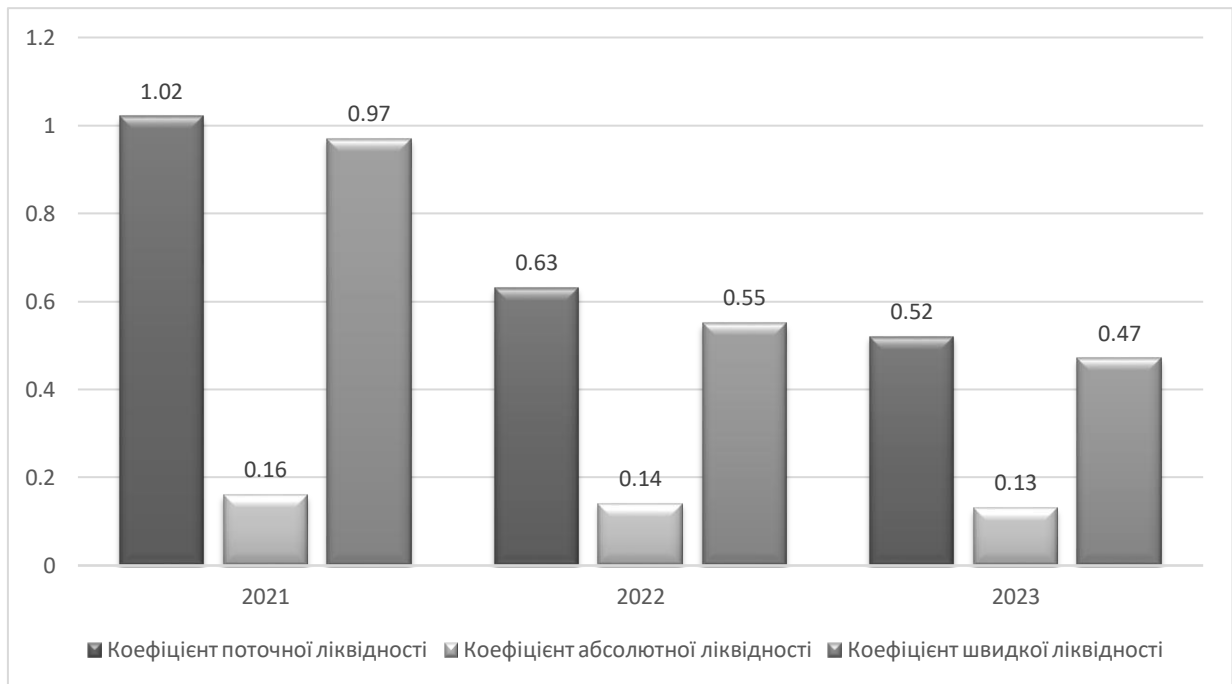


Рисунок 2.6 – Динаміка коефіцієнтів ліквідності

*Джерело: складено автором за даними табл. 2.4*

Показники фінансової стабільності характеризують структуру капіталу компанії та її здатність протистояти фінансовим ризикам.

Коефіцієнт автономії відображає частку власного капіталу в загальному обсязі активів, тобто незалежність компанії від зовнішнього фінансування. Він зріс з 0,33 у 2021 році до 0,41 у 2022 та залишився стабільним у 2023 році. Це свідчить про покращення частки власного капіталу у структурі фінансування.

Коефіцієнт заборгованості визначає співвідношення зобов'язань до активів і показує частку боргових джерел фінансування. Протягом досліджуваного періоду коливався у межах 0,35–0,38, що свідчить про стабільний рівень залучених коштів і помірне боргове навантаження.

Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом показує, яка частина необоротних активів профінансована власними коштами. Коефіцієнт знизився з 0,54 у 2021 році до 0,51 у 2023 році, що вказує на зростання залежності необоротних активів від залучених коштів. Фінансова стабільність компанії залишається відносно високою, але знижена ліквідність може створювати ризики в короткостроковій перспективі.

Рентабельність демонструє ефективність діяльності компанії та її здатність отримувати прибуток.

Рентабельність активів (ROA) відображає ефективність використання всіх активів компанії для створення прибутку. Вона знизилась з 0,19 у 2021 році до 0,14 у 2022 році, але підвищилась до 0,17 у 2023 році. Це свідчить про покращення ефективності використання активів у 2023 році.

Рентабельність власного капіталу (ROE) показує прибутковість для власників капіталу. У 2021 році ROE склала 0,78, що є дуже високим показником. У 2022 році відбулося зниження до 0,39, але в 2023 році зростання до 0,50, що демонструє покращення прибутковості для акціонерів.

У 2021 році чиста маржа склала 0,12, що свідчить про високу рентабельність продажів. У 2022 році відбулось зменшення до 0,09 через вплив витрат, але зростання до 0,11 у 2023 році свідчить про поліпшення контролю витрат.

Рентабельність компанії стабілізувалась у 2023 році після падіння у 2022 році, що свідчить про успішні заходи для підвищення ефективності бізнесу (рис.2.7).

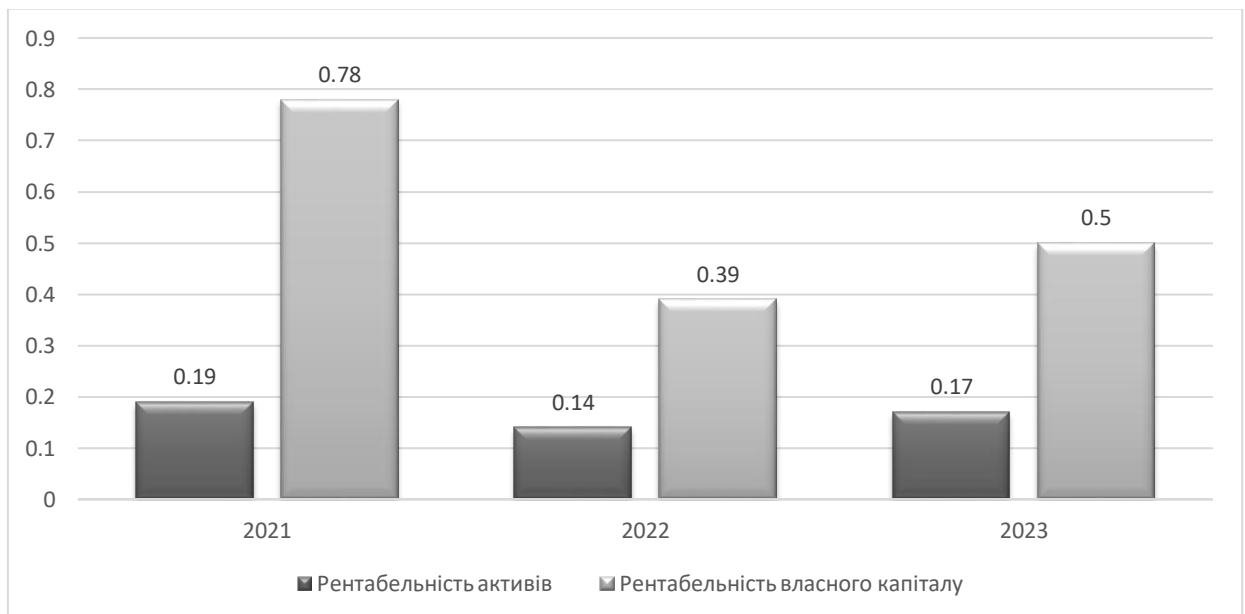


Рисунок 2.7 – Динаміка коефіцієнтів рентабельності

*Джерело: складено автором за даними табл. 2.4*

Компанія демонструє покращення фінансової стабільності, зростання автономії та рентабельності у 2023 році. Основним ризиком є зниження ліквідності, що може вплинути на короткострокову платоспроможність.

Тому потрібно посилити управління оборотними активами для покращення ліквідності та оптимізувати операційні витрати для подальшого зростання рентабельності.

### 2.3 Інновації в логістичній діяльності ТОВ «Нова Пошта»

Інновації ТОВ «Нова Пошта» спрямовані на автоматизацію процесів для зменшення людського фактора та підвищення ефективності, зручність для клієнтів: нові сервіси та розширення функціоналу додатків і поштоматів, екологічність а також розширення міжнародних послуг: інтеграція з глобальними платформами та розвиток експорту.

В 2021 році ТОВ «Нова Пошта» провела автоматизацію процесів сортування з використанням сучасної робототехніки. Це дозволило скоротити час обробки посилок і підвищити точність.

З'явилися інновації в мобільному додатку. Нові функції для зручності клієнтів, включаючи інтегроване відстеження посилок, автоматичне сповіщення про статус доставки та покращений інтерфейс для оплати послуг. Запроваджено систему електронних черг у відділеннях, що скоротило час очікування для клієнтів. Було впроваджено тестування екологічно чистих транспортних засобів для доставки посилок.

В 2022 році впроваджено AI для прогнозування обсягу замовлень і оптимізації логістичних маршрутів. У кількох відділеннях запущено можливість отримання посилок за допомогою біометрії (ідентифікація клієнтів за відбитками пальців або сканером обличчя). Встановлено

інноваційні поштомати, які працюють 24/7 і мають функції автоматичного приймання та видачі посилок без участі працівників. Розширено мережі крос-докінгових центрів для прискорення доставки між великими містами [25].

У 2023 році розроблено та впроваджено систему «доставка за 23 години», що стало значним проривом на українському ринку логістики. У Києві та Львові відкрито нові хаби з автоматизованими конвеєрними системами для обробки великих обсягів посилок. Розширюється інтеграція з міжнародними логістичними платформами для автоматизації обробки міжнародних відправлень і покращення швидкості доставки за кордон. Відбувся запуск платформи для малого та середнього бізнесу з можливістю створення масових відправлень, інтеграції через API та автоматизованого управління логістикою.

У першому півріччі 2024 року запуснено тестову експлуатацію електровантажівок для доставки в містах, зокрема в Києві та Одесі. Встановлено поштомати з можливістю дистанційного відкриття через мобільний додаток, а також з підтримкою NFC-технологій. Впроваджено можливість управління логістикою через голосових асистентів, наприклад, створення замовлення або відстеження посилок через інтеграцію з Google Assistant і Siri.

Впроваджено технології Big Data для аналізу клієнтських запитів і підвищення якості обслуговування. Додано функції планування доставки, гнучкого вибору часу та адреси отримання в реальному часі.

«Нова пошта» відновила роботу R&D-центру та збільшує інвестиції в розробки. В 2023 році у роботу підрозділу компанія інвестувала близько \$1 млн, у 2024 році – \$1,5 млн. Компанія відкрила R&D ще у 2019-му, проте активна робота розпочалась лише у 2023-му.

Заплановані інновації ТОВ «Нова Пошта» на 2025 рік наведені на рис. 2.8.

Повна автоматизація логістичних процесів	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Роботизація сортувальних центрів</li> <li>• Безпілотні доставки</li> </ul>
Розвиток міжнародної логістики	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Розширення мережі міжнародних хабів</li> <li>• Спрощення митних процедур</li> </ul>
Екологічні ініціативи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повний перехід на електричний транспорт</li> <li>• Екологічні упаковки</li> </ul>
Нові цифрові сервіси	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Інтеграція штучного інтелекту</li> <li>• Розширення функціоналу мобільного додатку</li> </ul>
Інфраструктурні оновлення	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Встановлення "розумних" пошто마트ів із підтримкою технологій штучного інтелекту</li> <li>• Відкриття інноваційних відділень з повною автоматизацією</li> </ul>
Соціальні та гуманітарні ініціативи	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Програми підтримки малого бізнесу</li> <li>• Ініціативи для ветеранів</li> </ul>

Рисунок 2.8 – Заплановані інновації ТОВ «Нова Пошта» на 2025 рік  
Джерело: складено автором за джерелом [28]

Очікувані результати від впровадження інновацій:

- скорочення часу доставки як в Україні, так і за кордоном;
- зменшення екологічного впливу завдяки електротранспорту й багаторазовим упаковкам;
- збільшення доступності послуг через автоматизовані відділення та поштомати;
- підвищення клієнтської задоволеності через персоналізацію сервісів та інноваційні підходи.

ТОВ «Нова Пошта» націлена залишатися лідером на ринку логістики, роблячи ставку на технології, екологічність та розширення міжнародної присутності. Інноваційна логістична стратегія «Нової Пошти» базується на трьох основних принципах: технологічна досконалість, орієнтованість на клієнта та сталий розвиток. Вона спрямована на вдосконалення внутрішніх процесів, розширення спектра послуг, інтеграцію новітніх технологій і забезпечення відповідальності перед суспільством та довкіллям (рис. 2.9).



Рисунок 2.9 – Принципи інноваційної логістичної стратегії ТОВ «Нова Пошта»

*Джерело: складено автором за джерелом [28]*

В межах автоматизації процесів виділяються такі напрямки як впровадження роботизованих систем у сортувальних центрах, використання штучного інтелекту (AI) для оптимізації логістики, управління обсягами та маршрутизації. Інноваційна інфраструктура передбачає модернізацію поштоматів із використанням розумних технологій, розширення мережі автоматизованих відділень без участі персоналу. В межах діджиталізації відбувається інтеграція цифрових сервісів, таких як мобільні додатки, голосові асистенти та API для бізнесу, використання Big Data для аналізу поведінки клієнтів і підвищення якості обслуговування.

Орієнтованість на клієнта дозволяє підвищити швидкість і зручність, це скорочення часу доставки через оптимізацію маршрутів і впровадження нових технологій, можливість індивідуального планування доставки: вибір часу, місця та способу отримання. Відбувається розширення географії доставки, включно з міжнародними ринками, встановлюються поштомати та відкриваються відділення у віддалених і сільських регіонах. Створюються персоналізовані пропозиції і програми лояльності на основі аналізу даних.

Сталий розвиток передбачає такі екологічні ініціативи як перехід на електричний транспорт для зменшення викидів CO<sub>2</sub>, впровадження програм утилізації та багаторазових упаковок. В межах соціальної відповідальності відбуваються підтримка гуманітарних ініціатив, доставка благодійних вантажів, інвестиції в розвиток локального бізнесу через партнерські програми.

Цілями стратегії є, по перше, лідерство в технологіях. Необхідно забезпечити найвищий рівень автоматизації та цифровізації серед логістичних компаній у Східній Європі. По друге, дуже важливим є розширення міжнародної присутності. Зробити послуги міжнародної доставки максимально доступними для українського бізнесу та приватних клієнтів є одною із головних задач. Компанія бере на себе екологічну відповідальність і хоче досягти нульового вуглецевого сліду в доставці до 2030 року.

Клієнтоорієнтованість дозволяє забезпечити максимальну зручність і швидкість для кожного клієнта.

Виконання цих цілей приведе до збільшення обсягів доставок завдяки покращенню швидкості та точності, розширення клієнтської бази через зручність, персоналізацію та доступність. Зміцнить репутацію «Нової Пошти» як інноваційного та відповідального лідера логістичної галузі.

### Висновки до другого розділу

У другому розділі кваліфікаційної роботи надана техніко-економічна характеристика ТОВ «Нова Пошта». Загальний баланс компанії збільшується, що вказує на зростання капіталу і активів, а також свідчить про фінансову стабільність компанії. Незважаючи на деякі коливання в оборотних активах, в цілому фінансовий стан компанії покращується, що дозволяє їй розширювати бізнес та впроваджувати нові технології. Динаміка доходів у 2023 році значно зросла, що свідчить про розширення бізнесу. Ефективність управління витратами покращується, що відображено у зростанні валового та операційного прибутку. Компанія демонструє покращення фінансової стабільності, зростання автономії та рентабельності у 2023 році. Основним ризиком є зниження ліквідності, що може вплинути на короткострокову платоспроможність.

## **3 МОДЕЛЬ РОЗРОБКИ ІННОВАЦІЙНОЇ ЛОГІСТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ ТОВ «НОВА ПОШТА»**

### **3.1 Змістовна постановка задачі**

Розробка інноваційної логістичної стратегії є важливим завданням для компаній, що прагнуть забезпечити конкурентоспроможність та стійке зростання на сучасному ринку. Умови, в яких функціонує бізнес, вимагають адаптації логістичних процесів до змін у технологіях, підвищення ефективності управління ресурсами, задоволення потреб клієнтів і мінімізації витрат.

Розробка математичної моделі дозволить:

- оптимально розподілити ресурси між ключовими напрямками інноваційної діяльності;
- забезпечити баланс між витратами, швидкістю обслуговування і якістю надання послуг.
- максимізувати рівень задоволеності клієнтів за умови дотримання фінансових та технологічних обмежень.

Основні компоненти моделі включають:

- ресурсна складова – інвестиції в ключові напрямки (модернізація терміналів, розвиток відділень, IT та R&D); врахування бюджету та обмежень на витрати;
- інноваційна складова – впровадження нових технологій, що впливають на швидкість, якість обслуговування та зниження витрат;
- клієнтоорієнтована складова – оцінка впливу інновацій на рівень задоволеності клієнтів; мінімізація часу доставки та покращення якості обслуговування.
- оптимізація – мінімізація загальних витрат за одночасного досягнення визначених цілей.

Розглянемо етапи розробки інноваційної логістичної стратегії (рис.3.1).

Перший етап моделювання передбачає детальний аналіз існуючих процесів. На цьому етапі визначаються ключові вузькі місця в логістичних операціях (склади, маршрути, транспорт). Проводиться оцінка поточного рівню задоволеності клієнтів, швидкість доставки та витрати. Аналізується використання ресурсів (транспорту, складів, людських ресурсів). Інструментами аналізу є збір даних з інформаційних систем ТОВ «Нова пошта», побудова поточних моделей потоків ресурсів і часу доставки.

На етапі «Формалізація цілей оптимізації логістичної системи» формулюються кількісні метрики ефективності: зменшення витрат ( $v$ ) на логістичні операції, скорочення часу доставки ( $y_i$ ) до прийнятних рівнів, підвищення рівня задоволеності клієнтів ( $Q$ ). При впровадженні інновацій може виникнути потреба врахувати нові обмеження, наприклад, бюджет на автоматизацію чи вартість закупівлі обладнання.

На третьому етапі оцінюється потенційний вплив нових технологій.

Автоматизація складів – визначаються витрати на впровадження, очікуваного підвищення пропускної здатності та зниження витрат на персонал.

Оптимізація маршрутизації – врахування алгоритмів маршрутизації доставки з використанням GPS, Big Data та AI.

Використання дронів або роботизованої доставки – проводиться оцінка їх впливу на швидкість і витрати.

Оптимізація розподілу ресурсів потребує моделювання найкращого використання ресурсів, таких як:

- розподіл транспорту між регіонами для мінімізації витрат;
- розрахунок необхідної кількості персоналу та його ролі після впровадження автоматизації;
- визначення оптимальної кількості інвестицій в інновації.

<p>I етап Аналіз існуючої логістичної системи</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• визначення ключових вузьких місць в логістичних операціях (склади, маршрути, транспорт);</li> <li>• оцінка поточного рівню задоволеності клієнтів, швидкість доставки та витрати;</li> <li>• аналіз використання ресурсів (транспорту, складів, людських ресурсів);</li> </ul>
<p>II етап Формалізація цілей оптимізації логістичної системи</p>	<p>Кількісні метрики ефективності:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• зменшення витрат на логістичні операції;</li> <li>• скорочення часу доставки;</li> <li>• підвищення рівня задоволеності клієнтів;</li> </ul>
<p>III етап Впровадження інноваційної компоненти</p>	<p>Оцінка потенційного впливу нових технологій:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• автоматизація складів;</li> <li>• оптимізація маршрутизації;</li> <li>• використання дронів або роботизованої доставки;</li> </ul>
<p>IV етап Оптимізація розподілу ресурсів</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• розподіл транспорту між регіонами для мінімізації витрат;</li> <li>• розрахунок необхідної кількості персоналу та його ролі після впровадження інновацій;</li> <li>• визначення оптимальної кількості інвестицій в інновації;</li> </ul>
<p>V етап Оцінка ефективності впроваджених змін</p>	<p>Розробка критеріїв оцінки успішності:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• економічна ефективність;</li> <li>• часова ефективність;</li> <li>• соціальна ефективність;</li> </ul>
<p>VI етап Моделювання ризиків</p>	<p>Інновації можуть нести ризики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• підвищення початкових витрат;</li> <li>• помилки в алгоритмах.</li> </ul>

Рисунок 3.1 – Етапи моделювання інноваційної логістичної стратегії  
Джерело: складено автором за джерелом [27]

Оцінка ефективності впроваджених змін. Після моделювання необхідно розробити критерії оцінки успішності. Економічна ефективність визначається порівнянням витрат до та після впровадження змін. Часова ефективність визначається скороченням середнього часу доставки з урахуванням інновацій. Соціальну ефективність визначають за рахунок збільшення рівня задоволеності клієнтів ( $Q$ ).

Задачею цього етапу є визначення сценаріїв окупності інвестицій в інновації, розробка прогнозів для кожного сценарію. Інновації можуть нести ризики (підвищення початкових витрат, помилки в алгоритмах). Тому задачею цього етапу є визначення потенційних ризиків впровадження. Необхідно пропрацювати стратегії мінімізації ризиків (додатковий резерв потужностей, дублювання функцій).

Перелічені задачі є основою для формування повноцінної інноваційно-логістичної стратегії з урахуванням можливостей, ризиків та потенційних вигод.

### 3.2 Математична модель та алгоритм розв'язання поставленої задачі

Математична постановка задачі – оптимізувати функцію загальних витрат з урахуванням:

- бюджету на інновації;
- впливу інновацій на операційну ефективність;
- збільшення рівня задоволеності клієнтів.

Вихідні дані:

- поточні витрати на основні логістичні операції;
- бюджет інвестицій в інновації;
- початковий рівень задоволеності клієнтів;

- часові та фінансові обмеження.

Обмеження:

- бюджетні: загальні витрати не перевищують визначеного бюджету;
- часові: час виконання послуг залишається в межах заданих параметрів.
- клієнтоорієнтовані: рівень задоволеності клієнтів не може бути нижчим за визначений мінімум.

Ця модель дозволяє сформувати адаптивну інноваційну логістичну стратегію, орієнтовану на довгостроковий успіх компанії.

Основні змінні моделі.

Ресурси логістичної системи:

- $x_i$  – кількість  $i$ -го ресурсу, що використовується (транспорт, склади, персонал, автоматизація);
- $c_i$  – вартість використання одиниці  $i$ -го ресурсу.

Інноваційна складова:

- $I$  – рівень інноваційної інтеграції (частка впроваджених технологій, наприклад, автоматизація складів, оптимізація маршрутів, використання штучного інтелекту);
- $C_{\text{інв}}$  – витрати на впровадження інновацій;
- $R(I)$  – економія витрат завдяки інноваціям (функція залежності від рівня інновацій):

$$R(I) = k_1 I, \quad (3.1)$$

де  $k_1$  – коефіцієнт економії витрат.

Часова складова:

- $y_i$  – час доставки до клієнтів у  $i$ -й зоні;
- $y_{i,\text{баз}}$  – базовий час доставки без впровадження інновацій;

- скорочення часу доставки завдяки інноваціям:

$$y_i = y_{i, \text{баз}} \cdot (1 - k_2 I), \quad (3.2)$$

де  $k_2$  – коефіцієнт скорочення часу.

Соціальна складова:

- $Q$  – рівень задоволеності клієнтів;
- $Q_{\text{баз}}$  – базовий рівень задоволеності;
- покращення рівня задоволеності клієнтів завдяки інноваціям:

$$Q = Q_{\text{баз}} + k_3 I, \quad (3.3)$$

де  $k_3$  – коефіцієнт приросту задоволеності.

Цільова функція: оптимізація витрат із урахуванням впливу інновацій:

$$\min v = \sum_{i=1}^n c_i x_i + C_{\text{ІНВ}} I - R(I) - \alpha Q, \quad (3.4)$$

де  $v$  – загальні витрати;

$\alpha$  – ваговий коефіцієнт, що враховує важливість задоволеності клієнтів.

Обмеження:

- часові обмеження:

$$y_i \leq T_{\text{max}}, i = 1, 2, \dots, n, \quad (3.5)$$

де  $T_{\text{max}}$  – максимально допустимий час доставки.

- пропускна здатність складів і транспортної системи:

$$\sum_{i=1}^n x_i \cdot (1 + \alpha I) \leq C_{\text{max}}, \quad (3.6)$$

де  $\alpha$  – коефіцієнт підвищення ефективності ресурсів завдяки інноваціям;

$C_{\max}$  – загальна потужність системи;

– задоволеність клієнтів:

$$Q = Q_{\text{баз}} + k_3 I \geq Q_{\text{min}}, \quad (3.7)$$

де  $Q_{\text{min}}$  – мінімально прийнятний рівень задоволеності.

– бюджет на інновації:

$$I \leq \frac{B}{C_{\text{ІНВ}}}, \quad (3.8)$$

де  $B$  – загальний бюджет на впровадження інновацій.

Невід'ємність змінних:  $x_i \geq 0, I \geq 0$ .

Алгоритм рішення задачі:

– збір даних: поточні витрати ( $c_i$ ), обсяги ресурсів ( $x_i$ ), рівень задоволеності ( $Q_{\text{баз}}$ ), час доставки ( $y_{i,\text{баз}}$ ); оцінка параметрів інновацій ( $k_1, k_2, k_3, \alpha, C_{\text{ІНВ}}, B$ );

– формулювання моделі: побудова функції та обмежень;

– розв'язання: використовуються методи лінійного програмування (симплекс-метод);

– аналіз результатів: перевірка досягнення цільових показників; моделювання ризиків та альтернативних сценаріїв.

Ця модель враховує всі ключові складові: економіку, швидкість і якість логістики з акцентом на інновації. Вона дозволяє адаптувати стратегію під конкретні потреби компанії.

### 3.3 Оцінка економічної ефективності розробки інноваційної логістичної стратегії ТОВ «Нова Пошта»

Приведемо приклад використання запропонованої моделі.

Вхідні дані занесемо в таблиці Excel (рис. 3.2-3.4).

Ресурс	$c_i$ (витрати)	$x_i$ (кількість)	Загальні витрати ( $c_i x_i$ )
Транспорт	10	11 460	=B2*C2
Склади	15	15 590	=B3*C3
Персонал	20	32 944	=B4*C4

Рисунок 3.2 – Початкові дані по ресурсах

Параметр	Значення
Інноваційний бюджет ( $B$ )	4.8 млрд грн
Витрати на інновації ( $C_{інв}$ )	1.0 млрд грн
Коефіцієнт економії ( $k_1$ )	0.25
Коефіцієнт часу ( $k_2$ )	1.15
Покращення задоволеності ( $k_3$ )	20
Базовий рівень задоволеності ( $Q_{баз}$ )	75

Рисунок 3.3 – Параметри моделі

Параметр	Формула
Рівень інновацій ( $I$ )	=B8/B7
Економія витрат ( $R(I)$ )	=B10*B12
Задоволеність ( $Q$ )	=B13+B11*B14
Загальні витрати	=SUM(D2:D4)+B7*B10-B15-B16

Рисунок 3.4 – Формули розрахунку параметрів моделі

Налаштування цільової функції.

У розділі «Параметри» знайдемо загальні витрати ( $v$ ) у комірці  $D10$ .

Відкриваємо інструмент «Пошук рішення»: цільова комірка:  $D10$  (загальні витрати). Мінімізація. Змінні комірки:  $C2 : C4$  (кількість ресурсів  $x_i$ ) і  $B11$  (рівень інновацій  $I$ ).

Обмеження:

- $y_i \leq T_{\max}$  (для всіх зон доставки);
- $Q \geq Q_{\min}$ ;
- $\sum x_i \leq C_{\max}$ .

В результаті розрахунку отримали такі результати. Рівень інновацій склав 2,03 млрд грн. Економія витрат від впровадження інновацій склала 0,6 млрд грн. Чим більший рівень інновацій, тим більше ресурсів можна оптимізувати. Зі збільшенням інвестицій в інновації спостерігається зниження загальних витрат на логістичні процеси.

Рівень задоволеності клієнтів піднявся з 75% до 85, 2%, можна сказати, що введення інновацій та оптимізація логістичних процесів сприяють підвищенню рівня задоволеності клієнтів. Для досягнення найкращого результату необхідно збалансувати інвестиції в інновації та традиційні ресурси (транспорт, склади, персонал). Результати розрахунків представлені на рис. 3.5, 3.6.

Параметр	Значення
Рівень інновацій ( $I$ )	2.03
Економія витрат ( $R(I)$ )	0.6
Задоволеність ( $Q$ )	85.2

Рисунок 3.5 – Розрахунок параметрів моделі

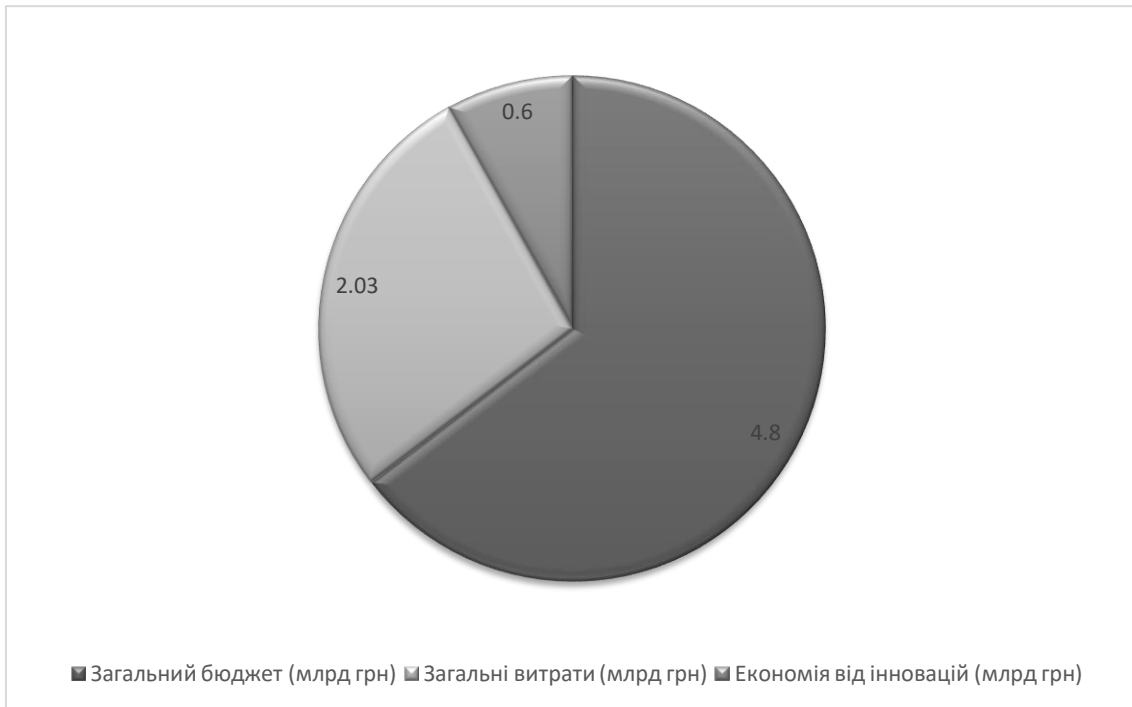


Рисунок 3.6 – Економія від впровадження інновацій

Підприємству можна збільшувати інвестиції в ІТ-інфраструктуру та інноваційні проєкти, які найбільше впливають на рівень задоволеності клієнтів, потрібно регулярно аналізувати ефективність інновацій, порівнюючи витрати та отримані вигоди, використовувати результати моделі для ухвалення стратегічних рішень, спрямованих на оптимізацію витрат і підвищення якості обслуговування.

Згідно з методичними рекомендаціями кафедри ЕК ХНУРЕ представимо економічне обґрунтування виконаної роботи у формі побудови схеми структурно-логістичної характеристики отримання та використання результатів дослідження (рис. 3.7).

<b>1. Результати дослідження</b>		
<b>1.1 Теоретичні:</b> – визначено сутність логістичної стратегії та її місце у системі управління підприємством; – проведено класифікацію інноваційних логістичних стратегій; – досліджено основні напрями інновацій у логістиці.	<b>1.2 Аналітичні</b> – надана загальна характеристика діяльності ТОВ «Нова Пошта»; – проаналізовано економічні показники діяльності ТОВ «Нова Пошта»; – досліджені інновації в логістичній діяльності компанії.	<b>1.3 Експериментально-практичні:</b> – зроблено змістовну постановку задачі; – розроблено математичну модель та алгоритм розв'язання поставленої задачі; – проведено оцінку економічної ефективності розробки інноваційної логістичної стратегії.
<b>2. Сфера використання – Інноваційно-логістична діяльність підприємства.</b>		
<b>3. Структурно-функціональна характеристика використання практичних результатів</b>		
<b>3.1 Функціональне призначення:</b> розробка етапів стратегії, розрахунок економії від впровадження інновацій.	<b>3.2 Структурна належність:</b> вища ланка управління, співробітники R&D-центра «Нової пошти».	<b>3.3 Склад користувачів:</b> економісти, менеджери, здобувачі вищої освіти ЗВО країни.
<b>4. Можливі сфери практичного використання результатів:</b> логістичні підприємства, складське господарство, інноваційні центри, ЗВО при викладанні циклу економічних дисциплін.		
<b>5. Перспективи подальших досліджень:</b> розробка відповідного програмного забезпечення, розробка критеріїв успішності впровадження змін, моделювання ризиків.		

Рисунок 3.7 – Схема структурно-логічної характеристики отримання та використання результатів дослідження

Висновки до третього розділу

Проведено моделювання розробки інноваційної логістичної стратегії ТОВ «Нова Пошта», виконана оцінка економічної ефективності розробки інноваційної логістичної стратегії ТОВ «Нова Пошта».

## ВИСНОВКИ

В першому розділі кваліфікаційної роботи досліджені теоретичні аспекти розробки інноваційної логістичної стратегії. Сутність логістичної стратегії полягає у створенні інтегрованої системи управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками підприємства. У системі управління підприємством логістична стратегія виступає ключовим елементом, що спрямований на підвищення конкурентоспроможності та ефективності діяльності. Класифікація інноваційних логістичних стратегій включає різні підходи, такі як адаптивні, інтегративні, партнерські, цифрові стратегії, спрямовані на забезпечення стійкості, адаптації до змін і підвищення ефективності логістичних процесів. Основні напрями інновацій у логістиці охоплюють впровадження сучасних ІТ-технологій (Big Data, AI, IoT), автоматизацію складських і транспортних процесів, розвиток екологічних логістичних рішень, створення безбар'єрного середовища для клієнтів і персоналу.

В другому розділі роботи надана техніко-економічна характеристика ТОВ «Нова Пошта». Компанія є одним із лідерів логістичного ринку України, що спеціалізується на перевезеннях, експрес-доставці, послугах поштомоту й складування. «Нова Пошта» за останні роки досягла значних успіхів у розвитку своєї логістичної діяльності. Компанія успішно адаптується до нових умов ринку, впроваджуючи інноваційні рішення та розширюючи спектр послуг. Однак, для збереження лідерських позицій необхідно продовжувати інвестувати в технології, розвивати людські ресурси та фокусуватися на потребах клієнтів. Аналіз фінансово-економічної діяльності компанії свідчить про її динамічний розвиток, постійне зростання доходів, розширення мережі відділень і збільшення клієнтської бази.

Інноваційна стратегія «Нової Пошти» дозволяє компанії відповідати на виклики сучасного ринку, зберігати конкурентоспроможність і сприяти розвитку української економіки. Компанія активно впроваджує інноваційні технології, такі як автоматизовані сортувальні лінії, мобільні додатки для клієнтів, безпаперовий документообіг, що дозволяє підвищувати якість послуг і знижувати витрати.

Для подальшого розвитку компанії рекомендується впроваджувати системи автоматичного управління логістичними процесами, розвивати ІТ-напрямок і впроваджувати новітні екологічні рішення в логістиці.

В третьому розділі проведено моделювання розробки інноваційної логістичної стратегії ТОВ «Нова Пошта». Основні компоненти моделі включають ресурсну складову – інвестиції в ключові напрямки (модернізація терміналів, розвиток відділень, ІТ та R&D); інноваційну складову – впровадження нових технологій, що впливають на швидкість, якість обслуговування та зниження витрат; клієнтоорієнтовану складову – оцінка впливу інновацій на рівень задоволеності клієнтів; мінімізація часу доставки та покращення якості обслуговування. Розроблена модель дозволяє визначити оптимальний рівень інвестицій у інновації з урахуванням економічного ефекту. Алгоритм включає формування цільової функції, яка мінімізує витрати, і введення обмежень, таких як бюджет, інноваційний коефіцієнт, час доставки тощо. В результаті моделювання встановлено, що оптимізація витрат з урахуванням інновацій дозволяє досягти значного підвищення рівня задоволеності клієнтів і економії витрат. Представлені результати дослідження демонструють важливість інноваційної складової у логістичній стратегії. Розроблена математична модель дозволяє ТОВ «Нова Пошта» ефективно розподіляти ресурси, забезпечуючи високий рівень інноваційної складової та оптимізуючи витрати. Використання моделі в управлінні дає змогу приймати стратегічно обґрунтовані рішення, підвищувати задоволеність клієнтів і утримувати лідерські позиції на логістичному ринку України.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Кузьмін О. Є., Малик М. І. Інноваційні підходи до управління логістикою в умовах цифровізації: монографія. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2023. С. 45–89.
2. Соловйова Н. В., Гуцул І. М. Інноваційні стратегії в логістичних системах підприємств України: монографія. Київ: Наукова думка, 2021. С. 120–157.
3. Демченко В. С. Управління логістичними процесами в умовах інноваційних змін в Україні: монографія. Київ: Університет економіки та права, 2022. С. 33–78.
4. Яценко О. С. Інноваційні підходи до розробки стратегії розвитку логістичної інфраструктури. *Економіка та інноваційні технології*. 2020. № 2. С. 15–27.
5. Гуменюк О. І. Інноваційні моделі управління логістичними потоками в умовах глобалізації: монографія. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. С. 67–123.
6. Дьяків В. А. Стратегії інноваційного розвитку транспортної логістики. *Актуальні проблеми економіки та управління*. 2022. № 4. С. 41–58.
7. Ковальчук Н. М., Бондаренко В. В. Стратегії інноваційного розвитку логістичних мереж: монографія. Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2021. С. 98–145.
8. Стельмах І. М. Особливості формування інноваційної стратегії в транспортно-логістичних компаніях України. *Транспортна логістика*. 2020. № 3. С. 25–43.
9. Олійник І. В., Суржик А. В. Інновації в управлінні логістичними процесами в аграрному секторі України. *Економічний простір*. 2021. № 1. С. 55–71.

10. Литвин В. О. Інноваційні рішення у розвитку логістичної інфраструктури національної економіки: монографія. Київ: Наукова думка, 2022. С. 14–62.
11. Соколова Л. В., Деменчук В. Д. Теоретичні аспекти формування інноваційної логістичної стратегії. *Сучасні стратегії економічного розвитку: наука, інновації та бізнес-освіта*. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 3 грудня 2024 р.) / За заг. ред. д.е.н., проф. Т. В. Полозової. Харків. ХНУРЕ. 2024. С. 155-157.
12. Мельник М. А. Інноваційні стратегії та їх застосування в управлінні логістикою. *Науковий вісник Черкаського університету*. 2020. № 5. С. 80–92.
13. Захаренко Н. І. Проблеми впровадження інноваційних стратегій у транспортно-логістичних компаніях. *Науковий журнал з економіки та управління*. 2022. № 6. С. 37–49.
14. Бондаренко О. С. Інноваційні підходи до управління логістичними ланцюгами на підприємствах України. *Науковий журнал з логістики та транспорту*. 2023. № 2. С. 30–46.
15. Шевчук Т. І. Стратегічні напрями розвитку логістики в умовах інноваційних змін. *Наукові праці Чернівецького університету*. 2021. № 8. С. 12–29.
16. Бабіч І. О. Інноваційні стратегії для логістичних підприємств. *Економіка і підприємництво*. 2020. № 10. С. 89–104.
17. Павленко Л. П., Іванова Л. М. Інноваційна діяльність у системі логістики: теорія та практика: монографія. Київ : КНЕУ, 2021. С. 56–117.
18. Герасимчук В. О. Вплив інновацій на розвиток логістичних технологій в Україні. *Економіка і технології*. 2022. № 4. С. 21–38.
19. Назаренко М. І. Роль інновацій у стратегічному управлінні логістикою на підприємствах. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2020. № 3. С. 47–65.

20. Панченко Т. Г. Стратегії інноваційного розвитку логістичних підприємств в Україні. *Економічний журнал*. 2021. № 5. С. 72–88.
21. Тищенко В. І. Перспективи застосування інноваційних стратегій у логістиці в умовах цифрової трансформації. *Транспорт та логістика*. 2022. № 2. С. 50–68.
22. Двадцятий пішов: топ-20 цікавих фактів про компанію Нова пошта. URL: <https://rau.ua/novyni/novinikompanij/20-faktiv-pro-nova-poshta/>.
23. Фінансова звітність ТОВ «Нова Пошта». URL: <https://clarity-project.info/edr/31316718>.
24. Романич І. Б. Якість послуг поштово-логістичної компанії та інноваційна концепція її діяльності. URL: <http://www.ej.kherson.ua/journal/economic/29/2/3.pdf>.
25. Термінали. URL: <https://novaposhta.ua/terminals>.
26. Кобилюх О. Я. Гірна О. Б. Тренди цифровізації логістики на ринку e-commerce. *Socio-economic and management concepts: колективна монографія*. International Science Group. Boston: Primedia eLaunch, 2021. С. 121–127. DOI: <https://doi.org/10.46299/ISG.2021.MONO.ECON.I>.
27. Діджиталізація логістичних процесів у сучасних умовах. *Збірник наукових праць Національного авіаційного університету*. 2024. № 1. С. 144–146.
28. Логістика у 2024 році: тренди та виклики. SeaRates Blog. URL: <https://www.searates.com/ua/blog/post/logstika-u-2024-roc-trendi-ta-vikliki>.
29. Стратегічне управління та інвестиційно-логістична стратегія в умовах війни в Україні. *Вісник Східноукраїнського національного університету*. 2023. № 1. С. 88–95.
30. Логістичне управління в діяльності підприємств: сучасні підходи та концепції. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 4. С. 41–50.
31. Крикавський Є. В., Похильченко О. А., Фертч М. Логістика та управління ланцюгами поставок. Львівська політехніка, 2019. 848 с.

32. Chopra S., Meindl P. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. Pearson, 2019. 528 p.
33. Долженкова О. В. Інновації у логістиці: теорія та практика. Харків: Видавництво ХНАДУ, 2021. 278 с.
34. Christopher M. Logistics and Supply Chain Management. Pearson, 2022. 360 p.
35. Соколова Л. В., Деменчук В. Д Аналіз ключових характеристик інноваційних логістичних стратегій. Сталий економічний розвиток: інноваційні підходи та стратегічні перспективи: колективна монографія / За заг. ред. д.е.н., проф. Т. В. Полозової. Харків: ХНУРЕ, 2024. С.322-334.
36. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 051 Економіка освітньої програми «Економічна кібернетика» всіх форм навчання / Упоряд.: Т. В. Полозова, Л. В. Соколова, С. В. Гришко, В. В. Кирій, О. В. Мурзабулатова, І. А. Шейко, С. В. Степаненко. Електронне видання. Харків: ХНУРЕ, 2023. 56 с.
37. Методичні вказівки до оформлення контрольних, курсових та кваліфікаційних робіт (проєктів) для здобувачів усіх форм навчання спеціальностей 051 Економіка та 073 Менеджмент /Упоряд.: Т. В. Полозова, І. В. Колупаєва, Н. В. Довгопол, І. А. Шейко, І. Б. Прібильнова, Н. В. Помогалова. Електронне видання. Харків: ХНУРЕ, 2023. 26 с.