МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА

Факультет економіки та управління

Кафедра менеджменту

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА	**Менеджмент бізнес-організацій**
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	**07 Управління адміністрування**
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	**073 Менеджмент**

Форма навчання: очна (денна)

КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА
УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЇ
КАЛІНІЧЕНКА ЮРІЯ ОЛЕКСАНДРОВИЧА

Науковий керівник: к.е.н., доц., доц. кафедри менеджменту Наталія ГОЛІОНКО

Робота допущена до захисту перед екзаменаційною комісією з атестації здобувачів вищої освіти (ЕК)

В.о. завідувача кафедри: д.е.н., проф. Михайло САГАЙДАК

Київ-2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА

Факультет економіки та управління

Кафедра менеджменту

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА	**Менеджмент бізнес-організацій**
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	**07 Управління та адміністрування**
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	**073 Менеджмент**

ПОГОДЖЕНО:
Керівник проектної групи (гарант) освітньої програми
Олена ШАТІЛОВА
23 березня 2025 р

ЗАТВЕРДЖУЮ:
В.о. завідувача кафедри
Михайло САГАЙДАК
23 березня 2025 р.

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

здобувачу вищої освіти Калініченку Юрію Олександровичу

очної (денної) форми здобуття освіти

на підготовку кваліфікаційної бакалаврської роботи
на тему: «Управління логістичними процесами бізнес-організації» / «Management of logistics processes within a business organization»

Тему затверджено наказом ректора Університету від 19 березня 2025 р. № 523-ст

Кваліфікаційна бакалаврська робота виконується на матеріалах

ТОВ «Нова Пошта»

План кваліфікаційної бакалаврської роботи

Розділ 1	Теоретико-методичні основи управління логістичними процесами бізнес-організації
Розділ 2	Аналітичне оцінювання та напрями удосконалення управління логістичними процесами ТОВ «Нова Пошта»

Об'єкт дослідження:	управління логістичними процесами бізнес-організації
Предмет дослідження:	теоретичні основи та практичні підходи управління логістичними процесами бізнес-організації
Мета кваліфікаційної бакалаврської роботи:	теоретичне обґрунтування та розробка практичних рекомендацій щодо удосконалення управління логістичними процесами бізнес-організації

Конкретні завдання, які здобувач повинен виконати для досягнення поставленої мети:

У розділі 1

- розглянути зміст, сутність та значення управління логістичними процесами бізнес-організації,
- охарактеризувати методи управління логістичними процесами бізнес-організації,
- проаналізувати сучасні підходи до управління логістичними процесами бізнес-організації

У розділі 2

- провести діагностику системи логістичної діяльності ТОВ «Нова Пошта»,
- проаналізувати ефективність управління логістичними процесами в організації,
- обгрунтувати рекомендації з удосконалення управління логістичними процесами ТОВ «Нова Пошта» та їх реалізацію

Завдання підготував науковий керівник _____ **Наталія ГОЛІОНКО**

21 березня 2025 р.

Завдання одержав здобувач _____ **Юрій КАЛІНІЧЕНКО**

25 березня 2025 р.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна бакалаврська робота містить 88 сторінок, 8 рисунків, 29 таблиць. Перелік використаних джерел нараховує 97 найменувань.

Об'єкт дослідження – управління логістичними процесами бізнес-організації.

Предметом дослідження виступають теоретичні основи та практичні підходи управління логістичними процесами бізнес-організації.

Мета дослідження полягає теоретичному обґрунтуванні та розробці практичних рекомендацій щодо удосконалення управління логістичними процесами бізнес-організації.

Для досягнення визначеної мети необхідно виконати наступні завдання:

1. розглянути зміст, сутність та значення управління логістичними процесами бізнес-організації;
2. охарактеризувати методи управління логістичними процесами бізнес-організації;
3. проаналізувати сучасні підходи до управління логістичними процесами бізнес-організації;
4. провести діагностику системи логістичної діяльності ТОВ «Нова Пошта»;
5. проаналізувати ефективність управління логістичними процесами в бізнес-організації;
6. обгрунтувати рекомендації з удосконалення управління логістичними процесами ТОВ «Нова Пошта» та їх реалізацію.

Практичне значення результатів дослідження полягає у можливості застосування запропонованих рекомендацій у практичній діяльності ТОВ «Нова Пошта», що сприятиме підвищенню ефективності управління логістикою, зменшенню витрат та покращенню сервісу для кінцевого споживача.

Рік виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи 2025.

Рік захисту бакалаврської кваліфікаційної роботи 2025.

Ключові слова: логістичні процеси, управління логістикою, ефективність діяльності, оптимізація процесів, логістичний менеджмент, «Нова Пошта», підприємство, блокчей

В і д г у к

на кваліфікаційну бакалаврську роботу
здобувача факультету економіки та управління
галузі знань 07 «Управління та адміністрування»
спеціальності 073 «Менеджмент»
ОПП «Менеджмент бізнес-організацій»

Калініченка Юрія Олександровича
на тему **«Управління логістичними процесами бізнес-організації»**

Характер виконання роботи: ритмічний, КБР виконана згідно вимог освітньо-професійної програми.

Відповідність виконання роботи затвердженому Індивідуальному завданню: повністю відповідає.

Ступінь самостійності здобувача при виконанні роботи: високий, що засвідчила перевірка на академічні запозичення, та підтверджено у протоколі звіту подібності.

Уміння здобувача працювати з бібліографічними джерелами, аналізувати теоретичний та практичний матеріал, обґрунтовувати висновки та пропозиції (рекомендації), застосовувати сучасні інформаційні технології та аналітичний інструментарій: добрий рівень роботи з інформаційними джерелами, проаналізовано більше 90 літературних джерел, що опубліковані у фахових та аналітичних виданнях, навчальна література складає менше 10%; у аналітичному розділі автор проаналізував значну кількість літературних джерел щодо використання сучасних ІТ у логістичній діяльності, що допомогло обґрунтувати рекомендації для бізнес-організації.

Найбільш важливі результати теоретичного та практичного характеру і їх апробація (за наявності публікації автора): узагальнено теоретичні та методичні аспекти управління логістичними процесами в організації; проаналізовано особливості логістичної системи ТОВ «Нова пошта», його зовнішнє і внутрішнє середовище, особливості використання сучасних ІТ та систем підрозділами компанії; обґрунтовано пропозиції з впровадження блокчейн-платформи для автоматизації митного документообігу з огляду на розширення міжнародної мережі бізнес-організації. Апробація результатів дослідження та наукових здобутків автора не проводилась.

Рівень відповідності оформлення роботи вимогам: повністю відповідає.

Висновок про набуті здобувачем компетентності відповідно до ОПП “Менеджмент бізнес-організацій” і можливість присвоєння йому кваліфікації бакалавра менеджменту: засвоєні здобувачем знання й набуті під час виконання кваліфікаційної бакалаврської роботи загальні і фахові компетентності є підставою для здійснення ним практичної діяльності у сфері управління сучасними бізнес-організаціями різних видів діяльності у реальному секторі економіки.

Рекомендую присвоїти здобувачу Калініченко Ю.О. кваліфікацію «бакалавр менеджменту».

Науковий керівник доцентка кафедри, к.е.н., доцент Наталія ГОЛІОНКО

«23» травня 2025 р.

ЗМІСТ

ВСТУП……..3
РОЗДІЛ 1……..5
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЇ…….5
1.1 Сутність, значення та роль управління логістичними процесами бізнес-організації……5
1.2 Методи управління логістичними процесами бізнес-організації……..21
1.3 Сучасні підходи, моделі та інструменти управління логістичними процесами бізнес-організації……....27
РОЗДІЛ 2……30
АНАЛІТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ТА НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ТОВ «Нова Пошта»…….30
2.1 Діагностика системи логістичної діяльності ТОВ «Нова Пошта»…….30
2.2 Ефективність управління логістичними процесами в компанії ТОВ «Нова Пошта»……43
2.3 Рекомендації з удосконалення управління логістичними процесами на ТОВ «Нова Пошта»……...58
ВИСНОВКИ……...74
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……76

ВСТУП

Актуальність теми. В умовах сучасної глобалізації ринку та зростання конкурентоспроможності підприємств, ефективне управління логістичними процесами стає однією з ключових умов досягнення бізнес-цілей компанії. Логістика забезпечує не тільки оптимізацію витрат і ресурсів, але й значною мірою визначає рівень клієнтського сервісу, оперативність реакції на ринкові зміни та гнучкість бізнес-структури. Особливу актуальність дана тема набуває для українського бізнесу, зокрема для ТОВ «Нова Пошта», що є одним з лідерів на ринку логістичних послуг України. Вдосконалення системи управління логістикою є необхідною умовою подальшого розвитку та утримання лідерських позицій компанії.

Об'єкт дослідження – управління логістичними процесами бізнес-організації.

Предметом дослідження виступають теоретичні основи та практичні підходи управління логістичними процесами бізнес-організації.

Мета дослідження полягає теоретичному обґрунтуванні та розробці практичних рекомендацій щодо удосконалення управління логістичними процесами бізнес-організації.

Для досягнення визначеної мети необхідно виконати наступні завдання:

1. розглянути зміст, сутність та значення управління логістичними процесами бізнес-організації;
2. охарактеризувати методи управління логістичними процесами бізнес-організації;
3. проаналізувати сучасні підходи до управління логістичними процесами бізнес-організації;
4. провести діагностику системи логістичної діяльності ТОВ «Нова Пошта»;

5. проаналізувати ефективність управління логістичними процесами в бізнес-організації;
6. обгрунтувати рекомендації з удосконалення управління логістичними процесами ТОВ «Нова Пошта» та їх реалізацію.

Методи дослідження. Для розв'язання поставлених завдань використовувались такі методи: аналізу і синтезу (для систематизації теоретичних засад управління логістичними процесами), порівняльного аналізу (для оцінювання ефективності управління логістикою), метод експертних оцінок, системного підходу, економіко-статистичні та графічні методи аналізу.

Практичне значення результатів дослідження полягає у можливості застосування запропонованих рекомендацій у практичній діяльності ТОВ «Нова Пошта», що сприятиме підвищенню ефективності управління логістикою, зменшенню витрат та покращенню сервісу для кінцевого споживача.

Інформаційною базою дослідження є нормативно-правові акти України, підручники, монографії, наукові статті українських та зарубіжних авторів, офіційні сайти компанії ТОВ «Нова Пошта» та інші відкриті інтернет-джерела.

Структура роботи включає вступ, основна частина (два розділи), висновки, список використаних джерел. Кваліфікаційна бакалаврська робота містить 88 сторінок, 8 рисунків, 29 таблиць. Перелік використаних джерел нараховує 97 найменувань.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЇ

1.1 Сутність, значення та роль управління логістичними процесами бізнес-організації

Логістика — це всесторонній процес управління ресурсами з моменту їхнього придбання до доставки в кінцевий пункт призначення. Він включає отримання, зберігання та транспортування товарів. Історично, термін "логістика" застосовувався у військовій сфері для визначення методів отримання, зберігання та переміщення військового персоналу та постачання. З часом цей термін змінився і став однією з найважливіших бізнес-функцій, особливо в виробничому секторі. Такий історичний контекст підкреслює фундаментальну важливість логістики для забезпечення операційної ефективності як у військовій, так і в бізнес-сфері [72].

Рада професіоналів з управління ланцюгами постачання каже, що логістика є частиною управління ланцюгами поставок [73]. Вона планує, впроваджує і контролює ефективний і результативний потік і зберігання товарів, послуг і пов'язаної з ними інформації. Вона робить це від точки походження до точки споживання для задоволення потреб клієнтів. Це визначення підкреслює участь логістики у всьому ланцюгу поставок і вказує на важливість як прямого, так і зворотного потоку. Цей підхід показує, як ми насправді починаємо дивитися на логістику цілісно. Це означає, що ми розглядаємо не тільки доставку товарів, але й управління поверненнями [1]. У табл. 1.1 нижче узагальнено визначення поняття «логістика» від різних авторів.

Таблиця 1.1 – Приклади визначень логістики від різних джерел

Автор / Джерело	Визначення логістики
CSCMP (Рада з управління ланцюгами)	Логістичний менеджмент – це частина управління ланцюгом постачання, яка планує, впроваджує і контролює ефективний та результативний рух і зберігання товарів, послуг та пов'язаних з ними даних від точки походження до точки споживання з метою задоволення вимог клієнтів.
Вікіпедія (загальне визначення)	Логістика – це процес детального планування, реалізації та контролю за ефективним переміщенням і зберіганням товарів, послуг та інформації від місця їх походження до місця споживання з метою задовольнити потреби споживачів.

Джерело: розроблено автором на основі [72, 73, 74, 75]

Управління логістикою передбачає визначення потенційних дистриб'юторів і постачальників та оцінку їхньої ефективності й доступності. Цей вимір підкреслює активну роль логістики у створенні та підтримці мережі надійних партнерів, яка необхідна для безперервного потоку товарів. Маємо на увазі не лише фізичний потік, але й вибір стратегічного партнера. Логістика передбачає ретельне планування та вибір партнерів, які можуть надійно підтримувати весь процес. Таке довгострокове мислення має важливе значення для зменшення перебоїв і забезпечення стабільного потоку ресурсів. Основна мета управління логістикою - забезпечити, щоб потрібний обсяг необхідних або вхідних даних був доступний у потрібний час, доставлений у потрібне місце в потрібному стані і переданий потрібному внутрішньому або зовнішньому клієнту. Ідея семи «П» узагальнює ці цілі: правильний продукт, правильна кількість, правильний час, правильний стан, правильне місце, правильний клієнт, правильна ціна. Ця ідея є важливим і легко прийнятним набором цілей для ефективного управління логістикою. Вона підкреслює

багатовимірність логістики, яка виходить за рамки фізичного транспортування і включає в себе якість, пунктуальність та економічну ефективність [1]; [2].

Логістика в бізнесі включає в себе всі аспекти управління складом, управління запасами, виконання замовлень і транспортування. Це дає реальне уявлення про великі функціональні області логістики та ілюструє обсяг діяльності, що входить в управління логістикою. Поділ цих основних елементів вказує на те, що логістика є складною, багатогранною функцією, яка включає в себе набори навичок з багатьох різних дисциплін [2].

Логістичні процеси включають всі види діяльності, пов'язані з плануванням, управлінням і виконанням переміщення товарів всередині компанії, що охоплюють весь ланцюг поставок від виробництва до кінцевого споживача. Дане визначення підкреслює системний характер логістичних процесів та їх інтеграцію по всьому ланцюгу поставок. Це не перелік ізольованих видів діяльності, а скоріше взаємопов'язаний потік. Усі наведені процеси спрямовані на доставку потрібної кількості матеріалів у потрібний час і в потрібне місце за правильною ціною. Це посилює основні цілі логістичних процесів, безпосередньо пов'язуючи їх з потребами клієнтів і бізнес-операціями [3, 4, 7, 8].

Деякі приклади найбільш важливих логістичних процесів включають закупівлі, складування, контроль запасів, виконання замовлень і відвантаження, а також транспортування і доставку продукції. Інші приклади включають обробку вантажів, отримання сировини та відвантаження. Наведення кількох конкретних прикладів допоможе зробити визначення логістичних процесів більш чітким і продемонструвати діапазон видів діяльності, що входять до їх складу. Добре організовані логістичні процеси мають неоціненне значення для економії витрат, підвищення ефективності та забезпечення безперешкодної міжвідомчої та партнерської співпраці. Це підкреслює прямий внесок правильно спланованих логістичних процесів у загальну продуктивність бізнесу. Спланований логістичний процес гарантує належну координацію всіх видів діяльності. Координація є основною темою,

яка підкреслює необхідність бездоганної інтеграції різних видів логістичної діяльності [3, 4, 5, 6, 7, 8].

Логістика - це функція, тоді як логістичні процеси - це окремі види діяльності, які формують функцію. Логістичний менеджмент встановлює, впроваджує і регулює ці процеси. Логістичні процеси - це реальне виконання принципів логістичного менеджменту, що забезпечує успішний потік і зберігання продуктів та інформації. Без чітких і впроваджених процесів загальна логістична стратегія не може бути реалізована [3, 4, 7].

Приклади логістичних процесів

Логістичні операції передбачають різні форми діяльності, від контакту з постачальником до доставки товару клієнту. Вони включають замовлення сировини, отримання, зберігання, внутрішню обробку та відвантаження товарів [6, 7].

У розподільчому центрі прикладами логістичних операцій є вантажно-розвантажувальні роботи, які передбачають дбайливе поводження з вантажем за допомогою відповідного обладнання, наприклад, навантажувачів. Приймання матеріалів, що надходять, є ще однією важливою операцією, яка передбачає швидку перевірку якості та кількості вантажу, а також використання збирачів даних і зчитувачів штрих-кодів для підвищення ефективності. Зберігання продукції, класифікованої за типом, маршрутом і датою, має важливе значення для забезпечення пошуку і своєчасної доставки. Комплектування - це збір окремих вантажів зі складу, іноді з використанням голосових систем, які повідомляють про місцезнаходження та кількість товару. Відвантаження - це, нарешті, дуже важливий етап, який включає точну перевірку вантажу, підтвердження замовлення та підготовку документації для перевізника, де автоматизація може допомогти підвищити швидкість і точність [5, 6].

Іншими прикладами логістичних процесів є закупівлі, тобто постачання сировини або продукції до точки продажу, логістичного центру або виробничого центру. Управління запасами відіграє життєво важливу роль в

управлінні рівнями запасів і термінами виконання замовлень для задоволення потреб клієнтів. Обробка замовлень і доставка - це пакування продукції, придбаної клієнтами, для відправки з меншими витратами і в найкоротші терміни. Транспортування і доставка продукції, особливо «остання миля», є ще одним основним логістичним процесом [8]. У табл. 1.2 представлено ключові компоненти управління логістикою, що дозволяють забезпечити комплексний підхід до організації ефективної логістичної діяльності підприємства.

Таблиця 1.2 - Ключові процеси управління логістикою

Процес управління логістикою	**Опис**
Обслуговування клієнтів	Діяльність, спрямована на задоволення потреб клієнтів, включаючи обробку замовлень, запитів та скарг
Прогнозування попиту	Прогнозування майбутнього попиту на продукцію для планування запасів та виробництва
Складське господарство	Управління складськими приміщеннями для зберігання товарів, включаючи організацію, безпеку та контроль клімату
Обробка матеріалів	Переміщення, захист, зберігання та контроль матеріалів та продуктів на складі
Контроль запасів	Нагляд за рівнем запасів для забезпечення наявності достатньої кількості товарів для задоволення попиту без надмірного запасування
Обробка замовлень	Процес отримання, перевірки та підготовки замовлень клієнтів до відправлення
Транспортування	Переміщення товарів з одного місця в інше, включаючи вибір перевізника, маршрутизацію та відстеження

Джерело: розроблено автором на основі [5, 6, 7, 8]

Значення управління логістичними процесами у сучасному бізнес-середовищі

Глобалізація надзвичайно ускладнила ланцюги поставок, оскільки в них задіяні численні країни, правила, часові пояси та культури, що створює труднощі в координації виробництва, логістики та управління запасами. Вона перетворила логістику з переважно внутрішнього питання на складну міжнародну справу. Глобалізація вимагає нових стратегій і технологій для управління зростаючими масштабами і складністю. Розширення ринків і бази постачання за межі кордонів призвело до створення складних мереж, які потребують передового логістичного управління для досягнення ефективності та запобігання збоям.

Успішна логістика у світі сучасної глобалізації значною мірою залежить від ефективних відносин і комунікації між усіма зацікавленими сторонами, а взаємопов'язаність глобальних ланцюгів поставок означає, що співпраця є ключовим фактором для подолання відстані, регулювання та культурних відмінностей [9].

Компанії повинні звикнути змінюватися різноманітним регуляторним середовищем, бути інформаційними про правила імпорту/експорту, тарифи та митні правила в усіх країнах для знищення затримок і штрафів. Інформація щодо складнощів міжнародних торговельних правил є відкритою для завдань управління світовою логістикою. Підтримання різних міжнародних правил є місцем для безперешкодного транскордонного перевезення товарів та внесення цінових штрафів [9].

Глобалізація також посилила увагу до сталого розвитку в управлінні логістикою, зі зростаючими вимогами до екологічно чистих практик та рішень, включаючи оптимізовані транспортні маршрути та зменшення відходів упаковки. Екологічний вплив глобальних логістичних операцій є все більш важливим фактором для бізнесу та споживачів. Оскільки ланцюги поставок стають більш глобальними, екологічний слід логістики також

зростає, що призводить до посилення тиску на впровадження екологічно стійких практик [9].

Технологічність у логістиці відіграє вирішальну роль в управлінні складністю глобальної логістики завдяки відстеженню в реальному часі, автоматизованому управлінню запасами та аналітиці даних, що забезпечує краще планування, виконання та моніторинг логістичних видів діяльності. Їх розвиток є незамінним інструментом для управління масштабом та складністю сучасних глобальних логістичних операцій. Без передових технологічних рішень було б майже неможливо ефективно координувати та контролювати величезні мережі, залучені до глобальних ланцюгів поставок [9]. Нижче наведено табл. 1.3, що містить п'ять основних цифрових технологій, які відіграють важливу роль у сучасній логістиці. Для кожної технології подано її назву, короткий опис та значення в управлінні глобальними логістичними процесами (наприклад, покращення відстеження, автоматизація процесів, аналітика даних тощо).

Таблиця 1.3 – П’ять основних цифрових технологій у сучасній логістиці

Технологія	**Опис**	**Значення для глобальної логістики**
Інтернет речей (IoT)	Мережа фізичних датчиків і пристроїв, підключених до інтернету, що дає змогу в реальному часі моніторити товари від виробництва до споживача та забезпечує прозорість на кожному етапі ланцюга постачання.	Забезпечує наскрізне відстеження вантажів і умов їх перевезення (місцезнаходження, температура тощо) та оперативне реагування на затримки, підвищуючи ефективність і прозорість перевезень у глобальному масштабі.
Штучний інтелект (AI)	Програмні системи, що використовують алгоритми машинного навчання для аналізу великих масивів	Аналізує дані в реальному часі для точного прогнозування попиту, оптимізації маршрутів

	даних та автоматизації інтелектуальних завдань, здатні революційно покращити процеси прийняття рішень і загальну ефективність логістики.	доставки та автоматизації складських операцій – це знижує витрати і прискорює виконання замовлень. Наприклад, ранні впровадження AI вже дозволили зменшити логістичні витрати на 15% і суттєво покращити управління запасами та рівень обслуговування клієнтів.
Блокчейн	Розподілена технологія реєстру транзакцій, яка гарантує прозорий та незмінний облік даних.	Дозволяє відстежувати походження товарів і підвищувати довіру між учасниками ланцюга постачання, тому що кожна транзакція зберігається в незмінному реєстрі, що забезпечує повну простежуваність вантажу, запобігає появі контрафактної продукції та сприяє дотриманню регуляторних вимог.
Робототехніка та автоматизація	Застосування роботизованих пристроїв і автоматизованих систем у логістичних операціях для виконання рутинних або фізично важких завдань (напр. Переміщення, пакування, сортування	Підвищує швидкість і точність виконання операцій, дозволяючи обробляти замовлення цілодобово з мінімальними помилками. Наприклад, впровадження складів з роботами здатне збільшити пропускну спроможність

	товарів) з мінімальним втручанням людини	більш ніж на 20% та вдвічі скоротити час обробки замовлень, що прискорює доставку товарів глобально.
Аналіз великих даних (Big Data	Збирання і опрацювання значних обсягів різнорідних даних про логістичні процеси (перевезення, запаси, попит тощо) з метою виявлення закономірностей та підтримки обґрунтованих рішень на всіх рівнях управління.	Забезпечує глибоку прозорість ланцюгів постачання та прогностичну аналітику: менеджери в режимі реального часу отримують повний огляд переміщення товарів і можуть завчасно виявляти неефективності. Це дозволяє оптимізувати маршрути і запаси та швидко реагувати на проблеми, підвищуючи оперативність і ефективність глобальних логістичних операцій.

Джерело: розроблено автором на основі [9, 10, 11, 17, 21, 36, 37]

Аналітика даних стала наріжним каменем сучасного управління ланцюгами поставок, пропонуючи розуміння, що сприяє ефективності та прийняттю стратегічних рішень. Здатність збирати та аналізувати величезні обсяги даних надає цінну інформацію для оптимізації логістичних операцій. Прийняття рішень на основі даних забезпечує краще прогнозування, оптимізацію маршрутів та управління запасами, що призводить до підвищення ефективності та економії витрат.

Інтернет речей (IoT) забезпечує відстеження та моніторинг товарів у реальному часі, надаючи повну видимість протягом усього ланцюга поставок. Покращена видимість дозволяє проактивно керувати потенційними збоями та покращувати комунікацію з клієнтами. Інформація про місцезнаходження та

стан товарів у реальному часі забезпечує більший контроль та дозволяє своєчасно втручатися у разі виникнення проблем.

Штучний інтелект (ШІ) та машинне навчання (МН) використовуються для оптимізації планування маршрутів, мінімізації споживання палива, автоматизації підбору вантажів, максимізації використання потужностей, а також для покращення прогнозування попиту та управління запасами. ШІ та МН пропонують потужні інструменти для оптимізації складних логістичних операцій та більш точних прогнозів. Ці технології можуть аналізувати складні закономірності та великі набори даних для виявлення ефективності та покращення прийняття рішень у різних логістичних функціях [10, 17].

Системи управління складом (WMS) та системи управління транспортуванням (TMS), часто інтегровані з системами планування ресурсів підприємства (ERP), оптимізують складські операції, транспортування, підвищують точність даних та покращують загальну видимість та ефективність ланцюга поставок. Ці програмні рішення є важливими для управління щоденними операціями складів та транспортування, надаючи централізовану платформу для управління даними та процесами. Інтеграція цих систем усуває розрізненість даних, автоматизує процеси та забезпечує цілісне бачення ланцюга поставок, що призводить до значних операційних покращень.

Новітні технології, такі як блокчейн, досліджуються для підвищення безпеки та прозорості логістичних транзакцій шляхом надання незмінного запису всього процесу ланцюга поставок. Технологія блокчейн пропонує потенціал для підвищення довіри та зменшення шахрайства у складних логістичних мережах. Децентралізований та безпечний характер блокчейну може забезпечити надійний запис усіх транзакцій та переміщень у ланцюзі поставок, підвищуючи прозорість та підзвітність.

Сучасні споживачі, під впливом розвитку електронної комерції, вимагають швидших та надійніших варіантів доставки, включаючи доставку в той же або наступний день, що змушує логістичні компанії впроваджувати

інновації та оптимізувати процеси доставки "останньої милі". "Ефект Amazon" та зростання онлайн-торгівлі значно підвищили очікування клієнтів щодо швидкості та зручності доставки. Компанії повинні адаптувати свої логістичні стратегії для задоволення цих вимог, інакше вони ризикують втратити клієнтів на користь конкурентів, які пропонують швидшу та надійнішу доставку [11]. У табл. 1.4 наведено аналіз впливу глобалізації, сучасних технологій та змін у споживчих вимогах на логістичні процеси бізнес-організації.

Таблиця 1.4 - Вплив глобалізації, технологій та споживчих вимог на логістику

Фактор	**Ключові впливи на логістику**
Глобалізація	Підвищення складності ланцюгів поставок, необхідність посиленої співпраці, адаптація до різноманітних регуляторних середовищ, зростання уваги до сталого розвитку, вирішальна роль технологій в управлінні.
Технології	Покращення швидкості та точності доставки (автономні транспортні засоби, дрони), підвищення ефективності та прийняття стратегічних рішень (аналітика даних), забезпечення видимості (IoT), оптимізація процесів (ШІ, МН), впорядкування складських та транспортних операцій (WMS, TMS, ERP), підвищення безпеки та прозорості (блокчейн).
Споживчі вимоги	Потреба у швидшій та надійнішій доставці (в той же або наступний день), очікування прозорості та видимості статусу замовлення в реальному часі, зростання попиту на різноманітність та індивідуалізацію продукції, підвищення значущості сталого розвитку, вплив економічних криз на переваги щодо доставки та витрат.

Джерело: розроблено автором на основі [9, 10, 11, 17]

Роль управління логістикою у підвищенні конкурентоздатності та оптимізації діяльності підприємств

Ефективні логістичні операції можуть значно знизити операційні витрати за рахунок оптимізації транспортних маршрутів та управління запасами, зменшення відходів та уникнення таких проблем, як надмірне або

недостатнє запасування. Оптимізація витрат є основною рушійною силою інвестицій в ефективне управління логістикою. За рахунок оптимізації різних аспектів ланцюга поставок підприємства можуть досягти значної економії витрат, що безпосередньо впливає на їхній прибуток [13, 14].

Стратегічне розташування розподільних центрів може скоротити терміни виконання замовлень та транспортні витрати. Проектування мережі відіграє вирішальну роль у мінімізації логістичних витрат. Розміщення складів та розподільних центрів у стратегічно важливих місцях може скоротити відстані доставки та підвищити загальну ефективність [13].

Використання програмного забезпечення для оптимізації маршрутів може призвести до більш ефективних маршрутів доставки, зменшуючи споживання палива та викиди. Планування маршрутів на основі технологій є ключовою тактикою для зменшення транспортних витрат. За рахунок використання даних та алгоритмів підприємства можуть визначати найбільш економічно вигідні та швидкі маршрути для своїх доставок.

Ефективне управління запасами мінімізує потребу в надмірних запасах та пов'язаних з ними витратах на зберігання, зменшуючи ризик надмірного запасування та застаріння. Налагодження балансу попиту та пропозиції за рахунок оптимізованих рівнів запасів є вирішальним для контролю витрат. Надмірні запаси заморожують капітал та збільшують витрати на зберігання, тоді як недостатні запаси можуть призвести до втрати продажів. Ефективне управління логістикою спрямоване на досягнення оптимального балансу в цих показниках [13, 14].

Переговори щодо кращої позиції у ціновій політиці з постачальниками та оптимізація способів транспортування (наприклад, мультимодальні перевезення) можуть додатково знизити загальні логістичні витрати. Стратегічні рішення щодо постачання та транспортування можуть забезпечити значні зменшення витрат. За рахунок ретельного вибору постачальників та способів транспортування підприємства можуть

використовувати свою купівельну спроможність та оптимізувати свою логістичну мережу для підвищення економічної ефективності [13].

Своєчасна та точна доставка товарів, що забезпечується ефективним управлінням логістикою, безпосередньо впливає на клієнтський досвід, сприяючи довірі та лояльності. Безперебійна та чітка доставка є ключовим аспектом задоволеності клієнтів на сучасному ринку. Коли клієнти отримують свої замовлення вчасно та відповідно до очікувань, це зміцнює довіру до компанії та заохочує повторні покупки [13, 14].

Надання інформації про відстеження в реальному часі та регулярних оновлень статусу відправлень підвищує задоволеність клієнтів, тримаючи їх в курсі подій та зменшуючи невизначеність. Прозорість процесу доставки високо цінується клієнтами. Знання статусу свого замовлення дозволяє клієнтам планувати відповідно та зменшує потребу звертатися до служби підтримки для отримання оновлень [12].

Пропонування гнучких варіантів доставки та ефективна обробка повернень сприяють позитивному клієнтському досвіду. Задоволення різноманітних потреб клієнтів та забезпечення безпроблемних повернень є важливими репутаційними інтересами будь-якої організації. Різні клієнти мають різні переваги щодо доставки, і можливість вибору варіантів, що відповідають їхнім потребам, а також покращує їхній загальний досвід. Зручні та гнучкі процеси повернення мінімізують розчарування та створюють позитивне враження [14].

Ефективна логістика забезпечує наявність продукції, задовольняючи попит клієнтів та запобігаючи дефіциту, що може призвести до втрати зниження продажів та лояльності споживачів. Наявність потрібних товарів на складі, коли та де вони потрібні клієнтам, є важливим для задоволення їхніх очікувань. Ефективне прогнозування попиту та управління запасами, а також ключові компоненти логістики, забезпечують задоволення усіх потреб клієнтів без затримок [13, 14]. У табл. 1.5 розкрито роль управління логістикою у створенні та підтриманні конкурентних переваг бізнес-

організації, таких як оптимізація витрат, покращення обслуговування клієнтів і скорочення часу виходу на ринок

Таблиця 1.5 - Роль управління логістикою у підвищенні конкурентоздатності

Конкурентна перевага	**Внесок управління логістикою**
Оптимізація витрат	Впорядкування транспортних маршрутів та управління запасами, стратегічне розташування розподільних центрів, використання програмного забезпечення для оптимізації маршрутів, ефективне управління запасами, переговори про кращі ціни з постачальниками, оптимізація способів транспортування
Покращення обслуговування клієнтів	Своєчасна та точна доставка товарів, надання інформації про відстеження в реальному часі, пропонування гнучких варіантів доставки, ефективна обробка повернень, забезпечення наявності продукції, персоналізовані варіанти доставки
Швидший час виходу на ринок	Скорочення термінів виконання замовлень, оптимізація транспортних та розподільних мереж, ефективні складські операції (автоматизовані комплектація та пакування), ефективна координація ланцюга поставок

Джерело: розроблено автором на основі [12, 13, 14]

Персоналізовані та індивідуальні варіанти доставки можуть додатково підвищити задоволеність та лояльність клієнтів. Надання логістичних послуг з урахуванням індивідуальних переваг клієнтів може створити конкурентну перевагу. Пропонування таких варіантів, як конкретний час або місце доставки, може покращити клієнтський досвід та зміцнити відносини [14].

Оптимізовані логістичні процеси скорочують час виходу на ринок, дозволяючи компаніям виводити продукцію на ринок швидше за конкурентів. Швидкість виходу на ринок є критично важливою конкурентною перевагою в багатьох галузях. Ефективна логістика забезпечує швидке проходження продукції через ланцюг поставок від виробництва до рук споживача [13, 14].

Оптимізовані транспортні та розподільні мережі мінімізують затримки та забезпечують швидші терміни доставки. Ефективне переміщення товарів є вирішальним для скорочення часу виходу на ринок. Добре сплановані транспортні маршрути та ефективні стратегії розподілу мінімізують час транспортування та швидше доставляють продукцію клієнтам.

Ефективні складські операції, включаючи автоматизовані процеси комплектації та пакування, сприяють швидшому виконанню замовлень. Оптимізація складських операцій скорочує час, необхідний для обробки та відправлення замовлень. Автоматизація та оптимізовані робочі процеси на складі забезпечують швидку підготовку та відправлення замовлень.

Ефективна координація ланцюга поставок, що забезпечується інтегрованою логістикою, гарантує безперебійний потік матеріалів та інформації, зменшуючи затори та прискорюючи загальний процес. Добре скоординований ланцюг поставок є важливим для мінімізації затримок та прискорення виходу на ринок. Коли всі етапи ланцюга поставок працюють безперебійно, це зменшує «тертя» та забезпечує швидке виведення продукції на ринок [13, 14].

Управління логістикою є невід'ємною частиною управління ланцюгами поставок, координуючи діяльність, пов'язану з пошуком джерел, закупівлями, виробництвом та доставкою товарів. Логістика виступає операційним двигуном ширшого ланцюга поставок. Ефективна логістика забезпечує безперебійний потік товарів та інформації на всіх етапах ланцюга поставок, сприяючи загальній ефективності.

Інтегровані логістичні програми підвищують ефективність, забезпечуючи повну видимість та цілісно збалансовуючи потреби в усьому ланцюзі поставок. Цілісний підхід до оптимізації логістики в усьому ланцюзі поставок дає найкращі результати. Розглядаючи всі аспекти ланцюга поставок інтегровано, підприємства можуть виявляти та усувати неефективність, яка може бути пропущена при більш ізольованому підході [13]. У табл. 1.6

наведено основні сфери оптимізації діяльності підприємств завдяки ефективному управлінню логістичними процесами.

Таблиця 1.6 - Управління логістикою як фактор оптимізації діяльності підприємств

Сфера оптимізації	**Внесок управління логістикою**
Управління ланцюгами поставок	Координація діяльності, пов'язаної з пошуком джерел, закупівлями, виробництвом та доставкою товарів; інтегровані логістичні програми; інтеграція технологій (ERP, WMS, TMS)
Управління запасами	Відстеження кількості та місцезнаходження товарів, балансування рівнів запасів, прогнозування попиту (з використанням ШІ та аналітики даних), автоматизація складу та передові системи управління запасами
Транспортування та дистрибуція	Вибір найбільш відповідного виду транспорту, планування найефективніших маршрутів, використання програмного забезпечення для оптимізації маршрутів, системи управління транспортуванням (TMS), оптимізація доставки "останньої милі"
Складське господарство	Належне зберігання, захист та збереження товарів; ефективне управління складом; автоматизація складських процесів (WMS); використання роботів та автоматизованих систем; ефективне управління складським простором

Джерело: розроблено автором на основі [13, 14]

Отже, управління логістичними процесами є комплексним фактором підвищення ефективності діяльності підприємства. Воно забезпечує оптимізацію витрат, своєчасність постачань та покращення обслуговування клієнтів, що в сукупності формує конкурентні переваги бізнес-організації.

1.2 Методи управління логістичними процесами бізнес-організації

Управління логістикою передбачає використання складної мережі людей, транспорту, складів, запасів, пакування, обладнання для обробки матеріалів і технологій для задоволення потреб клієнтів. Ключові компоненти включають управління транспортуванням, управління складом, управління замовленнями та сталий розвиток. Ефективне управління логістикою має важливе значення для забезпечення точності доставки, мінімізації витрат і підвищення задоволеності клієнтів [14].

Загальні підходи до управління логістикою включають співпрацю між відділами та партнерами, використання даних для оптимізації, стандартизацію процесів, постійне вдосконалення та управління ризиками. Вони можуть включати дропшипінг, використання сторонніх логістичних провайдерів 3PL (3PL – third-party logistics, залучення зовнішніх компаній для виконання логістичних функцій) і крос-докінг (cross-docking – технологія перевантаження, за якої вантажі із транспорту постачальника одразу направляються на відправлення, пропускаючи зберігання на складі) для підвищення ефективності [14].

Методи управління логістикою можна класифікувати за різними критеріями. Залежно від напрямку потоку матеріалів розрізняють вхідну логістику (управління матеріалами від постачальників), виробничу логістику (управління матеріалами в процесі виробництва) та вихідну логістику (доставка готової продукції клієнтам). Існує також зворотна логістика, яка займається поверненням товарів. За рівнем управління виділяють стратегічне, структурне, функціональне та операційне управління логістикою. Крім того, методи можуть бути класифіковані за функціональними областями, такими як управління замовленнями, управління запасами, управління складом та управління транспортуванням [12, 13, 14]. У табл. 1.7 класифіковано методи

управління логістикою відповідно до напрямку потоку матеріалів, що дозволяє краще зрозуміти специфіку кожного виду логістики.

Таблиця 1.7 - Класифікація методів управління логістикою за напрямком потоку матеріалів

Тип логістики	Опис
Вхідна логістика	Управління матеріалами, що надходять від постачальників до виробничих потужностей або складів. Охоплює закупівлю, транспортування та зберігання вхідних матеріалів
Виробнича логістика	Управління матеріалами та інформацією в процесі виробництва. Фокусується на оптимізації потоку матеріалів у межі виробничого циклу
Вихідна логістика	Управління потоком готової продукції від виробничих потужностей до кінцевих споживачів. Включає зберігання, транспортування та дистрибуцію
Зворотна логістика	Процес управління поверненням товарів від споживачів до постачальників або виробників. Охоплює ремонт, переробку, утилізацію або повторне введення товарів в обіг

Джерело: розроблено автором на основі [12, 13, 14]

Системний підхід є методологічною основою управління логістичними процесами, розглядаючи будь-який об'єкт логістики як єдину систему, що складається з взаємопов'язаних підсистем. Цей підхід передбачає комплексне вивчення подій, ситуацій або об'єктів з точки зору системного аналізу, враховуючи макро- та мікрорівні, детерміновані, стохастичні, статистичні та динамічні аспекти.

Аналітичні та експертні методи управління

Аналітичні методи в управлінні логістикою передбачають використання даних та статистики для отримання цінної інформації та прийняття обґрунтованих рішень. Описова аналітика використовується для розуміння минулих і поточних операцій шляхом вивчення історичних даних про час доставки, витрати та ефективність складу. Прогнозна аналітика використовує алгоритми та статистичні методи для прогнозування майбутніх результатів,

таких як потенційні затримки доставки або коливання попиту. Прескриптивна аналітика виходить за межі прогнозування, рекомендуючи конкретні дії для досягнення логістичних цілей, наприклад, оптимізацію графіків роботи або скорочення понаднормової роботи. Діагностична аналітика допомагає визначити причини виникнення проблем, наприклад, раптове зниження швидкості зчитування на складі. Когнітивна аналітика є новим підходом, спрямованим на отримання контекстуальних висновків з даних, імітуючи прийняття рішень людиною.

Приклади використання аналітичних методів включають динамічну оптимізацію маршрутів, яка використовує дані в реальному часі для визначення найефективніших маршрутів доставки, враховуючи такі фактори, як трафік і погодні умови. Прогнозне обслуговування використовує дані датчиків для прогнозування потреби в обслуговуванні транспортних засобів до виникнення поломок, мінімізуючи час простою. Видимість логістики в реальному часі передбачає постійний моніторинг і аналіз даних з GPS і RFID-міток для забезпечення повного огляду операцій. Аналітика також допомагає в оптимізації запасів, розміщенні складів, оцінці постачальників і підвищенні продуктивності праці.

Експертні методи в управлінні логістикою покладаються на знання та досвід професіоналів для прийняття рішень та вирішення проблем. Ці методи часто використовуються, коли кількісні дані обмежені або ненадійні. Одним з експертних методів є метод Дельфі, який передбачає опитування групи експертів кілька разів для досягнення консенсусу щодо прогнозу або рішення. Опитування торгового персоналу також може надати цінну інформацію, оскільки вони безпосередньо взаємодіють з клієнтами та розуміють ринкові умови. Мозковий штурм залучає групу людей для генерування ідей і прогнозів [14, 15]. У табл. 1.8 показано приклади аналітичних методів, які можуть використовуватись у процесі управління логістикою для ефективного планування та вирішення проблем.

Таблиця 1.8 - Приклади аналітичних методів в управлінні логістикою

Тип аналітики	Опис	Приклади використання
Описова аналітика	Аналіз історичних даних для розуміння минулих та поточних операцій	Вивчення часу доставки, витрат на транспортування, ефективності складу
Прогнозна аналітика	Використання статистичних методів та алгоритмів для прогнозування майбутніх результатів	Прогнозування затримок доставки, коливань попиту
Прескриптивна аналітика	Рекомендації щодо конкретних дій для досягнення логістичних цілей на основі прогнозів	Оптимізація графіків роботи, скорочення понаднормової роботи
Діагностична аналітика	Визначення причин виникнення проблем	Аналіз причин зниження швидкості зчитування на складі
Когнітивна аналітика	Отримання контекстуальних висновків з даних, імітація прийняття рішень людиною	Визначення оптимальних способів перепакування товарів для уникнення проблем з маркуванням

Джерело: розроблено автором на основі [12, 13, 14, 15, 16]

Експертні поради можуть бути корисними для визначення цілей транспортної логістики, розробки планів на випадок непередбачених обставин та впровадження автоматизації. Регулярна комунікація з працівниками та клієнтами також має важливе значення для ефективного управління логістикою [16].

Економіко-математичні моделі та інформаційні технології в управлінні логістикою

Економіко-математичне моделювання є важливим інструментом в управлінні логістикою, що дозволяє оптимізувати різні аспекти ланцюга поставок. Математичні моделі можуть бути аналітичними або імітаційними. Аналітичні моделі використовуються, коли структура системи відносно

проста і може бути описана математично, тоді як імітаційні моделі використовуються для вивчення складних систем, що характеризуються невизначеністю [12, 13].

Лінійне програмування є широко використовуваною математичною моделлю для визначення оптимального розподілу ресурсів і максимізації прибутку за певних умов, застосовуючись до задач виробництва, транспортування та планування. Транспортний алгоритм "Сімплекс" використовується для оптимізації транспортних маршрутів з метою мінімізації загальних витрат. Інші економіко-математичні моделі включають моделі черг, теорію графів і методи багатокритерійного прийняття рішень [12, 13].

Інформаційні технології (IT) відіграють вирішальну роль в управлінні сучасними логістичними процесами, підвищуючи ефективність, зменшуючи витрати та покращуючи співпрацю. Електронна комерція, включаючи електронний обмін даними (EDI), електронну пошту та електронні перекази коштів, полегшує швидкий обмін інформацією між організаціями. Штрих-кодування та сканери, а також RFID-технологія (радіочастотна ідентифікація) підвищують точність і швидкість управління запасами та обробки вантажів. Системи SKU DIM (Stock Keeping Unit Dimension) автоматично фіксують розміри та вагу вантажів, зменшуючи кількість помилок і підвищуючи точність виставлення рахунків [12, 13, 14].

Програмне забезпечення для оптимізації маршрутів і системи GPS-відстеження допомагають компаніям планувати найефективніші маршрути, відстежувати вантажі в реальному часі та підвищувати ефективність доставки. Системи управління складом (WMS) і системи управління транспортуванням (TMS) інтегруються з системами планування ресурсів підприємства (ERP) для оптимізації складських і транспортних операцій, забезпечуючи видимість і підвищуючи ефективність ланцюга поставок. Хмарні обчислення забезпечують централізоване зберігання даних і масштабовані рішення для логістичних операцій [14, 15]. У табл. 1.9 наведено економіко-математичні

моделі, що дозволяють оптимізувати управлінські рішення у сфері логістики за допомогою математичних підходів.

Таблиця 1.9 - Економіко-математичні моделі в управлінні логістикою

Модель	**Опис**	**Застосування в логістиці**
Лінійне програмування	Математична модель для визначення оптимального розподілу ресурсів та максимізації прибутку за певних умов	Оптимізація виробництва, транспортування, планування
Транспортний алгоритм "Сімплекс"	Алгоритм для оптимізації транспортних маршрутів з метою мінімізації загальних витрат	Визначення найефективніших маршрутів доставки
Моделі черг	Математичні моделі для аналізу та оптимізації систем з очікуванням	Управління завантаженістю складів, оптимізація часу очікування транспорту
Теорія графів	Розділ математики, що вивчає властивості графів	Моделювання транспортних мереж, оптимізація маршрутів
Методи багатокритерійного прийняття рішень	Методи для прийняття рішень при наявності багатьох критеріїв	Вибір постачальників, оцінка логістичних рішень

Джерело: розроблено автором на основі [12, 13, 14, 15]

Як показано в табл. 1.9**,** використання економіко-математичних моделей (лінійного програмування, теорії графів, тощо) дозволяє оптимізувати логістичні рішення за рахунок точних розрахунків і аналізу.Таким чином**,** у сучасному управлінні логістикою поєднання аналітичних методів і ІТ-рішень забезпечує обґрунтованість і ефективність управлінських дій.

1.3 Сучасні підходи до управління логістичними процесами бізнес-організації

Системний підхід в управлінні логістикою передбачає розгляд усіх логістичних дій як взаємопов'язаних компонентів єдиної системи. Цей підхід наголошує на необхідності координації та інтеграції різних логістичних функцій, таких як транспортування, складування та управління запасами, для досягнення загальних цілей організації. Системний підхід дозволяє логістичним менеджерам отримати цілісне уявлення про ланцюг поставок і приймати рішення, які оптимізують всю систему, а не окремі її частини.

Процесний підхід до управління логістикою зосереджується на управлінні логістичними діями як набором взаємопов'язаних процесів, кожен з яких має чітко визначені входи, виходи та цілі. Цей підхід передбачає визначення, документування та оптимізацію цих процесів для підвищення ефективності та результативності. Управління логістичними процесами включає такі етапи, як планування, виконання та контроль, а також постійне вдосконалення для адаптації до мінливих потреб бізнесу та клієнтів [7].

Інноваційні підходи (Lean Logistics, Agile Logistics, Just-in-time)

Інноваційні підходи до управління логістикою спрямовані на підвищення ефективності, гнучкості та реагування на потреби клієнтів. Lean Logistics, заснована на принципах бережливого виробництва, спрямована на мінімізацію відходів і оптимізацію потоку в логістичних операціях. Це передбачає усунення зайвих дій, скорочення часу виконання замовлень і підвищення ефективності використання ресурсів [17, 19].

Agile Logistics робить акцент на гнучкості та здатності швидко адаптуватися до змін у попиті клієнтів і ринкових умовах. Цей підхід передбачає використання технологій, таких як аналітика даних і системи реального часу, для моніторингу змін і швидкого коригування логістичних планів [17].

Just-in-time (JIT) — це стратегія управління запасами, яка передбачає отримання матеріалів і товарів саме тоді, коли вони потрібні для виробництва або продажу. Це мінімізує витрати на зберігання та ризик застаріння, але вимагає тісної координації з постачальниками та ефективних логістичних процесів для забезпечення своєчасної доставки [17, 18, 20]. У табл. 1.10 представлені інноваційні підходи до управління логістикою, застосування яких дозволяє підприємствам підвищувати конкурентоспроможність за рахунок ефективності та адаптивності.

Таблиця 1.10 - Інноваційні підходи до управління логістикою

Підхід	**Основні принципи**	**Переваги**
Lean Logistics	Мінімізація відходів, оптимізація потоку, усунення зайвих дій	Підвищення ефективності, зниження витрат, скорочення часу виконання замовлень
Agile Logistics	Гнучкість, швидка адаптація до змін попиту та ринкових умов, використання технологій реального часу	Підвищення швидкості реагування на зміни, покращення задоволеності клієнтів
Just-in-time (JIT)	Отримання матеріалів та товарів безпосередньо перед використанням у виробництві або продажу, мінімізація запасів	Зниження витрат на зберігання, зменшення ризику застаріння, підвищення ефективності використання капіталу

Джерело: розроблено автором на основі [16, 17, 18, 19, 20]

Використання інформаційних систем і сучасних технологій (WMS, TMS, ERP-системи) в логістиці

Інформаційні системи та сучасні технології відіграють вирішальну роль у підвищенні ефективності та результативності управління логістичними процесами. Системи управління складом (WMS) використовуються для оптимізації складських операцій, включаючи приймання, зберігання,

комплектацію та відправлення товарів. WMS забезпечують видимість запасів у реальному часі, покращують точність виконання замовлень і підвищують ефективність використання складського простору.

Системи управління транспортуванням (TMS) допомагають керувати транспортуванням товарів, включаючи планування маршрутів, вибір перевізників і відстеження відправлень. TMS оптимізують транспортні витрати, підвищують ефективність доставки та забезпечують видимість переміщення вантажів.

Системи планування ресурсів підприємства (ERP) інтегрують різні бізнес-процеси, включаючи логістику, в єдину систему. ERP-системи забезпечують централізований доступ до даних, покращують співпрацю між відділами та надають цілісне уявлення про ланцюг поставок. Інтеграція WMS і TMS з ERP-системами ще більше підвищує ефективність логістики та прийняття рішень.

Підсумовуючи, логістика та логістичні процеси є фундаментальними для успіху сучасних бізнес-організацій. Ефективне управління цими аспектами є вирішальним для орієнтування в складнощах глобалізації, використання технологічних досягнень та задоволення мінливих потреб споживачів. Логістика відіграє життєво важливу роль у підвищенні конкурентоздатності за рахунок оптимізації витрат, покращення обслуговування клієнтів та скорочення часу виходу на ринок.

Крім того, вона є ключовим фактором загальної оптимізації бізнесу шляхом впорядкування управління ланцюгами поставок, запасами, транспортуванням, дистрибуцією та складським господарством. Глибоке розуміння цих теоретичних та методологічних основ є важливим для будь-якого бізнесу, який прагне процвітати в сучасному, динамічному та конкурентному середовищі.

РОЗДІЛ 2
АНАЛІТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ТА НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ТОВ «Нова Пошта»

2.1 Діагностика системи логістичної діяльності ТОВ «Нова Пошта»

Коротка характеристика компанії

ТОВ «Нова Пошта» (код ЄДРПОУ 31316718) [61, 62]; зареєстровано 19 січня 2001 року. Юридична адреса компанії: 03026, місто Київ, Столичне шосе, будинок 103, корпус 1, поверх 9. Організаційно - правова форма – товариство з обмеженою відповідальністю. Форма власності – приватна. Українська кур'єрська компанія «Нова Пошта» – лідер експрес - доставки, доставляє документи, поштові повідомлення та вантажі у будь-яку точку країни. 1226 відділень, у яких працює понад 13 тис. співробітників – це кількісні сильні сторони підприємства. Нова пошта (ТОВ «Нова пошта») – лідер експрес- доставки України, основна діяльність якого розпочалася у 2001 році. У головному офісі проводиться звіт про експрес - доставку документів, поштових повідомлень та вантажів компаніям та приватним особам по всій території України та за кордон [21]. Компанія має розвинену мережу з близько 10 000 пунктів обслуговування (власні відділення, партнерські пункти доставки та поштомати) та понад 32 000 співробітників. Протягом останніх кількох років

Спостерігається стрімке зростання активності компанії в обсягах доставки: якщо у 2018 році за напрямками було подано понад 174 млн листів, а потім вже 372 млн у 2021 році, то вже у 2024 році – 480 млн (понад 1,25 млн поштових повідомлень на день) [22]. «Нова пошта» увійшла до топ - списку найбільших платників податків України (ТОП-20), оскільки у 2020 році виплатила понад 5 млрд грн податків, а у 2021 році – 6,4 млрд грн, а у 2023

році – вже 10,7 млрд грн, що свідчить про успішне зростання ТОВ «Нова пошта » та зростання [22].

Щодо ключових фінансових показників, то підприємство показує стабільне зростання як доходу, так і прибутку з кожним роком. Лише у 2022 році чистий прибуток «просів», вірогідно через початок повномасштабної війни. Але вже наступного року він «стрибнув» просто вище всіх похвал. Це чітко вказує на те, що компанія успішно справляється з усіма труднощами та викликами, які перед нею з'являються раз за разом. Щодо персоналу компанії, то високої плинності кадрів майже не спостерігається. У 2022 кількість працівників досить суттєво зменшилась, вірогідно через те, що багато відділень було вимушено закрито, тому що вони були під загрозою окупації. Такоє дехто змінив сферу праці або виїхали закордон. Проте вже з 2024 року кількість працівників знову почала зростати. Нижче у табл. 2.1 та 2.2 показано ключові фінансові та кадрові показники за 2021-2024 роки відповідно.

Таблиця 2.1 – Ключові фінансові показники «Нова Пошта»

Рік	Дохід, млрд грн	Чистий прибуток, млрд грн
2021	20,8	2,6
2022	23,7	2,136
2023	36,5	3,967
2024	-	2,500

Джерело: розроблено автором на основі [85, 86, 87, 88]

Таблиця 2.2 – Ключові кадрові показники «Нова Пошта»

Рік	Середня кількість штатних працівників, осіб	Джерело
2021	29 790	За звітністю за 2021 рік
2022	27 819	За звітністю за 2022 рік
2023	26 327	За звітністю за 2023 рік
2024	27 509	За звітністю за 2024 рік

Джерело: розроблено автором на основі [85, 86, 87, 88]

Сортувальні термінали та склади

За 2019–2024 рр. ТОВ «Нова Пошта» суттєво розширила та автоматизувала свою мережу сортувальних центрів (інноваційних терміналів), що є ядром її логістичної інфраструктури. Табл. 2.3 узагальнює дані про головні сортувальні термінали, запущені або модернізовані в цей період

Таблиця 2.3 - Нові та модернізовані сортувальні термінали «Нова Пошта»

Термінал(місто)	**Відкриття(рік)**	**Площа, м^2**	**Пропускна здатність**	**Інвестиції**
Київ (КІТ) – Київський інноваційний термінал, І черга (Жуляни)	2018	14 800 (загальна територія під комплекс – 23 900)	350 тис. посилок/добу (8 500 шт/год); сканування 5 граней посилки зі швидкістю 2,3 посилки/сек	€15 млн (першу чергу), співфінансування укр. банками
Львів (двозальний термінал)	2019	>15 000	15000/год	₴1 млрд (в рамках інвестпрограми)
Харків (Харківський інноваційний термінал)	2020	>19 000	20 000 посилок/год (автоматична обробка); обладнання Vanderlande (31 телескопічний конвеєр)	€10 млн
Черкаси (регіональний автоматизований сортувальний центр)	2021	12000	7 200 посилок/год (2 лінії по 3 600; вдвічі швидше за старі потужності)	₴33,2 млн
Дніпро (Дніпровський автоматизований термінал)	2022	18000	26 000 посилок/год (початково); 36 000 посилок/год після добудови лінії навесні 2022	€28,5 млн (₴1 млрд), з них €13 млн від ЄБРР
Одеса (Одеський інноваційний термінал)	2023(будується)	26000+	40 000 посилок/год (план) – найбільша потужність після Києва; 48 телескопічних конвеєрів, 2 автолінії Vanderlande	₴1,2 млрд (в рамках ₴5 млрд інвестицій 2022)

			(посилки 2–30 кг) та 3 лінії для дрібних посилок, 50 роботизованих візків для вантажів	

Джерело: розроблено автором на основі [23, 24, 25]

Можна помітити, що кожен новий термінал значно збільшує пропускну здатність мережі. Наприклад, Київський інноваційний термінал (КІТ) в Жулянському аеропорту обробляє до 350 тисяч відправлень на добу, а у 2022 році запущений Дніпровський термінал – до 36 тисяч листів на годину [23]. Для порівняння, застарілі сортувальні центри мали вдвічі нижчу швидкість переробки (приблизно 3600 листів/год до автоматизації в Черкасах). Впровадження нових машин (конвеєрні лінії Vanderlande POSISORTER, телескопічні конвеєри прямого завантаження/розвантаження, українське виробництво сортувальних ліній тощо) вже станом на 2020 рік зробило можливим автоматизувати сортувальні процеси на 33%. Створення кожного нового інноваційного терміналу також створює сотні робочих місць, наприклад, у Дніпрі відкриття центру дало ще 500 місць, в Одесі передбачено близько 700 [25].

Найважливішою стала автоматизація сортування. Наприклад, Харківський термінал (відкритий у грудні 2020) оснащений 31 телескопічним конвеєром, який видає посилки прямо в кузови вантажівок, і голландською системою Vanderlande, яка здатна обробляти 8 500 посилок за годину на лінію [23]. Загальна проектна потужність харківського хабу – до 20 тис. посилок/год [23]. У Київському терміналі застосовані рішення зі сканування штрих-кодів з 5 посилками зі швидкістю 2,3 посилки/сек для прискорення та точності обробки. Нові термінали обладнані автоматизованими сортувальними шлюзами для відправлень різних розмірів, а саме окремі лінії для дрібних бандеролей та для посилок до 30 кг (в Одесі таких ліній 3 і 2 відповідно) [25]. Це такі технології, які дозволяють суттєво збільшити швидкість обробки відправлень і мінімізувати ручну роботу під час сортування [25].

Не менш ключовим було географічне розширення мережі хабів. До 2018 року основні потужності були зосереджені у Києві та кількох містах-мільйонниках. У 2019 підприємство відкрила новий двозальний сортувальний термінал у Львові, покривши потреби західного регіону [23]. В 2020 запущено великий інноваційний термінал у Харкові, що став другим за розміром після київського і розвантажив східний напрямок [23]. У 2021 введено автоматизований центр на Черкащині для центрального регіону. Напередодні війни, в лютому 2022, було майже завершено будівництво нового великого хабу в Одесі – попри воєнні дії, проєкт не зупинили і планують запуск із рекордною продуктивністю 40 тис. посилок/год, з використанням роботизованих візків для переміщення вантажів (50 шт. в вантажному терміналі) [25]. Таким чином, за 5 років компанія створила національну мережу автоматизованих терміналів, що охоплює всі макрорегіони України – Київ (центр), Львів (захід), Харків і Дніпро (схід), Одеса (південь), Черкаси (центр) тощо [25]. Це забезпечило скорочення транзитного часу між регіонами і підвищило надійність доставки за рахунок резервування маршрутів.

Міжміське транспортування (автотранспорт і авіадоставка)

Зв’язок між сортувальними хабами підприємства забезпечує розгалужена система міжміського транспорту і забезпучується це, в основному, вантажним автотранспортом. Компанія володіє вантажівками різної тоннажності (3 т, 10 т та 20 т) із фірмовим червоно-білим брендуванням. «Нова Пошта» впровадила спеціальні знімні BDF-контейнери для вантажівок, які дозволяють швидко завантажувати та розвантажувати посилки цілими контейнерами і перевозити 1–2 таких модулів на машині [26]. Ці впровадження підвищують оборотність транспорту, так як поки один контейнер сортується на терміналі, інший вже може їхати далі [26].

Авіадоставка стала однією з найважливіших інновацій компанії**.** Задля прискорення доставки на великі відстані «Нова Пошта» експериментує з авіатранспортом [26]. Ще у 2019 році спільно з авіакомпанією “Елерон” було розпочато тестовий проект авіадоставки відправлень по Україні. У липні 2021

року компанія здійснила перший у світі автономний політ дрона на далеку відстань. Безпілотник Discovery D-80 української компанії UAVita перевіз комерційний вантаж підприємства між Києвом та Харковом (близько 480 км) за 4 год 45 хв [26]. Дрон проніс 5 посилок на швидкості 100 км/год, перелетівши річки й автошляхи, що стало рекордом для галузі. Жодній іншій логістичній компанії у світі на той час не вдалося виконати такий далекий рейс дронів. Компанія планує скоротити час такого перельоту до 3 годин та масштабувати дрон-доставку, щоб обслуговувати віддалені райони швидше і економніше [26].

У 2021 році «Нова Пошта» оголосила про створення власної вантажної авіакомпанії Supernova Airlines для міжнародних перевезень. Попри початок війни проект було реалізовано [27]. У січні 2023 було отримано сертифікат експлуатанта (AOC) для Supernova Airlines, а в травні 2023 виконано перший рейс. Літак ATR-72 перевіз 7 тонн посилок за маршрутом Рига (Латвія) – Жешув (Польща) – Рига [27]. Оскільки повітряний простір України закритий, рейси виконуються між європейськими аеропортами, а далі вантаж доставляється в Україну автотранспортом [27]. Регулярні рейси Supernova Airlines виконуються двічі на тиждень між хабами у Прибалтиці та Польщі, забезпечуючи швидку доставку міжнародних відправлень, попит на які зріс через релокацію бізнесів та клієнтів за кордон [28]. Авіапарк компанії поповнився вантажними літаками (у вересні 2024 отримано перший власний Boeing 737-800SF для “Supernova”), що у перспективі дозволить прямі рейси Київ – ЄС одразу після відкриття неба [28].

Остання миля, відділення, почтомати та кур’єрська доставка

У сфері логістики поняття “остання миля” означає етап доставки товару зі складу до кінцевого споживача кур’єрською службою або поштовим оператором. Від успішності реалізації завершальної ланки логістичного ланцюжка безпосередньо залежить лояльність клієнта.

Мережа відділень компанії вражає своїми масштабами. Компанія створила одну з найбільших в Україні мереж пунктів обслуговування, що

забезпечують максимально близький доступ клієнтів до послуг. Станом на кінець 2022 року функціонувало понад 9 000 поштових відділень по всій країні, включаючи фірмові відділення в містах і селищах, а також партнерські точки видачі (PUDO – pick-up/drop-off) [27, 28]. Компанія дотримується стратегії “швидкість, близькість, зручність”, тож мережа спланована так, що майже з будь-якої локації до найближчого відділення чи почтомату – не більше 5 хвилин ходьби. Для покращення клієнтського сервісу частина відділень оснащується додатковими послугами (примірочні для одержувачів інтернет-замовлень, пакувальні зони тощо – аналогічно до стандартів, які підприємство впроваджує і за кордоном) [27, 28].

Останніми роками «Нова Пошта» робить акцент на розвиток мережі почтоматів та автоматичних поштових терміналів самообслуговування. Кількість почтоматів зросла з 6 700 у 2020 році до майже 13 600 на кінець 2022 (тобто вдвічі за час пандемії та війни) [22]. За цим показником підприємство стало другою в Європі після польського оператора InPost (понад 20 тис. почтоматів) і обігнала DHL в Німеччині (близько 9 тис.) [21, 22]. Сьогодні мережа налічує вже понад 13 500 почтоматів, розташованих всередині магазинів, торговельних центрах, на заправках, біля станцій транспорту, а також у житлових будинках. Цілодобовий доступ 24/7 і відсутність черг роблять цей канал дуже популярним, тому що клієнти можуть самостійно отримувати і відправляти посилки у будь-який зручний час та без очікування кур’єра. За 2022–2023 рр., не зважаючи на війну, компанія встановила ще 260 нових почтоматів в різних регіонах, розширюючи покриття навіть у невеликих населених пунктах [21, 22]. Табл. 2.4 нижче ілюструє цю динаміку.

Таблиця 2.4 – Розширення мережі «Нова Пошта» за роками

Рік	Кількість відділень	Кількість поштоматів	Загальна кількість точок сервісу
2019	6 061	1 000	7 061
2020	7 145	2 500	9 645
2021	8 700	5 000	13 700
2022	9 300	10 000	19 300
2023	11 460	15 590	27 050

2024	13 208	24 002	37 210

Джерело: розроблено автором на основі [29, 31, 32, 33, 34, 35]

Крім мережі точок самообслуговування, підприємство здійснює адресну доставку «до дверей» кур'єрами по всій Україні. Кур'єрська служба інтегрована в єдину IT-систему компанії, яка дозволяє користувачам перенаправити відправлення з кур'єрської доставки у найближчий почтомат чи відділення, а також навпаки, роблячи це через мобільний додаток. Кількість адресних доставок зросла під час пандемії та воєнного стану, оскільки багато клієнтів замовляють товари онлайн з доставкою додому [22, 23]. Точних публічних показників цього сегменту компанія не наводить, але постійне розширення автопарку і найм кур'єрів свідчить про зростання обсягів [22, 23]. Табл. 2.5 нижче ілюструє дану динаміку.

Таблиця 2.5 – Статистичні показники «Нова Пошта»

Показник	**Значення / Факт**
Рекордна добова кількість відправлень (18 грудня 2023)	понад 2,01 млн посилок (1400 посилок за хвилину)
Всього відправлень за рік (2021)	372 млн (+32% до 2020), з них 9,3 млн міжнародних
Всього відправлень за рік (2024)	480 млн (+16% до 2023, коли було 412 млн)
Середній час доставки по Україні	24 год, план скоротити до 22 год у 2024
Штат співробітників	понад 30 000 осіб (станом на 2022 р.)
Мережа відділень (Україна)	понад 6000 відділень (2019); лише у 2023 р. відкрито 4850 нових точок (відділень і поштоматів)

Джерело: розроблено автором на основі [21, 36, 37]

ТОВ «Нова Пошта» активно розвиває і свою присутність за кордоном, що також стосується останньої милі для доставки українських посилок у ЄС. У 2022 році відкрито перші відділення Nova Poshta (під брендом Nova Post) у Польщі – Варшава, Краків, Вроцлав, Жешув, а згодом у Литві, Молдові,

Румунії та інших країнах. В 2023 підприємство зайшло до Словаччини, Чехії, Німеччини, а також відкрила представництва у Франції, Іспанії, Італії та Великобританії. Основною ціллю підприємства є обслуговування української діаспори та бізнесу, надаючи їм достойний рівень сервісу за кордоном. В партнерстві з польським InPost була налагоджена послуга обміну посилками Україна–Польща через почтомати, що дозволило знизити тариф на 250% порівняно з попереднім рішенням і зробити доставку між країнами доступнішою. Таким чином, компанія інтегрує свою логістичну систему в європейський простір, розширюючи останню милю за межі України. Табл. 2.6 демонструє присутність «Нова Пошта» за кордоном [21].

Таблиця 2.6 – Присутність «Нова Пошта» за кордоном

Країна	**Рік відкриття першого відділення**	**Кількість відділень (станом на 2023)**	**Популярні напрямки доставки**
Молдова	2014 (бренд New Post Moldova)	19 відділень, 150 поштоматів	Доставка по Молдові; відправлення з/до України (сусідня країна)
Польща	2022	30 відділень у 18 містах (поч. 2023); план більше 50 до кінця 2023	Інтенсивний обмін посилками Україна - Польща (велика українська діаспора)
Литва	2023	3 відділення (Вільнюс, Каунас)	Відправлення між Україною та Литвою (обслуговування українців за кордоном)
Чехія	2023	6 відділень (Прага, Острава, інші міста)	Посилки Україна - Чехія (актуально для трудових мігрантів)
Румунія	2023	1 відділення (Бухарест)	Відправлення Україна - Румунія
Німеччина	2023	1 відділення (Берлін)	Відправлення Україна - Німеччина
Словаччина	2023	1 відділення (Братислава)	Відправлення Україна - Словаччина
Естонія	2023	1 відділення (Таллінн)	Відправлення Україна - Естонія
Латвія	2023	1 відділення (Рига)	Відправлення Україна - Латвія
Угорщина	2023	1 відділення (Будапешт)	Відправлення Україна - Угорщина

Італія	2023	2 відділення (Мілан – 2023, Рим – 2024)	Відправлення Україна - Італія (значна українська громада)
Велика Британія	2024	2 відділення (Лондон; запущено кур'єрську доставку)	Доставка з України до Британії за 5 днів
Іспанія	2024	1 відділення (Барселона)	Відправлення Україна - Іспанія
Франція	2023	1 відділення (Париж)	Відправлення Україна - Франція
Австрія	2024	1 відділення (Відень)	Відправлення Україна - Австрія

Джерело: розроблено автором на основі [21]

Автоматизація та ІТ-рішення в логістиці

ТОВ «Нова Пошта» впроваджує елементи робототехніки у своїх логістичних операціях та має у цьому неабиякі успіхи. Український стартап Deus Robotics у 2021 році почав тестування своїх роботів на складах компанії для автоматичного сортування і транспортування відправлень [21]; [25]. Компанія Deus Robotics залучила інвестиції і до кінця 2022 планувала налагодити випуск до 400 роботів на місяць для потреб складської логістики. Наразі підприємство вже використовує окремі моделі, такі як роботизовані візки для перевезення вантажних палет, роботи-сортувальники для дрібних посилок тощо. Як зазначають у інвестори, один робот може працювати близько 18 годин на добу, перевершуючи продуктивність людського працівника і економлячи на витратах (відсутність перерв, лікарняних, відпусток). Інтеграція роботів у сортувальні термінали (наприклад, плановане використання 50 роботизованих візків в Одесі) дозволяє прискорити обробку вантажів та оптимізувати використання складських площ [25]. Ці нововведення особливо актуальні з огляду на стрімке зростання онлайн-торгівлі та обсягу посилок, де логістика має найбільший потенціал до роботизації.

«Нова Пошта» багато інвестує в цифрові рішення, які доповнюють фізичну логістику. Зокрема, компанія розробила зручний мобільний застосунок і веб-сервіси, що спрощують відправлення і відстеження посилок.

У 2022 році було впроваджено функцію створення електронної накладної та оформлення відправлення прямо в додатку без паперових бланків, достатньо ввести номер телефону отримувача замість повної адреси. Це суттєво спростило процес для клієнтів, особливо в умовах, коли багато людей були вимушено переміщені і могли не мати постійної адреси. Крім того, компанія інтегрувала SMS-оповіщення та чат-боти для інформування про статус доставки, онлайн-оплату послуг (через систему NovaPay), API для бізнес-клієнтів (щоб вони могли напряму підключити свої інтернет-магазини до системи «Нова Пошта»). Система трекінгу дозволяє в реальному часі відстежувати шлях посилки. Для внутрішньої координації велика увага приділяється IT-інфраструктурі. Компанія мігрувала на сучасні хмарні сервіси для захищеної комунікації між офісами та відділеннями, використовує рішення на основі Big Data для планування маршрутів та завантаження машин. В результаті цифровізація стала одним з ключових факторів ефективності. Навіть в складні часи клієнти можуть легко користуватися послугами через застосунок, а внутрішні процеси (облік, сортування, аналітика) багато в чому автоматизовані [21, 36, 37]. Табл. 2.7 нижче ілюструє дані інновації.

Таблиця 2.7 – Автоматизація та IT-рішення «Нова Пошта»

IT-напрямок	Деталі / показники
Big Data (аналітика)	Обробка дуже великих обсягів даних про відправлення; у пікові моменти система опрацьовує 1400 посилок за хвилину
CRM та цифрові сервіси	Впроваджено єдину CRM-систему і зручні онлайн-сервіси для клієнтів, такі як самостійне оформлення, відстеження відправлень, оплата онлайн через веб-/мобільний додаток, чат-боти тощо
Роботизація сортування	Використання роботів на сортувальних терміналах: діє понад 200 роботів, роботизацією охоплено приблизно 1/3 сортувальних терміналів. Це прискорює обробку дрібних посилок.
Доставка дронами	Тестування безпілотних технологій: влітку 2021 року здійснено доставку посилки дроном за маршрутом Київ–Харків.
Власна авіакомпанія	Створено авіаперевізника Supernova Airlines для міжнародної доставки. Компанія придбала 2 вантажні літаки Boeing 757 для перевезення посилок.

Джерело: розроблено автором на основі [21, 36, 37]

Адаптація логістичної системи в умовах війни (2022)

Російське повномасштабне вторгнення в лютому 2022 року стало безпрецедентним викликом для логістики бізнес-організації. Компанія оперативно перебудувала свою систему, продемонструвавши стійкість і гнучкість. В перші дні війни обсяги перевезень впали на 95%, адже бізнес та населення були паралізовані [33, 34, 35]. «Нова Пошта» вимушено скоротила мережу, працювали лише 30 з 141 сортувального вузла, інші були тимчасово закрито. Для оптимізації витрат об'єднали вантажні та посилкові потоки в єдину мережу (раніше великогабаритні вантажі й дрібні посилки йшли роздільно), скоротивши дублювання маршрутів [34, 35]. У перші місяці війни доставка здійснювалася раз на тиждень, потім раз на 3 дні у міру відновлення попиту. Компанія оперативно впровадила нові рішення для зберігання, а саме обладнала в терміналах спеціальні стелажі, щоб вмістити різко зрослий обсяг відправлень, які клієнти не змогли забрати вчасно. Як результат, один депо замість звичних 1 000 посилок почав вміщувати до 30 000 посилок за рахунок компактного складування [33, 34, 35].

Попри всі труднощі, підприємство вже до листопада 2022 відновило 100% своєї мережі в Україні. Знову запрацювали або були перезапущені 22 600 точок обслуговування (зокрема приблизно 9 000 стаціонарних відділень та 13 600 почтоматів). Для забезпечення безперебійної роботи було знайдено рішення автономного енергоживлення, оскільки майже 50% енергетичної інфраструктури країни постраждало, компанія оснастила відділення і термінали генераторами, акумуляторними батареями; також створено мобільні відділення на базі вантажівок, що можуть працювати на сонячних панелях і генераторах в районах без електрики. Компанія швидко відбудувала пошкоджені об'єкти: у Харкові, Чернігові, Миколаєві термінали та відділення, зруйновані обстрілами, були відремонтовані і запущені наново протягом кількох місяців. Більше того, під час війни підприємство збудувала нові хаби, у 2022 відкрито нові регіональні депо в Одеській та Київській областях, продовжено будівництво Одеського інноваційного терміналу. Відкрилися 948 нових відділень по країні з початку війни (особливо в західних областях, куди

перемістилося населення). Паралельно компанія запустила масштабний проект Humanitarian Nova Poshta для безкоштовної доставки гуманітарних вантажів і допомоги військовим. З лютого по грудень 2022 було перевезено понад 15 тис. тонн вантажу безкоштовно (ці дані згадуються у звітах компанії). Завдяки цим зусиллям логістична система Нової Пошти вистояла і вже у 2023 році перевезення перевищили довоєнний рівень.

Таким чином, за останні п’ять років ТОВ «Нова Пошта»створила сучасну логістичну систему, що відповідає найкращим світовим практикам. Компанія побудувала мережу великих автоматизованих хабів по всій Україні, розширила автопарк і впровадила авіадоставку, наблизила сервіс до клієнта через тисячі відділень і почтоматів. Конкретні результати – сотні мільйонів доставок на рік, мінімальні строки пересилання по країні, гнучкість каналів отримання (відділення, кур’єр, почтомат). «Нова Пошта» успішно витримала екстремальні навантаження 2022 року**,** швидко відновившись після 95% падіння обсягів і навіть розширивши присутність. Досвід Nova Poshta в автоматизації і диджиталізації логістики (складські роботи, мобільні додатки, дрони) свідчить про її інноваційність. Надані дані та показники демонструють ефективність обраної стратегії “швидкість, близькість, зручність” навіть за складних умов. Для подальшого розвитку компанія планує продовжувати інвестиції – завершення нового терміналу в Одесі, будівництво ще одного в Києві (в Борисполі, проєкт коштує приблизно 1 млрд грн), розширення авіапарку та міжнародної мережі. Все це закладає основу для подальшого зростання і зміцнення лідерства «Нова Пошта» на логістичному ринку.

2.2 Аналіз ефективності управління логістичними процесами в організації

Одним з ключових показників ефективності логістики є оперативність доставки**.** «Нова Пошта» позиціонується як найшвидша служба доставки в Україні, забезпечуючи перевезення відправлень «сьогодні на завтра» фактично по всій країні. За даними компанії, вона виконує доставку в межах 24 годин і щодня відправляє понад 1,5 млн посилок на наступний день [38]. Для досягнення такої швидкості «Нова Пошта» має розгалужену інфраструктуру та високий рівень автоматизації (детально про ІТ-рішення – в окремому розділі). Наприклад, уже в 2021 році було зафіксовано добовий рекорд у 1,8 млн відправлень за добу [21], а наприкінці 2024-го компанія досягла нового піку, опрацювавши 2,245 млн посилок за 23 грудня 2024 року [21, 39]. Така пропускна здатність свідчить про високу швидкість обробки замовлень.

Швидка доставка сприяла стрімкому зростанню обсягів відправлень «Нової Пошти» у 2020–2021 роках. Кількість доставлених посилок зросла з приблизно 280 млн у 2020 році до рекордних 372 млн у 2021 році (на 32% більше, ніж у 2020-му) [21]. Початок війни в лютому 2022-го тимчасово пригальмував розвиток і за підсумками 2022 року обсяг доставок знизився до 315 млн посилок**,** що на 15% менше рівня 2021 року [39]. Однак вже у 2023 році компанія не лише відновила, а й перевершила довоєнні показники, а саме 412 млн відправлень за рік (на 30% більше, ніж 2022-го) [40]. За результатами 2024 року тренд продовжився, було досягнуто нового максимуму у 480 млн посилок (+16% за рік) [21]. Рис. 2.1 нижче ілюструє цю динаміку.

Рис 2.1 - Обсяги відправлень «Нової Пошти» у 2020–2024 роках

Джерело: розроблено автором на основі [21, 37, 38, 49, 40]

Висока швидкість доставки «Нової Пошти» особливо контрастує на фоні основного конкурента – АТ «Укрпошта». Традиційна поштова служба, хоча й запустила послуги експрес-доставки, все ж у середньому перевозить відправлення значно довше. Для звичайного тарифу «Укрпошта Стандарт» строки становлять від 3 до 6 днів, а навіть послуга «Укрпошта Експрес» не гарантує доставки раніше ніж за 1–2 дні по Україні [41]. Доставка Укрпоштою зазвичай триває понад 3 робочі дні, оскільки ця компанія має фіксований графік відправлень і рідше здійснює щоденні рейси [38]. Натомість «Нова Пошта» відправляє посилки фактично безперервно щодня, що позитивно впливає на швидкість обробки замовлень та своєчасність доставки [38].

Інші приватні оператори також поступаються «Новій Пошті» за швидкістю та обсягами. Meest Express (третьому за розміром гравцю ринку) не вдалося створити настільки ж щільну мережу перевезень. Хоча Meest працює з експрес-доставкою, його інфраструктура значно менша, а частка ринку у 2021 р. становила менше 3% [42]. Justin є новим оператором, який стартував у 2019 році, намагаючись конкурувати завдяки пунктам видачі в супермаркетах Сільпо [43]. Justin декларував доставку «наступного дня», проте через обмежену кількість точок і ресурсів не зміг досягти масштабів, потрібних для рентабельної швидкої логістики. Пікові щомісячні обсяги Justin сягали лише 1

млн відправлень, і на тлі жорсткої конкуренції (65% ринку у «Нової Пошти» проти близько 5% у Justin) компанія припинила діяльність у 2022 році [42].

Щоб забезпечити високу швидкість доставки, «Нова Пошта» інвестувала у розширення мережі відділень та сортувальних центрів. Станом на початок 2022 року компанія налічувала близько 9,3 тис. відділень та 14 тис. поштоматів по Україні [44]. Попри бойові дії, у 2022 році було відкрито ще 1000 нових точок, зокрема навіть у прифронтових містах (Ізюм, Лиман, Харків тощо) [44]. В результаті на початок 2024 року мережа «Нової Пошти» вже складалася з 11,46 тис. відділень та 15,59 тис. поштоматів, що охоплюють понад 10 тис. населених пунктів України [40]. Для порівняння, мережа «Укрпошти» історично охоплює 11–12 тис. стаціонарних відділень (включно з селами), але лише у 2023 році державний оператор почав впроваджувати автоматизовані сортувальні лінії та мобільні відділення, щоб покращити швидкість і покриття своїх послуг [45]. Таким чином, за 2020–2024 рр. «Нова Пошта» створила найщільнішу логістичну інфраструктуру серед усіх доставників, що і забезпечує їй лідерство за часом і обсягами доставки [40, 44, 45].

Витрати на логістику та фінансова ефективність

Ефективність управління логістикою проявляється не лише в швидкості, а й у витратах, тобто наскільки оптимально компанія здійснює перевезення з точки зору фінансів. Аналіз фінансових показників «Нової Пошти» за 2020–2024 роки свідчить про стійке зростання доходів та загалом прибуткову діяльність, попри кризові періоди. На Рис. 2.2 показано динаміку чистого доходу (виручки) компанії у порівнянні з «Укрпоштою».

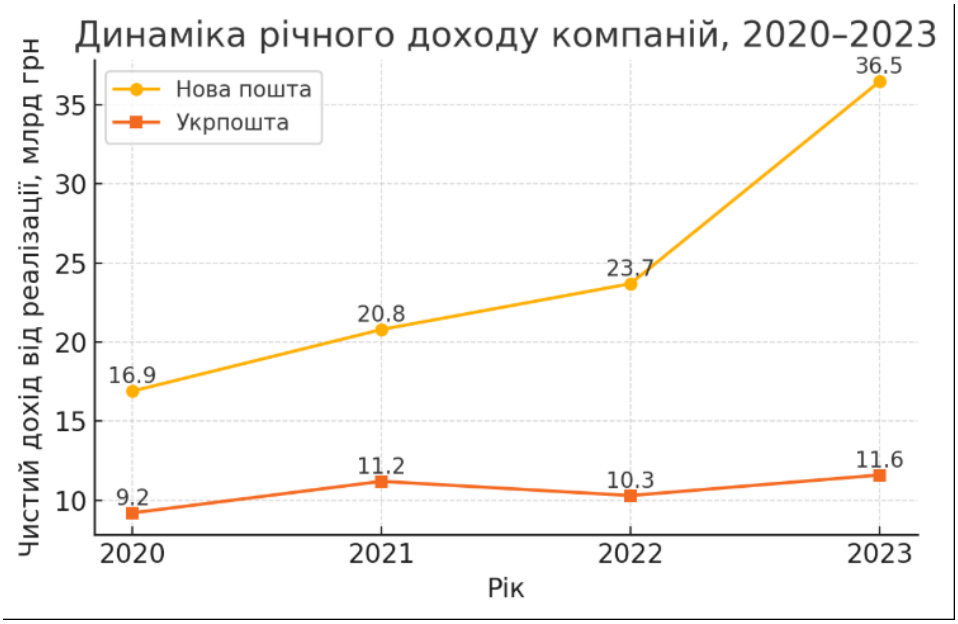

Рис 2.2 - Динаміка річного доходу (виручки) «Нової Пошти» та «Укрпошти», 2020–2023 роки

Джерело: розроблено автором самостійно

Як можна спостерігати, чистий дохід «Нової Пошти» (виручка від надання послуг) зріс з 16,9 млрд грн у 2020 р. до 20,8 млрд грн у 2021 р**.** (на тлі рекордних обсягів доставок) [46]. Незважаючи на війну, у 2022 році виручка компанії навіть збільшилася до 23,7 млрд грн (очевидно, через індексацію тарифів і високий попит на пересилання під час релокації населення) [46]. А за підсумками 2023 року «Нова Пошта» здійснила стрибок на понад 50% до 36,5 млрд грн виручки [46]. Такий різкий приріст пояснюється поєднанням таких факторів, як повернення ринку e-commerce до зростання, розширенням мережі, а також підвищенням тарифів у 2023 р. на 10–20% через здорожчання пального та інших ресурсів [46].

При цьому логістичні витрати «Нової Пошти» залишалися під контролем, що дозволило компанії бути прибутковою кожен із розглянутих років. У 2020-му чистий прибуток склав лише 991 млн грн, але в 2021 р. зріс до 2,6 млрд грн [46]. В перший рік війни прибуток дещо знизився до 2,136 млрд грн у 2022 р., однак уже у 2023-му компанія майже подвоїла прибуток до 3,96 млрд грн [46, 47]. Таким чином, маржа прибутку в 2023 році перевищила

довоєнний рівень, що свідчить про ефективне управління витратами і адаптацію бізнес-моделі до нових умов. Зокрема, впровадження IT-рішень та автоматизації (див. розділ нижче) дозволило підвищити продуктивність і стримати витрати на одиницю відправлення, навіть з урахуванням інфляції.

Для порівняння, АТ «Укрпошта» через соціальні зобов'язання і меншу гнучкість бізнес-моделі має гірші фінансові показники. У довоєнному 2021 році держоператор ледве вийшов на невеликий прибуток 183,6 млн грн (при виручці 11,2 млрд) [46, 47]. У 2022-му компанія вже зазнала значного збитку у –1,258 млрд грн (хоча виторг зменшився лише до 10,3 млрд), оскільки компанія продовжувала виконувати збиткові соціальні функції в умовах війни (доставка пенсій, підтримка сільських відділень тощо) [46, 47]. Лише у 2023 році Укрпошта дещо вирівняла фінансовий стан. Це підтверджено скороченням збитку до 796,4 млн грн і зростанням виручки до 11,6 млрд грн, зокрема завдяки 40%-му зростанню обсягів посилок (після спаду 2022 р.) [47]. Проте загалом державний оператор поки що суттєво поступається «Новій Пошті» за прибутковістю та операційною ефективністю.

Серед приватних конкурентів ситуація також різниться. Meest Express у 2018–2019 рр. був прибутковим (90 млн грн), але в 2020–2021 вийшов у збитки (50 млн та 240,4 млн грн відповідно). Війна не покращила ситуацію, так як Meest завершував 2022–2023 рр. зі збитками у 225,8 млн і 289 млн грн. Виручка Meest у 2023 р. склала лише 0,5 млрд грн (проти 36,5 млрд у «Нова Пошта»), тобто менше 2% від масштабів лідера. Це вказує на недостатню економію від масштабу та високі відносні витрати. Justin, за даними YouControl, у 2020 році мав виручку 133,5 млн грн і, вірогідно, працював у збиток, що й призвело до його закриття [34]. Загалом, ефективність витрат «Нової Пошти» на фоні конкурентів виглядає найкраще, тому що компанія досягла найбільшої частки ринку, інвестувала у технології і змогла перевести це у фінансовий успіх [34, 46, 47].

Варто відзначити, що висока швидкість і якість сервісу «Нової Пошти» поєднується з вищими для клієнтів тарифами, ніж у «Укрпошти». Наприклад,

доставити невелику посилку (до 1 кг) «Новою Поштою» по Україні коштує приблизно вдвічі дорожче, ніж «Укрпоштою Стандарт» (умовно 60 грн проти 30 грн станом на 2023 рік) [46]. Проте споживачі часто готові платити премію за швидкість і надійність. У 2023 році «Нова Пошта» двічі підвищувала тарифи через здорожчання палива та інших логістичних витрат, однак це не призвело до відтоку клієнтів, більше того, виручка й обсяги відправлень зросли. Таким чином, гнучке управління тарифами дозволило компенсувати зовнішні витрати (паливо, інфляцію) і зберегти маржу прибутку. Водночас «Укрпошта» утримує тарифи нижчими, виконуючи соціальну роль, але за рахунок цього її фінансові результати гірші [46]. Це є стратегічним вибором, тому що приватна «Нова Пошта» робить акцент на якості та інвестиціях, тоді як державна поштова служба – на доступності послуг за будь-яких умов.

Аналіз фінансових результатів «Нової Пошти» відображає ефективність управління логістикою з точки зору витрат і доходів. Компанія стабільно нарощує дохід і прибуток, утримуючи рентабельність навіть за складних умов ринку. Нижче на рис. 2.3 наведено динаміку чистого доходу (виручки) та чистого прибутку ТОВ «Нова Пошта» за 2020–2023 рр.

Рис 2.3 - Динаміка доходів та прибутку «Нова Пошта», 2020–2023 рр.

Джерело: розроблено автором на основі [21, 34, 46, 47, 48]

Навіть у найскладніший 2022 рік компанія отримала близько 2,1 млрд грн (54,6 млн USD) чистого прибутку. Інвестиція 1 млн USD у перший рік впровадження блокчейн-мережі складе близько 2 % від річного прибутку і лише 0,11 % від річного доходу (36,5 млрд грн у 2023 р.). Отже, «Нова Пошта» має достатній фінансовий ресурс для виділення $1 млн на стартове впровадження Hyperledger Fabric без значного впливу на операційну ліквідність і прибутковість. Цю рекомендацію, її переваги та вартість буде розглянуто у наступному розділі

Загалом фінансові показники підтверджують ефективність управління логістичними процесами, тому що ріст доходів означає, що компанія успішно задовольняє попит і розширює клієнтську базу, а підтримання прибутковості навіть у кризові періоди свідчить про грамотний контроль витрат і адаптивність. «Нова Пошта» демонструє високі темпи фінансового зростання та стабільну рентабельність. Це результат ефективної роботи всієї логістичної системи компанії, від оптимізації операцій до стратегічного інвестування, що дозволяє отримувати прибуток і реінвестувати його в подальший розвиток.

Якість обслуговування клієнтів

Якість сервісу це ще один важливий вимір ефективності логістичних процесів. Для компанії доставки це означає надійність перевезень (збереження посилок, відсутність втрат чи пошкоджень), зручність для клієнтів (локація відділень, швидкість обслуговування, підтримка), а також загальне задоволення клієнтів послугами.

«Нова Пошта» за 2020–2024 роки значно підвищила стандарти обслуговування на українському ринку. Ключовими показниками є доступність відділень та оперативність обробки посилок. Як зазначалось, компанія розбудувала мережу до понад 11 тисяч точок, у тому числі встановила 15,6 тис. поштоматів самообслуговування [40]. Це дозволяє клієнтам обирати зручний спосіб отримання, а саме у відділенні (де працюють

оператори) або безконтактно у поштоматі 24/7. За рахунок цього скоротився час очікування і наразі багато відправлень можна отримати без черги, просто скориставшись кодом в поштоматі [40].

Швидкість обслуговування у відділеннях також є чинником якості. У пікові дні 2020–2021 рр. (розпродажі, свята) відділення «Нова Пошта» стикалися з чергами, проте компанія оптимізувала процес, ввівши електронну чергу, збільшивши кількість співробітників у найбільш завантажених точках та відкриваючи тимчасові міні-відділення. Як результат, навіть при рекордних обсягах відправлень у 2023–24 рр [40]. серйозних збоїв у обслуговуванні зафіксовано не було. Більш того, частка вчасно доставлених посилок залишається високою. За неофіційними даними, понад 95% відправлень доходять до отримувача у зазначений строк. Це пояснюється напрацьованими маршрутами доставки та сучасними сортувальними центрами (наприклад, інноваційний автоматизований термінал в м. Львів обробляє до 50 тис. посилок за годину, відстежуючи їх за штрих-кодами й мінімізуючи помилки).

За надійністю доставки «Нова Пошта» також має добру репутацію. Втрата або пошкодження відправлень трапляються рідко; у таких випадках компанія пропонує страхування та компенсацію. Рівень клієнтських претензій невисокий, а ті, що виникають, оперативно опрацьовуються через кол-центр або онлайн-службу підтримки. Наявність мобільного додатку та чат-ботів (Viber, Telegram) дозволяє клієнтам швидко відстежити посилку, змінити адресу доставки або подати скаргу, що підвищує загальну задоволеність сервісом.

Для «Укрпошти» підтримання якості обслуговування це традиційно складніше завдання. Хоча компанія має перевагу у вигляді присутності в найменших селах, рівень сервісу в її відділеннях неодноразово критикувався. До 2020 року багато сільських поштових відділень працювали нерегулярно, з обмеженим графіком, що уповільнювало доставку і створювало черги. У 2021–2022 роках «Укрпошта» почала реформуватися, а саме запустила пересувні відділення (автомобілі з поштовими послугами), оновила інтер’єр міських

відділень, розробила сучасний мобільний додаток та трекінг. Також відбулись позитивні зміни у культурі обслуговування. Персонал компанії пройшов навчання стандартам клієнтського сервісу**,** було запроваджено можливість оплати карткою, отримання електронного повідомлення про посилку тощо. Як результат, за даними керівника «Укрпошти», кількість відправлених посилок у 2023 році зросла на 40% (порівняно з 2022) [40, 47], що свідчить і про повернення довіри клієнтів. Проте в цілому якість сервісу в «Укрпошті» все ще нижча, тому що середній час доставки довший, а рівень автоматизації й комфорту гірший, ніж у «НП» [47].

Meest Express намагається конкурувати якістю у своїй ніші (міжнародні доставки та доставка з інтернет-магазинів). Компанія пропонує кур'єрську доставку додому, партнерські пункти видачі, але покриття мережі Meest обмежене головними містами. Відгуки клієнтів про Meest різняться: дехто відзначає гнучкість сервісу (узгодження часу кур'єром), а дехто критикує за затримки при міжнародних пересиланнях. У будь-якому разі, Meest поки не досяг такого масштабу, щоб конкурувати з «Новою Поштою» в загальному рівні сервісу по країні.

Окремо слід згадати компанію Justin**.** Ця служба робила ставку на зручність для клієнтів рітейлу, щоб у них була можливість отримати посилку прямо під час закупів у супермаркеті [42]. Близько 500 відділень Justin в магазинах працювали за розширеним графіком і пропонували нижчі тарифи, ніж «Нова Пошта» [42]. Однак якість сервісу виявилася недостатньою: були скарги на те, що персонал магазинів не встигає обслуговувати поштових клієнтів, траплялися плутанини з видачею. Відсутність власного штату кваліфікованих операторів (Justin намагався залучати продавців супермаркетів) негативно вплинула на якість. Тому, попри певну зручність локацій, Justin не зміг забезпечити стабільно високий рівень обслуговування і не витримав конкуренції.

Національні опитування щодо якості поштових послуг показують, що «Нова Пошта» має найвищий рівень довіри і задоволеності клієнтів серед

логістичних компаній України. За неофіційними даними, індекс лояльності NPS для «Нова Пошта» перевищував 50% у 2021–2022 рр., тоді як для «Укрпошти» був близько 10–15% [42]. Це корелює з ринковими показниками, так як більшість інтернет-продавців і маркетплейсів пропонують доставку через «Нову Пошту» як основний метод, враховуючи її швидкість і надійність. Отримувачі також віддають перевагу забрати товар швидше, навіть якщо треба заплатити більше [42].

Підводячи підсумок, «Нова Пошта» у 2020–2024 рр. утвердилася як еталон обслуговування в логістиці, а саме зручна, сучасна, клієнтоорієнтована. Конкуренти змушені підтягувати стандарти (що вигідно споживачам у цілому), проте за сукупністю чинників якості лідерство залишається за «Новою Поштою» [42].

SWOT-аналіз ТОВ «Нова Пошта»

У табл. 2.8 та 2.9 нижче ідентифіковано сильні та слабкі сторони ТОВ «Нова Пошта». Також індентифіковано можливості та загрози у її розширеному вигляді.

Таблиця 2.8 - SWOT-аналіз ТОВ «Нова Пошта»

Категорія	Характеристика	Вплив
Сильні сторони	Масштабна мережа з 1200+ відділень, висока швидкість доставки (24 години), інноваційні рішення (поштомати, мобільні відділення), гнучка цінова політика, адаптація до криз (відновлення роботи після падіння обсягів до 2%), соціальна відповідальність (гуманітарні ініціативи)	Збереження лідерства на ринку, підвищення лояльності клієнтів, стабільність у кризових умовах
Слабкі сторони	Руйнування 300 відділень через війну, зростання витрат на паливо та енергоносії, демографічні зміни (міграція, скорочення клієнтів у регіонах), залежність від політичних рішень, призупинення інноваційних проектів (дрони)	Тимчасове послаблення інфраструктури, збільшення собівартості, обмеження розвитку
Можливості	Міжнародна експансія (відділення в ЄС), інвестиції в технології (ШІ, автоматизація), цифровізація сервісів (трекінг, онлайн-оплата), партнерства з міжнародними логістичними мережами, екологічні ініціативи (біорозкладні матеріали)	Розширення ринків, підвищення конкурентоспроможності, залучення нових клієнтів

Загрози	Продовження війни (руйнування інфраструктури), економічна нестабільність (інфляція, курс валют), конкуренція з глобальними гравцями на європейських ринках, скорочення населення України, регуляторні обмеження	Ризик зниження прибутковості, ускладнення міжнародної експансії, зменшення внутрішнього попиту

Джерело: розроблено автором на основі [49, 50, 51, 52, 53]

Таблиця 2.9 – Розширений SWOT-аналіз ТОВ «Нова Пошта»

Категорія	Сильні сторони(Strengths)	Слабкі сторони(Weaknesses)
Можливості/ Opportunities	SO-стратегії (сильні сторони + можливості) - Розширення логістичної мережі завдяки зростанню попиту - Використання сучасних IT-рішень для покращення сервісу - Впровадження екологічних ініціатив для підвищення репутації	WO-стратегії (слабкі сторони + можливості) - Оптимізація витрат на логістику - Покращення рівня обслуговування клієнтів через автоматизацію - Розвиток міжнародної доставки для зменшення залежності від внутрішнього ринку
Загрози/ Threats)	ST-стратегії (сильні сторони + загрози) - Використання технологічних рішень для мінімізації ризиків крадіжок - Посилення партнерств для протидії конкуренції - Розширення асортименту послуг (наприклад, фінансові сервіси)	WT-стратегії (слабкі сторони + загрози) - Робота над покращенням іміджу компанії - Зменшення залежності від економічних коливань через гнучкі тарифи - Впровадження систем контролю якості

Джерело: розроблено автором на основі [49, 50, 51, 52, 53]

PEST-аналіз зовнішнього середовища ТОВ «Нова Пошта»

У таблиці 2.10 досліджено фактори зовнішнього середовища непрямої дії, що впливають на діяльність бізнес-організації.

Таблиця 2.10 - PEST-аналіз зовнішнього середовища ТОВ «Нова Пошта»

Категорія	Фактори	Вплив
Політичні	Введення воєнного стану, зміни в регуляторних вимогах (митні процедури, ліцензування), обмеження логістики в зоні бойових дій, співпраця з державними органами для отримання дозволів	Зростання операційних витрат, необхідність швидкої адаптації до нових правових умов, тимчасове послаблення позицій через руйнування інфраструктури
Економічні	Інфляція, коливання валютних курсів, зростання витрат на паливо та	Підвищення собівартості послуг,

	енергоносії, руйнування інфраструктури, скорочення обсягів доставок до 2% на початку війни	необхідність оптимізації витрат, перегляд цінової політики
Соціокультурні	Зростання патріотизму, зміна споживчих звичок (попит на доставку в прифронтові зони), демографічні зміни (міграція населення, скорочення кількості клієнтів у деяких регіонах)	Адаптація маркетингових стратегій до нових потреб, збільшення потужностей у прифронтових зонах, зміна логістичних маршрутів
Технологічні	Впровадження автоматизації (роборуки, поштомати), використання штучного інтелекту для оптимізації логістики, розвиток цифрових сервісів (трекінг, онлайн-оплата), тестування дронів для доставки	Підвищення ефективності сортування, зменшення часу обслуговування, покращення клієнтського досвіду, тимчасове призупинення інноваційних проєктів через війну

Джерело: розроблено автором на основі [49, 50, 54, 55, 56, 57]

Аналіз 5 Сил Портера для ТОВ «Нова Пошта»

У табл. 2.11 досліджено фактори зовнішнього середовища прямої дії, що впливають на діяльність бізнес-організації.

Таблиця 2.11 - Аналіз «5 Сил конкуренції» за М. Портером для ТОВ «Нова Пошта»

Сила	Характеристика	Вплив
Конкуренція в галузі	Основні конкуренти: "Укрпошта" (нижчі тарифи), "Meest Пошта". "Нова Пошта" лідирує за обсягами (412 млн посилок у 2023 р.) та швидкістю доставки (24 години)	Висока конкуренція змушує компанію розширювати спектр послуг (безкоштовне пакування, переадресація), інвестувати в інновації
Загроза нових учасників	Високі бар'єри входження через потребу в масштабній інфраструктурі (1226 відділень), технологічних рішеннях та логістичних потужностях. Обмежена загроза нових гравців	Стабільність ринкової позиції, можливість зосередитися на розвитку існуючих переваг
Загроза замінників	Альтернативи: електронні документи, локальні кур'єрські служби. Однак попит на фізичну доставку залишається високим через електронну комерцію та гуманітарні потреби	Обмежена загроза через унікальність послуг (надійність, мережеве покриття) та зростання попиту на доставку в умовах війни
Сила покупців	Клієнти мають вибір між конкуруючими компаніями, але лояльність підтримується через якість послуг, гнучкі тарифи та	Середня сила покупців: компанія зберігає переваги через унікальність пропозиції, але конкуренція

	додаткові сервіси (брендоване пакування, трекінг)	змушує постійно вдосконалювати сервіс
Сила постачальників	"Нова Пошта" має власні логістичні потужності (автопарк, сортувальні центри), що зменшує залежність від зовнішніх постачальників. Дефіцит палива та енергоносії тимчасово підвищують ризики	Низька сила постачальників: компанія контролює ключові ланки логістики, але зростання цін на паливо тимчасово впливає на витрати

Джерело: розроблено автором на основі [49, 50, 58, 59, 60]

Після проведених SWOT та PEST-аналізів стає очевидним, що зовнішні та внутрішні ризики Nova Poshta потребують цілеспрямованих рішень для підвищення стійкості бізнесу. З одного боку, компанія демонструє сильні фінансові показники та гнучкість, але з іншого — стикається із суттєвими обмеженнями через війну, окупацію територій і застарілі митні процедури. Особливо критичними є точки, де паперові процеси уповільнюють транзит, а відсутність єдиного реєстру даних підвищує ризик помилок і шахрайства. Саме ці виклики слугують підставою для впровадження сучасної цифрової платформи, здатної автоматизувати й уніфікувати ключові бізнес-процеси. У табл. 2.12 показано декілька основних проблем та викликів, з якими стикаєтсья компанія наразі.

Таблиця 2.12 – Основні проблеми та виклики ТОВ «Нова Пошта»

Проблема	**Опис**
Війна та руйнування	Руйнування об’єктів інфраструктури, зупинка відділень — відновлено лише ~80 % довоєнного обсягу послуг
Окуповані території	Втрата 20 % пунктів у Херсонській, Запорізькій області та на Донбасі, необхідність переналаштування маршрутів і мережі
Митні режими та бюрократія	Повільні паперові процедури, затримки на кордоні, висока вірогідність помилок та зловживань

Відсутність прозорості	Розрізнені IT-системи, складність звірки даних із митницею, підвищені адміністративні витрати

Джерело: розроблено автором на основі [89, 90]

Прагнучи випередити існуючі загрози та створити проактивний механізм реагування, ми визначили ключові проблемні зони ще до їх масштабного прояву. Особливо звертаємо увагу на митний контроль, де паперові процедури й розрізнені системи створюють “вузькі місця” й дозволяють затримки та неузгодженості. Тому на першому етапі впровадження блокчейн-платформи ми зосередимося саме на автоматизації та уніфікації митних декларацій — щоб упередити помилки, пришвидшити транзит і мінімізувати ризик шахрайства.

Упереджуючи ці виклики, ми починаємо з блокчейн-модуля для митного контролю, що забезпечить:

1. Єдиний цифровий реєстр митних декларацій без дублювання даних.
2. Автоматичну валідацію документів за допомогою смарт-контрактів ще до прибуття вантажу.
3. Незмінність і прозорість кожної операції між ТОВ «Нова Пошта» і митницею.
4. Швидке реагування на невідповідності та ризики в реальному часі.

Отже, «Нова Пошта» у 2020–2024 роках продемонструвала високу ефективність управління логістичними процесами**,** що відобразилося у швидкому зростанні операційних та фінансових показників. Компанія суттєво збільшила обсяги доставки (з 280 млн до 480 млн посилок на рік), зберігаючи при цьому короткі терміни перевезення в 1 день по країні [38]. Це стало можливим завдяки розбудові найбільшої в Україні мережі відділень і автоматизованих терміналів, а також постійному вдосконаленню процесів [38].

За витратами на логістику «Нова Пошта» продемонструвала високу ефективність [46]. Попри складні умови, компанія залишалася прибутковою, а в 2023 році досягла рекордного фінансового результату (майже 4 млрд грн чистого прибутку) [46]. Гнучка тарифна політика та впровадження технологій дозволили компенсувати зростання собівартості і забезпечити рентабельність, значно вищу, ніж у основних конкурентів («Укрпошта» працювала зі збитками у 2022–2023 рр., Meest – збитково всі останні роки) [46].

Якість обслуговування клієнтів у «Новій Пошті» за аналізований період визнана високою. Клієнти цінують швидку доставку, широке покриття, різноманітні сервіси (поштомати, кур'єр, післяплата, пакування тощо) та зручні цифрові інструменти для відстеження і управління посилками. Це відобразилося на лояльності, так як «НП» утримує приблизно 65% ринку експрес-доставки і є основним вибором як для бізнесу e-commerce, так і для приватних пересилань [42]. Конкуренти, зокрема «Укрпошта», суттєво покращили свою роботу (модернізували відділення, впровадили нові послуги), однак за сукупністю параметрів сервісу поки поступаються лідеру [42].

2.3 Рекомендації з удосконалення управління логістичними процесами ТОВ «Нова Пошта» та їх реалізація

Рекомендацією з удосконалення управління логістичними процесами буде обрано блокчейн-платформу для міжнародного митного оформлення. Впровадження блокчейн-платформи для міжнародного митного оформлення є доцільним, адже вона забезпечує прозорість та безпеку обміну даними між усіма учасниками ланцюга постачання [76]. Недарма в компанії FedEx глобальне митне оформлення називають одним із ключових напрямів, де така технологія приносить найбільшу користь [71].

Блокчейн вирішує проблему тривалого паперового документообігу при розмитненні, дозволяючи оцифрувати вантажні документи і автоматично звіряти їх на відповідність вимогам [77]. У результаті мінімізуються затримки на кордоні, прискорюється випуск посилок через митницю і знижуються операційні витрати, що підвищує ефективність та конкурентоспроможність компанії на міжнародному ринку [77]. У табл. 2.13 нижче наведено кілька прикладів новітніх цифрових інновацій у сфері логістики, які активно впроваджуються або плануються до використання провідними світовими компаніями, але поки що не застосовуються в практиці ТОВ «Нова Пошта» [77].

Таблиця 2.13 – Приклади новітнії цифровиї інновацій у сфері логістики

Інновація	Опис	Компанія-лідер
Дрони для доставки	Безпілотні літальні апарати, що перевозять посилки без участі людини-пілота. Дрони дозволяють швидко доставляти відправлення, оминаючи наземні маршрути, особливо до віддалених або важкодоступних районів.	Amazon (проєкт Prime Air, США)

Автономні транспортні засоби	Самокеровані автомобілі (вантажівки або фургони), здатні перевозити вантажі без водія чи з мінімальним втручанням людини. Такі транспортні засоби можуть працювати цілодобово на визначених маршрутах, підвищуючи швидкість і безперервність доставки та знижуючи вплив людського фактора.	UPS (тестування автономних вантажівок TuSimple, США)
Цифрові двійники (Digital twin)	Віртуальні цифрові копії фізичних об’єктів або процесів (складських операцій, транспортних мереж тощо), які точно відтворюють їх стан у реальному часі. Digital twin дозволяє моделювати сценарії, прогнозувати наслідки управлінських рішень та оптимізувати логістичні процеси без ризику для реальних операцій.	DHL (використання цифрових двійників для оптимізації складів і ланцюгів поставок, Німеччина)
Роботизація “останньої милі”	Застосування автономних роботів-кур’єрів для доставки посилок на фінальному етапі (до дверей отримувача). Невеликі самохідні роботи пересуваються тротуарами або узбіччями доріг і здатні	FedEx (робот-кур’єр Roxo для автономної доставки, США)

	самостійно доставляти замовлення, зменшуючи потребу в кур'єрах та підвищуючи гнучкість логістичного обслуговування в містах.	

Джерело: розроблено автором на основі [71, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82]

Блокчейн – це розподілена цифрова реєстр-технологія, де кожна транзакція фіксується у незмінному блоці, що робить систему прозорою та захищеною від змін [63]. Завдяки цим властивостям блокчейн дозволяє всім учасникам ланцюга поставок одночасно бачити актуальні дані, скорочуючи паперову роботу та знижуючи ризики шахрайства [63, 64]. Для «Нової Пошти» з її високими обсягами міжнародних відправлень (480 млн у 2024 р.) інновація обіцяє суттєве підвищення ефективності [65]. Інвестиції компанії в інноваційні технології вже становлять 7,3 млрд грн (2024 рік), а впровадження блокчейну може дати економію на митному оформленні, що зумовить швидке повернення витрат [65]. Зростання виручки «Нової Пошти» (до 44,77 млрд грн у 2024, прибуток – 2,5 млрд) свідчить про масштаб операцій, де навіть незначні оптимізації приносять значну вигоду [65].

Розглянемо приблизну вартість двох найкращих та найвідоміших проєктів блокчейну за перший рік. Також розглянемо їх порівняльну характеристику та доведемо, чому саме Hyperledger є кращим каріантом для «Нова Пошта», так як TradeLens не є таким універсальним та більше підходить для морських перевезень, так як спочатку був впроваджений саме для цього.

У табл 2.14 та 2.15 показано вартість розгортання та підтримки за перший рік, а також функціональне порівняння відповідно.

Таблиця 2.14 – Вартість розгортання та підтримки

Стаття витрат	**TradeLens (IBM & Maersk)**	**Hyperledger Fabric (self-managed)**

Впровадження / Конфігурація	API-підключення, сертифікати: 1 000–2 000 USD	Архітектура мережі + налаштування CA, peer, orderer: 200 000 USD (enterprise-grade)
Інтеграція з IT-системами	5 000 USD (одноразово) за конектори та онбординг	150 000 USD (ERP/WMS/TMS, chaincode, REST/API)
Інфраструктура	(включено у підписку)	50 000 USD/міс. (Kubernetes-кластери, сертифікація, моніторинг)
Щомісячні платежі / Підписка	5 000 USD/міс.	10 000 USD/міс. (підтримка, оновлення, SLA)
Транзакційні збори	8 USD/контейнер	0 USD (немає per-tx зборів)

Джерело: розроблено автором на основі [91, 92]

Таблиця 2.15 – Функціональне порівняння

Критерій	**TradeLens**	**Hyperledger Fabric**	**Переваги Fabric**
Тип мережі	Permissioned, але централізована оркестрація IBM/Maersk	Повністю децентралізований, peer-to-peer	Власний контроль, незалежність від зовнішніх операторів
Прозорість / Незмінність	Криптографія IBM, але дані зберігаються в централізованій мережі	Кожен peer має копію леджера; зміни не можуть бути стерті заднім числом	Гарантована цілісність, аудит у реальному часі
Smart-контракти / Chaincode	Обмежені шаблони IBM, прописані в SDK	Повноцінні Chaincode (Go, Node.js), будь-яка логіка	Гнучкість бізнес-логіки, швидка ітерація
Конфіденційність	Мульти-тірінг, але IBM-канали не дають granular-control	Private Channels та роли, CA керує сертифікатами	Тонке дозування доступу до конкретних документів

Масштабованість TPS	500 TPS	Більше 1 000 TPS	Підтримка високих навантажень (пік міграцій)
Інтеграція в ланцюги постачання	Переважно контейнерні перевезення	Будь-які процеси (митниця, склад, TMC, ERP)	Універсальна платформа для внутрішніх та зовнішніх процесів
Незалежність від провайдера	Закрита екосистема IBM/Maersk	Open-source, підтримка спільноти Linux Foundation	Відкритість, нульові ліцензійні витрати на ядро

Джерело: розроблено автором на основі [93, 94]

TradeLens це відмінне, готове рішення для контейнерних перевезень із мінімальними upfront-витратами, але залежне від екосистеми IBM/Maersk та транзакційних зборів**.**

Hyperledger Fabric відкритий**,** модульний**,** гнучкий**,** під повним контролем компанії, без транзакційних зборів, із розширеними можливостями (chaincode, private channels) та високою продуктивністю**,** що виправдовує значні інвестиції (приблизно 1 млн USD першого року).

Отже, з урахуванням масштабів операцій і стратегічного значення митного контролю для «Нова Пошта», Hyperledger Fabric є оптимальним вибором

Інші приклади впровадження

Подібні ініціативи вже дали результати у світовій логістиці. Наприклад, платформа IBM Food Trust (Hyperledger) дозволила Walmart відслідковувати продукт з ферми до маркету за 2,2 секунди замість 7 днів, що довело переваги блокчейну в прозорості ланцюга [64]. Проєкт TradeLens (IBM/Maersk) об’єднав понад 90 організацій (20% світового контейнерного трафіку та митниці Австралії, Нідерландів, Сінгапуру тощо) [70].

Аналіз показав, що TradeLens знижує час обробки документів на 40% і скорочує адміністративні витрати на 20% [64]. У DHL блокчейн-експерименти

на напрямку Китай–Німеччина дозволили скоротити час митного контролю до 90% (з 36 до 4 год) [64]. FedEx виділяє саме глобальне митне оформлення як ключову задачу для блокчейну [71]. Очікується, що «Нова Пошта», впроваджуючи подібну платформу, отримає вигоди порівнянні з провідними гравцями, а саме зменшення затримки, створення єдиного реєстру відправлень і отримає конкурентну перевагу завдяки швидкості та надійності сервісу.

Пілотний проєкт з Польщею та Молдовою

Для тестування блокчейн-рішень може бути вибрано сусідні країни – Польщу (член ЄС) і Молдову (партнер за Угодою про ЗВТ з ЄС). Польща має високі регуляторні стандарти ЄС, зокрема вимоги до Єдиного вікна митниць (ICS(система контролю імпорту), NCTS(конвенція про процедуру спільного транзиту) та жорсткий контроль товарів, тому комунікація з польською митницею вимагає інтеграції з європейськими IT-системами і суворого дотримання AIC [66]. У табл 2.16 нижче показано основні переваги блокчейн-платформи над конвенцією про процедуру спільного транзиту.

Таблиця 2.16 – Основні переваги блокчейн-платформи над традиційною системою NCTS

Функціонал	**NCTS**	**Блокчейн**	**Переваги**
Прозорість та невразливість	Дані централізовано зберігаються в єдиній базі — можливі маніпуляції або збої	Розподілений реєстр; кожен вузол має копію ланцюга, зміни неможливо приховати або стерти.	Підвищена довіра всіх учасників, зниження ризику шахрайства.
Автоматизація процедур	Операції з митними деклараціями виконуються вручну або за допомогою скриптів.	Smart-контракти автоматично виконують умови (закриття транзиту, списання платежу) без участі посередника	Швидші розрахунки зборів, мінімум людського фактора, зменшення помилок і затримок.

Обмін та відстеження даних	Реальний час обміну лише стандартними EDI-повідомленнями; затримки через черги.	Всі вузли мережі бачать статус вантажу миттєво — «end-to-end visibility»	Прозоре відстеження маршруту, швидке реагування на відхилення, краща аналітика.
Документообіг	Паперові або відскановані документи, що передаються між учасниками кілька разів.	Цифрові «блоки» із вкладеними електронними документами (митна декларація, коносамент) не потребують дублювання	Усунення витрат на друк, сканування та пересилку; зниження кількості помилок при введенні даних.
Швидкість пропуску вантажів	Потребує черг на митниці, ручних перевірок, збоїв у системі.	Неперервний обмін даними між митницями та логістичними партнерами — скорочення часу на оформлення до 40 %	Менше затримок на кордоні, оптимізація маршрутів, зниження загального часу доставки.

Джерело: розроблено автором на основі [95, 96]

Натомість у Молдові діє своя електронна система митного оформлення, а завдяки статусу авторизованого економічного оператора (AEO) українські експортери можуть отримувати полегшення (спрощене декларування, пріоритетний контроль тощо) за умови взаємного визнання з ЄС [66]. У табл. 2.17 нижче показано переваги блокчейну над статусом авторизованого економічного оператора.

Таблиця 2.17 – Переваги блокчейну над статусом авторизованого економічного оператора

Критерій	**AEO (Молдова)**	**Hyperledger Fabric**	**Переваги Fabric**

Природа рішення	Адміністративний статус бізнес-оператора	Технічна платформа — розподілений реєстр	Негайна доступність для всіх учасників мережі
Механізм довіри	Оцінка за критеріями: фінансова стійкість, безпека	Криптографічна цілісність і консенсус, що гарантує незмінність даних	Не потрібні паперові перевірки чи аудити для довіри
Обмін інформацією	Подача декларацій через e-AEO, підтвердження від митниці	Миттєвий peer-to-peer обмін транзакціями й документами в каналах	Жодних «чорних ящиків» — прозорість в реальному часі
Швидкість процедур	Пріоритетне оформлення, але вручну	Автоматизація смарт-контрактами скорочує час оформлення на 30–50 % у порівнянні з папером	Масштабована автоматизація без простоїв
Гнучкість і масштаб	Стандартний набір спрощень для всіх AEO	Можливість розширювати мережу, додавати нові канали, змінювати логику Chaincode «на льоту»	Швидка адаптація до змін регуляцій і обсягів

Джерело: розроблено автором на основі [97]

На Рис. 2.4 нижче показано спрощену архітектурну схему Hyperledger Fabric

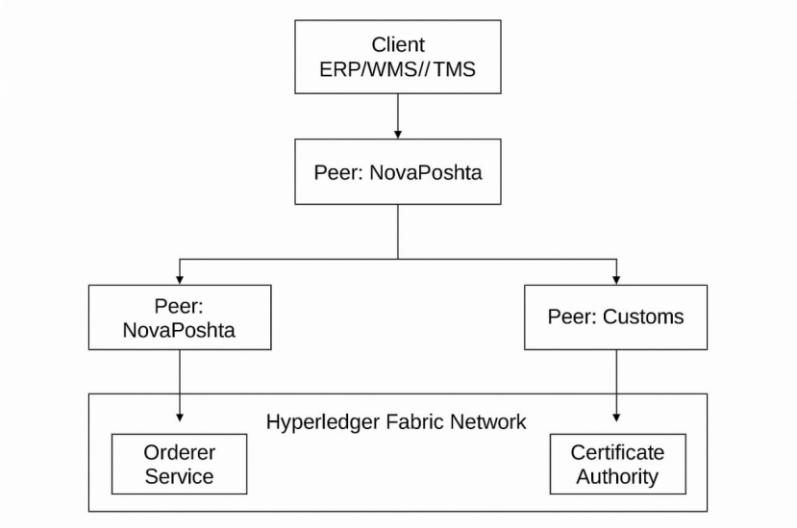

Рисунок 2.4 – Архітектурна схема Hyperledger Fabric

Джерело: розроблено автором самостійно

У пілоті передбачається налаштування платформи з урахуванням цих відмінностей: блокчейн-мережа для Польщі інтегрується з євростандартами, а для Молдови – з національними процедурними потоками. Ретельний вибір партнерів (митниці, логістичні провайдери, IT-постачальник) та адвокація на рівні регуляторів є ключовими. В Європейській програмі підтримки митних технологій (2021–2027) прямо зазначено, що блокчейн та інші інновації мають вирішальне значення для підвищення безпеки і економічних інтересів ЄС, що стимулює європартнерів сприяти таким проєктам [67].

У ході пілоту клієнт (інкорпоруючи відправлення до Польщі чи Молдови) завантажує у блокчейн-платформу дані про вантаж (інвойси, пакувальні листи) на етапі пакування. Митний брокер або представник «Нової Пошти» в Польщі/Молдові автоматично отримує доступ до цих структурованих документів [68]. За рахунок криптографічної верифікації даних митниця може миттєво перевірити інформацію і оформити вантаж “з перших рук” (на прикладі пілоту TradeLens Саудівська та Нідерландська митниці здійснили оформлення вантажів значно швидше та безпечніше завдяки доступу до перевірених даних у блокчейні) [68]. У Польщі, як у члені ЄС, дані також передаватимуться до системи «єдиного вікна», проте попередня валідація через блокчейн скоротить подальший час очікування. У

Молдові система блокчейн подасть декларацію митниці автоматично (електронний підпис доступу до транзитної/імпортної митниці вже є обов'язковим), що зменшить кількість помилок і затримок [66]. В результаті очікується, що середній час митного оформлення однієї відправки знизиться з 36 годин до близько 4 годин (89% за аналогією з кейсом DHL, який скоротив час із 36 до близько 4 годин) [64], а витрати на обробку документів на 100 тис. вантажів зменшаться приблизно з 20 до 16 млн грн (–20% через автоматизацію паперового документообігу) [64].

Графік реалізації (діаграма Ганта)

Проєкт розраховано на 15–18 місяців. На Рис. 2.5 та Рис. 2.6 показано перелік задач для реалізації проєкту та графічний вигляд тривалості проєкту відповідно. Початкова фаза (місяці 1–3) включає планування, аналіз регуляторних вимог і погодження умов з партнерами [83, 84]. Одночасно (1–6 міс.) триває етап залучення партнерів у Польщі й Молдові (встановлення юридичних і технічних домовленостей) [83, 84]. У місяці 3–9 відбувається технічна розробка та налаштування блокчейн-платформи (паралельно з підготовкою локальних IT-систем) [83, 84]. Наступні 3 місяці (9–12) – пілотне тестування в Польщі (інтеграція з польською митницею, тренінги персоналу). Потім (12–13 міс.) проводиться аналіз результатів польського пілоту і коригування рішення [83, 84]. Далі (13–15 міс.) реалізується пілот у Молдові з урахуванням виправлень. На етапі 15–16 міс [83, 84]. підбиваються підсумки, готуються технічна документація та звіт про пілот. Нарешті, у 16–18 місяці проводяться навчання залишкового персоналу та масштабне впровадження системи у «Новій Пошті» [83, 84].

Название задачи	Тривалість	Початок	Завершені	Попередники
Планування та аналіз	3 міс	Чт 01.01.26	Ср 25.03.26	
Залучення партнерів	6 міс	Чт 01.01.26	Ср 17.06.26	
Розробка блокчейн-платформи	6 міс	Чт 26.03.26	Ср 09.09.26	1
Налаштування внутрішніх систем	6 міс	Чт 26.03.26	Ср 09.09.26	1
Пілотне тестування (Польща)	3 міс	Чт 10.09.26	Ср 02.12.26	3;4
Аналіз та коригування	1 міс	Чт 03.12.26	Ср 30.12.26	5
Пілотне тестування (Молдова)	3 міс	Чт 31.12.26	Ср 24.03.27	6
Документація та звітність	1 міс	Чт 25.03.27	Ср 21.04.27	7
Навчання персоналу	3 міс	Чт 22.04.27	Ср 14.07.27	8
Масштабне впровадження	3 міс	Чт 22.04.27	Ср 14.07.27	8

Рисунок 2.5 – Перелік задач для реалізації проєкту

Джерело: розроблено автором самостійно

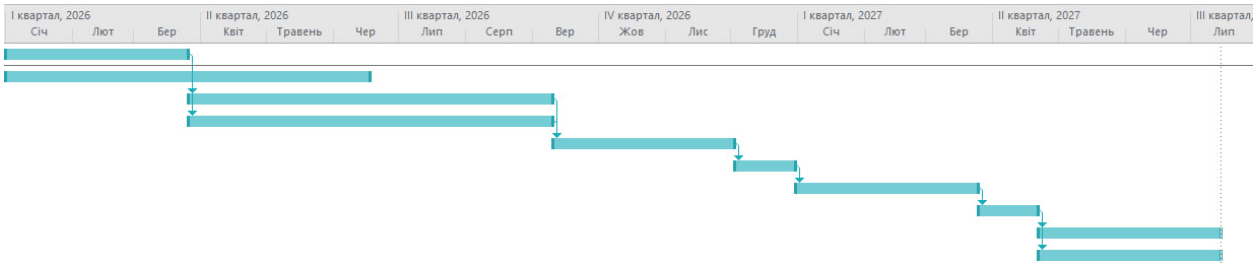

Рисунок 2.6 – Графічний вигляд тривалості проєкту

Джерело: розроблено автором самостійно

Для прозорості проєкту складено RACI-матрицю (табл. 2.18), де вказано ролі ключових учасників (CEO НП, менеджер проєкту, IT-відділ, постачальник технології, митниці Польщі/Молдови, юридичний і фінансовий відділи) та їх участь у завданнях (R – відповідальний, A – підзвітний, C – консультований, I – поінформований).

Таблиця 2.18 – RACI-матриця виконання проєкту

Завдання/ Роль	**CEO НП**	**Менеджер проєкту**	**IT-відділ НП**	**Постачальник блокчейну**	**Митниця Польщі**	**Митниця Молдови**	**Юридичний відділ**	**Фінансовий відділ**
Формування бачення та цілей	A	R	C	C	C	C	C	I
Аналіз законодавс	I	R	I	C	C	C	R	I

тва та вимог								
Вибір технологічного рішення	I	A	C	R	I	I	C	C
Розробка архітектури системи	I	C	R	R	C	C	I	I
Інтеграція з системами митниць	I	R	R	C	C	C	C	I
Пілотування (Польща, Молдова)	I	R	R	C	C	C	I	I
Оцінка ефективності та адаптація	I	R	C	C	C	C	C	C
Навчання працівників	I	R	C	C	I	I	I	I
Масштабне впровадження	A	R	R	C	I	I	C	C
Бюджет, контроль, аудит	A	R	I	I	I	I	C	R

Джерело: розроблено автором самостійно

RACI — це метод управління ролями в межах проєкту. Назва утворена від перших літер:

R – Responsible (Відповідальний) - особа, яка безпосередньо виконує завдання.

A – Accountable (Підзвітний) – особа, яка затверджує результати і відповідає за прийняття рішень.

C – Consulted (Консультований) – особа, з ким треба радитись при виконанні.

I – Informed (Поінформований) – особа, кого слід тримати в курсі.

У великих логістичних проєктах, таких як впровадження блокчейну, без RACI виникає хаос, тому що ролі дублюються, а деякі важливі функції залишаються «нічийними». RACI забезпечує чіткість, розмежування відповідальності, зменшує затримки через дублювання та покращує контроль впровадження.

Менеджер проєкту – це «ядро» впровадження. Він **відповідає** (R) за майже всі фази реалізації. Але **підзвітність (A)** – за ключові рішення – залишається за CEO. Це дає гнучкість у виконанні, зберігаючи стратегічний контроль.

Митниці Польщі та Молдови — унікальні ролі. Вони не «виконавці», а **консультанти** (C) та надають доступ до інфраструктури, нормативку, перевіряють інтерфейс. У майбутньому їх роль може посилитись, якщо проєкт масштабуватиметься на інші країни.

Юридичний та фінансовий відділи — ключові на старті (аналіз вимог, регуляторика, бюджет), але в основних розробках лише **поінформовані**. Такий підхід дозволяє зосередити IT і керівництво на динаміці процесу, не втрачаючи контролю.

Якщо **не призначити R/A**, то рішення будуть відкладатися в часі, тому що кожен думає, що поставлене завдання має вирішити хтось інший.

Якщо **немає C**, розробники можуть не врахувати специфіку митного процесу, а проєкт буде «красивий», але нефункціональний.

Якщо **не інформувати (I)** бухгалтерію, то вони можуть не запланувати витрати на нову IT-платформу, а це в свою чергу викличе затримки у закупівлях.

Приклад з DHL (реальний кейс)

У пілотному впровадженні блокчейну DHL China–Germany (2022), проєкт зупинився на 2 місяці, бо не був призначений Accountable за інтеграцію з німецькою митницею**.** Усі вважали, що це «їхня зона відповідальності». Лише після корекції RACI у проєкті призначили A + R окремого менеджера з боку DHL Європа і проєкт було розблоковано.

Фінансові показники та ROI

Впровадження блокчейну вимагає інвестицій у розробку, ліцензії та інфраструктуру. Водночас очікуються значні економії. Згідно з дослідженнями, впровадження TradeLens (Maersk/IBM) скоротило час оформлення документів на 40% та адміністративні витрати на 20% [64]. Подібні ефекти будуть і в нашому випадку, а саме зменшення ручної обробки та паперових процедур дасть близько 20–30% економії витрат на оформлення. Наприклад, якщо зараз обробка 100 тис. відправлень потребує в середньому 20 млн грн, то після переходу на блокчейн це може бути близько 16 млн грн (20% економії) [64].

Віддача інвестицій (ROI) моделюється на горизонті 3–5 років. Навіть при консервативних оцінках (інвестиції в 50 млн грн, щорічні заощадження близько 15 млн грн на документах та прискоренні доставки) окупність досягається менш ніж за 4 роки (ROI >25% на рік). За даними IDC, світові витрати на блокчейн 2024 досягнуть $17,9 млрд, що свідчить про зростання довіри до ринка [69]. Враховуючи прибутковість «Нової Пошти» (чистий прибуток 2,5 млрд грн у 2024) та зростання обсягу відправлень (+16% у 2024), інвестиції в цифровізацію митних процедур упродовж п’яти років додадуть понад 100 млн грн чистого прибутку (економія часу працівників, зниження штрафів/проста вантажів, зростання лояльності клієнтів) [65]. У табл. 2.19 показано орієнтовні фінансові показники пілоту проєкту.

Таблиця 2.19 – Орієнтовні фінансові показники пілоту проєкту

Показник	**До впровадження**	**Після впровадження**	**Зміна, %**
Середній час митного оформлення (годин)	36	4	–89%
Витрати на обробку 100 тис. відправлень (млн грн)	20.0	16.0	–20%

Час на підготовку митної документації (год/рік)	1 000 000	200 000	–80% (прогноз)

Джерело: розроблено автором на основі [64, 65]

Примітки: оцінки наведено для ілюстрації. Точні показники уточнюються за результатами пілоту

Ефекти «до/після»

Блокчейн-автоматизація має вивести ключові KPIs «Нової Пошти» на новий рівень. Зокрема, очікується різке зниження часу митного оформлення. До впровадження середній час проходження митниці для однієї міжнародної відправки становив близько 36 годин; після – орієнтовно до 4 годин (зменшення на 90%, на підставі кейсу DHL) [64]. Це узагальнено ілюструє рис. 2.7.

Аналогічно, витрати на оформлення документів (ланки логістики та митного агентства) скоротяться при 100 тис. відправлень із 20 до 16 млн грн (рис. 2.8). У грошовому вираженні такі зміни можуть додати десятки мільйонів гривень щороку [64].

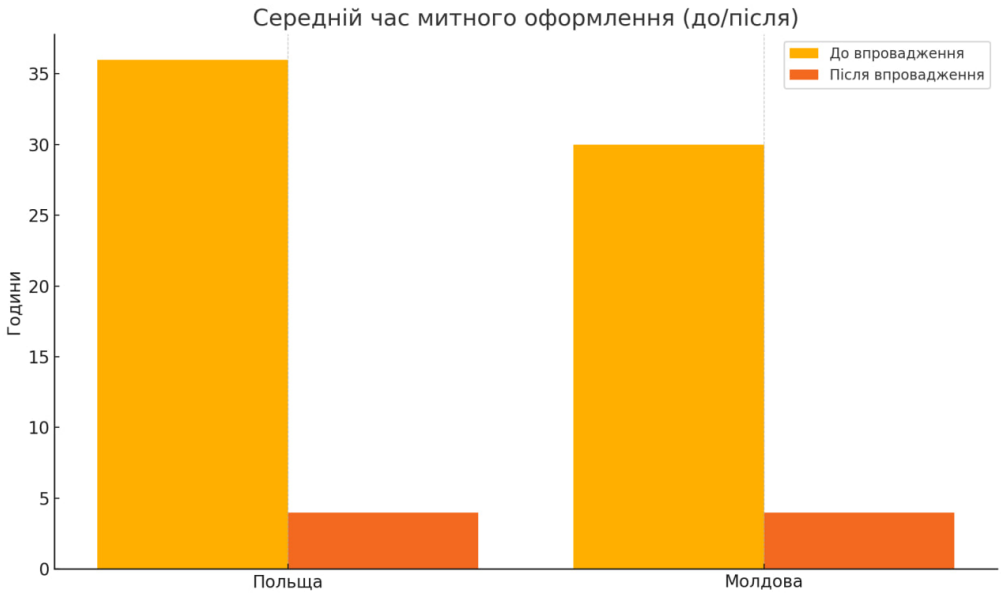

Рисунок 2.7 – Середній час митного оформлення (до/після)

Джерело: розроблено автором на основі [64]

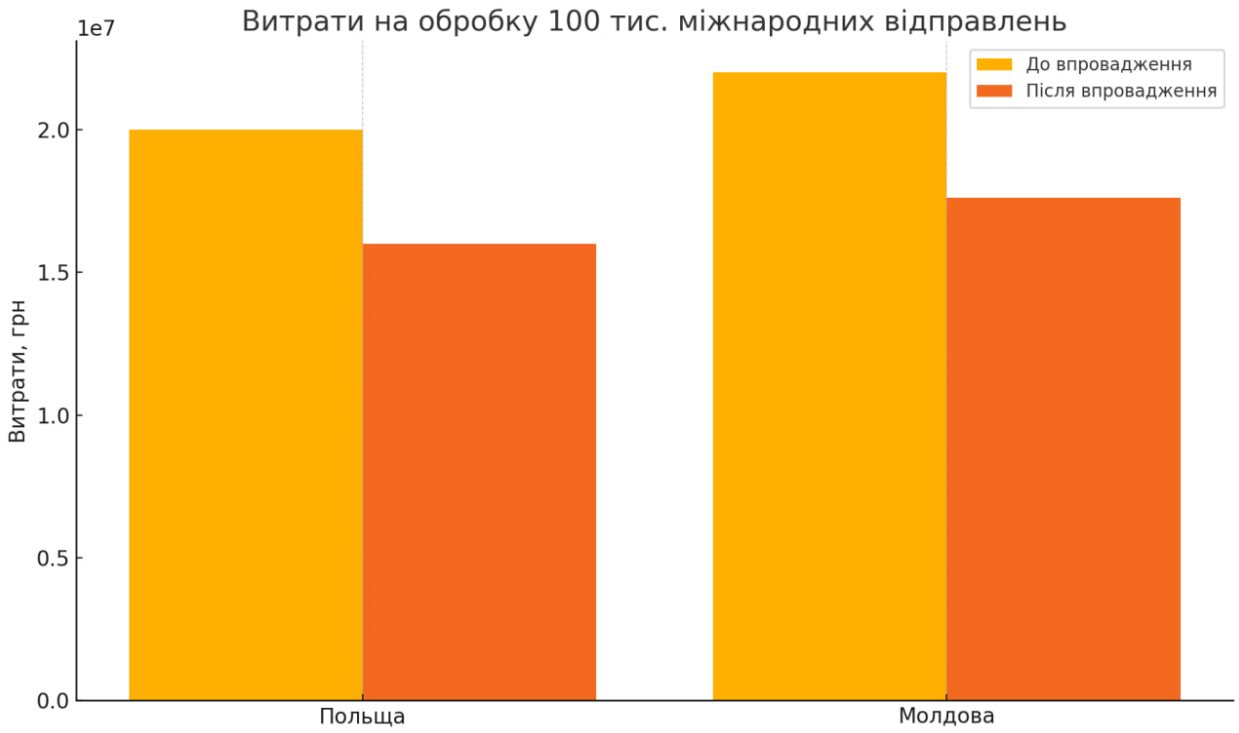

Рисунок 2.8 – Витрати на обробку (до/після)

Джерело: розроблено автором на основі [64]

Запропоновані розрахунки та графічна візуалізація переконливо свідчать про значні переваги впровадження блокчейн-платформи в митному оформленні міжнародних відправлень для ТОВ «Нова Пошта». Очевидним є суттєве скорочення часу митного оформлення, що знизиться в середньому на 90% — із 36 до 4 годин, що позитивно вплине на швидкість доставки і конкурентоспроможність компанії.

Крім того, економія на витратах на оформлення документів може становити мільйони гривень щороку, підтверджуючи фінансову ефективність даної інновації. Таким чином, блокчейн-рішення виступає як ефективний інструмент не тільки для прискорення бізнес-процесів, але й для суттєвого зниження витрат у логістичній діяльності компанії.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження підтверджено, що ефективне управління логістичними процесами є ключовим фактором успішної діяльності сучасної бізнес-організації. Логістика вже давно перестала бути просто системою доставки товарів — сьогодні це цілісна управлінська функція, яка охоплює всі етапи руху товару, послуг та інформації: від замовлення і зберігання до транспортування і післяпродажного супроводу.

На теоретичному рівні в першому розділі було проаналізовано основи логістичного менеджменту, функції та елементи логістичних систем, принципи побудови ланцюгів постачання, а також сучасні підходи до їх оптимізації. Особливу увагу приділено ролі цифрових інструментів, а саме ERP, WMS, TMS, які забезпечують оперативний контроль, скорочення витрат та підвищення прозорості процесів.

У другому розділі на прикладі ТОВ «Нова Пошта» було проведено глибоке аналітичне дослідження функціонування логістичної системи компанії. Встановлено, що підприємство має розгалужену інфраструктуру, сучасне обладнання, потужну транспортну мережу та високий рівень автоматизації. Однак на фоні активного зростання обсягів міжнародних відправлень виявлено низку проблемних аспектів, зокрема у сфері митного оформлення, що призводить до затримок та збільшення адміністративних витрат.

З метою усунення цих недоліків у роботі запропоновано впровадження блокчейн-платформи для автоматизації митного документообігу. Ця технологія дозволяє забезпечити швидкий, захищений та прозорий обмін інформацією між усіма сторонами процесу: логістичним оператором, митними органами, перевізниками та клієнтами. Блокчейн унеможливлює несанкціоноване редагування документів, усуває дублювання даних і значно скорочує час перевірки та обробки митної документації. На прикладі успішних

кейсів країн ЄС можна очікувати зменшення часу митного оформлення з кількох десятків годин до кількох годин. Це сприятиме зменшенню простоїв транспортних засобів, прискоренню логістичних операцій та зниженню супутніх витрат.

Впровадження блокчейн-рішення рекомендовано реалізовувати поетапно, починаючи з окремих напрямків (наприклад, Польща чи Молдова), а потім з подальшим масштабуванням. Технологія також дозволить інтегрувати митні процедури з уже діючими IT-системами компанії, що забезпечить єдиний інформаційний простір та ефективну аналітику.

Практичне значення дипломної роботи полягає в тому, що всі запропоновані рекомендації мають реальний потенціал до впровадження та відповідають актуальним потребам компанії. Застосування блокчейн-рішення дозволить «Новій Пошті» зміцнити свої позиції на міжнародному ринку, скоротити час доставки та зменшити кількість помилок у документообігу. Водночас автоматизація логістичних процесів забезпечить підвищення гнучкості системи, оперативне реагування на зміну попиту та поліпшення сервісу для клієнтів.

Таким чином, у ході дипломного дослідження було повністю реалізовано поставлену мету на основі аналізу логістичної діяльності ТОВ «Нова Пошта» сформульовано ефективні управлінські рішення, спрямовані на підвищення продуктивності, зменшення витрат і покращення обслуговування. Отримані результати можуть бути використані як самим підприємством, так і іншими логістичними компаніями, які прагнуть модернізувати свою діяльність відповідно до викликів сучасного ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. OGOship. Вплив глобалізації на стратегії управління логістикою. URL: https://ogoship.com/blog/the-impact-of-globalization-on-logistics-management-strategies (дата звернення: 03.03.2025)

2. Inbound Logistics. Управління логістикою. URL: https://www.inboundlogistics.com/articles/logistics-management (дата звернення: 03.03.2025)

3. American Public University. Важливість управління ланцюгами постачань у логістиці. URL: https://www.apu.apus.edu/area-of-study/business-and-management/resources/the-importance-of-supply-chain-management-in-logistics (дата звернення: 03.03.2025)

4. Кумарі Р. Управління логістикою: огляд. International Journal of Trend in Scientific Research and Development. 2022. URL: https://www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd52462.pdf (дата звернення: 03.03.2025)

5. Університет Північного Техасу. Що таке логістика? URL: https://cob.unt.edu/scm/what-is-logistics.html (дата звернення: 03.03.2025)

6. RAND Technology Corporation. Виклики та можливості глобалізації для ланцюгів постачань. URL: https://randtech.com/the-challenges-and-opportunities-of-globalization-for-supply-chains (дата звернення: 05.03.2025)

7. ODW Logistics. Інновації в технологіях ланцюга постачань. URL: https://www.odwlogistics.com/services/supply-chain-innovation/technology (дата звернення: 05.03.2025)

8. TCI Transportation. Вплив електронної комерції на логістику: адаптація до споживчих вимог. URL: https://tcitransportation.com/blog/the-impact-of-e-commerce-on-logistics-adapting-to-consumer-demands (дата звернення: 08.03.2025)

9. Project Guru. Кількісні та якісні методи прогнозування в логістиці. URL: https://www.projectguru.in/quantitative-qualitative-forecasting-techniques-logistics (дата звернення: 08.03.2025)

10. Zyllem. Інтеграція TMS, OMS, WMS та ERP. URL: https://zyllem.com/post/integration-tms-oms-wms-and-erp (дата звернення: 08.03.2025)

11. Jones Elite Logistics. Роль інформаційних технологій (IT) в управлінні ланцюгом постачань. URL: https://www.joneselitelogistics.com/blog/role-of-information-technology-it-in-supply-chain-management (дата звернення: 08.03.2025)

12. Hartman Advisors. ERP, WMS і TMS: триєдність управління попитом для стратегічного зростання. URL: https://hartmanadvisors.com/erp-wms-and-tms-the-trifecta-of-demand-management-for-strategic-growth (дата звернення: 08.03.2025)

13. Globex. Найкращі практики глобального управління логістикою. URL: https://globexship.com/resources/global-logistics-management-best-practices (дата звернення: 10.03.2025)

14. ShipBob. Управління логістикою в електронній комерції. URL: https://www.shipbob.com/ecommerce-logistics/logistics-management (дата звернення: 12.03.2025)

15. Zignify. Яка роль споживача в ланцюгу постачання? URL: https://zignify.net/what-is-the-role-of-a-consumer-in-a-supply-chain (дата звернення: 14.03.2025)

16. CEMEX Ventures. Що таке управління логістикою? URL: https://www.cemexventures.com/what-is-logistics-management (дата звернення: 16.03.2025)

17. VersaCloud ERP. Сучасне управління логістикою: ключові компоненти ефективної стратегії. URL: https://www.versaclouderp.com/blog/modern-logistics-management-key-

components-of-an-effective-logistics-management-strategy (дата звернення: 18.03.2025)

18. DHL. Поради з управління логістикою: основні рекомендації. URL: https://www.dhl.com/discover/en-global/logistics-advice/essential-guides/logistics-management-tips (дата звернення: 20.03.2025)

19. Istanbul Institute. Логістичне планування: аналітичні моделі та інструменти. URL: https://www.iienstitu.com/en/blog/logistics-planning-analytical-models-tools (дата звернення: 22.03.2025)

20. Firmao. Визначення та переваги методу Just-in-Time у логістиці. URL: https://firmao.com.ua/blog_net/ua/management/definition-and-advantages-of-the-just-in-time-method-in-logistics (дата звернення: 27.03.2025)

21. Wikipedia. Нова Пошта. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Nova_Poshta (дата звернення: 30.03.2025)

22. Parcel and Postal Technology International. Ексклюзивне інтерв'ю: Олександр Бульба, генеральний директор «Нова Пошта». URL: https://www.parcelandpostaltechnologyinternational.com/features/exclusive-interview-oleksandr-bulba-ceo-at-nova-poshta.html (дата звернення: 02.04.2025)

23. Interfax-Україна. «Нова пошта» розвиває логістичну інфраструктуру. URL: https://en.interfax.com.ua/news/economic/707842.html (дата звернення: 02.04.2025)

24. Ukraine Business News. «Нова Пошта» відкриває четвертий високошвидкісний сортувальний центр у Харкові. URL: https://ubn.news/nova-poshta-is-about-to-open-its-fourth-high-speed-sorting-center-in-kharkiv (дата звернення: 02.04.2025)

25. The Odessa Journal. «Нова Пошта» будує другий за розміром термінал в Одесі для сортування посилок. URL: https://odessa-journal.com/nova-poshta-is-building-its-second-largest-terminal-in-odessa-for-sorting-parcels (дата звернення: 02.04.2025)

26. Gwara Media. Спростування фейків: «Нова Пошта» не транспортує військове обладнання. URL: https://gwaramedia.com/en/debunking-russian-fakes-no-nova-poshta-postal-service-doesn-t-transport-military-equipment (дата звернення: 04.04.2025)

27. Babel. Авіакомпанія Nova Post здійснила свій перший рейс. URL: https://babel.ua/en/news/94058-the-nova-poshta-airline-made-its-first-flight (дата звернення: 04.04.2025)

28. Air Cargo Week. Перші вантажні рейси з України: авіакомпанія Supernova Airlines отримала схвалення EASA. URL: https://aircargoweek.com/first-cargo-flights-from-ukraine-supernova-airlines-achieves-easa-operator-approval (дата звернення: 06.04.2025)

29. Nova Post. Мережа відділень і точок обслуговування. URL: https://novapost.com/uk-ua/network-service-points (дата звернення: 06.04.2025)

30. Root Nation. Історія компанії «Нова Пошта». URL: https://root-nation.com/ua/articles-ua/company-ua/ua-nova-post-history (дата звернення: 06.04.2025)

31. Нова Пошта. Звіт про діяльність компанії за 2023 рік. URL: https://novaposhta.ua/news/rubric/2/id/12326 (дата звернення: 06.04.2025)

32. Forbes Україна. Профіль компанії «Нова Пошта». URL: https://forbes.ua/profile/nova-poshta-260 (дата звернення: 07.04.2025)

33. Forbes Україна. «Нова Пошта» за 2023 рік відкрила 2242 нових відділення і збільшила покриття мережі на 20%. URL: https://forbes.ua/news/nova-poshta-za-2023-rik-vidkrila-2242-novikh-viddilennya-i-zbilshila-pokrittya-merezhi-na-20-26012024-18802 (дата звернення: 07.04.2025)

34. Нова Пошта. «Нова Пошта» отримала нагороду «Найкращий бізнес року». URL: https://novaposhta.ua/news/rubric/2/id/11929 (дата звернення: 07.04.2025)

35. Нова Пошта. Відкриття інноваційного термінала у Львові. URL: https://novaposhta.ua/news/rubric/2/id/5850 (дата звернення: 09.04.2025)

36. Forbes Україна. «Нова Пошта» у 2023 році відкрила 4850 відділень і поштоматів. URL: https://forbes.ua/news/nova-poshta-u-2023-rotsi-vidkrila-4850-viddilen-i-poshtomativ-28122023-18210 (дата звернення: 11.04.2025)

37. Нова Пошта. «Нова Пошта» сьогодні (архів версії від 13.04.2020). URL: https://web.archive.org/web/20200413185815/https://novaposhta.ua/o_kompanii/nova_poshta_sogodni (дата звернення: 13.04.2025)

38. Shelfy. Порівняння «Нова Пошта» vs «Укрпошта». URL: https://shelfy.com.ua/newsroom/nova-poshta-vs-ukrposhta (дата звернення: 13.04.2025)

39. Нова Пошта. Підсумки першого півріччя 2023 року. URL: https://novaposhta.ua/news/rubric/2/id/11737 (дата звернення: 13.04.2025)

40. Interfax-Україна. Нова Пошта запускає цифрові сервіси для клієнтів. URL: https://interfax.com.ua/news/telecom/966565.html (дата звернення: 13.04.2025)

41. Укрпошта. Тарифи на послугу «Укрпошта Стандарт». URL: https://www.ukrposhta.ua/ua/terminy-ukrposhta-standart (дата звернення: 15.04.2025)

42. NV Бізнес. Логістична компанія Justin від Fozzy Group закрилася. URL: https://biz.nv.ua/ukr/markets/logistichna-kompaniya-justin-vid-fozzy-group-zakrilasya-novini-ukrajini-50279615.html (дата звернення: 15.04.2025)

43. Forbes Україна. Сервіс доставки посилок Justin більше не приймає посилки — чому компанія закрила відділення. URL: https://forbes.ua/company/cervis-dostavki-posilok-justin-bilshe-ne-priymae-posilok-chomu-kompaniya-zakrila-viddilennya-26102022-9159 (дата звернення: 15.04.2025)

44. Interfax-Україна. Ринок поштових послуг України в умовах війни. URL: https://interfax.com.ua/news/economic/901736.html (дата звернення: 15.04.2025)

45. Укрпошта. Про компанію. URL: https://www.ukrposhta.ua/ua/pro-ukrposhtu (дата звернення: 18.04.2025)

46. Слово і Діло. «Нова пошта», «Укрпошта» та Meest: фінансові результати компаній та великої війни. URL: https://www.slovoidilo.ua/2024/06/07/infografika/finansy/nova-poshta-ukrposhta-ta-meest-finansovi-rezultaty-kompanij-ta-velykoyi-vijny (дата звернення: 18.04.2025)

47. Forbes Україна. Переломили негативний тренд: дохід Укрпошти торік зріс до майже 12 млрд грн після падіння у 2022-му. URL: https://forbes.ua/news/perelomili-negativniy-trend-dokhid-ukrposhti-torik-zris-do-mayzhe-12-mlrd-grn-pislya-padinnya-u-2022-mu-10012024-18438 (дата звернення: 18.04.2025)

48. ТОП-1000. Nova Poshta. URL: https://top-1000.com.ua/companies/company-1541 (дата звернення: 18.04.2025)

49. RAU. В’ячеслав Клімов: у 2025 році основна частина інвестицій буде зроблена в Україну. URL: https://rau.ua/novyni/v-jacheslav-klimov-nova-poshta-u-2025-roci-osnovna-chastina-investicij-bude-zroblena-v-ukrainu/ (дата звернення: 21.04.2025)

50. РБК-Україна. Ринок поштових послуг України: що буде далі. URL: https://daily.rbc.ua/rus/show/rinok-poshtovih-poslug-ukrayini-shcho-bude-1729148300.html (дата звернення: 21.04.2025)

51. Forbes Україна. Скинути зайве та ставати глобальною: В'ячеслав Клімов про уроки війни та розбудову «Нової пошти». URL: https://forbes.ua/inside/skinuti-zayve-ta-stavati-globalnoyu-vyacheslav-klimov-pro-uroki-viyni-ta-rozbudovu-novoi-poshti-intervyu-26042022-5608 (дата звернення: 21.04.2025)

52. Forbes Україна. У 2025 році «Нова пошта» інвестує в розбудову мережі 8 млрд грн — Клімов. URL: https://forbes.ua/news/u-2025-rotsi-nova-poshta-investue-v-rozbudovu-merezhi-8-mlrd-grn-klimov-18122024-25671 (дата звернення: 22.04.2025)

53. Місто Київ. «Нова Пошта» будує мережу майбутнього. URL: https://mistokiya.com.ua/business/nova-poshta-buduie-merezhu-maibutnoho (дата звернення: 22.04.2025)

54. Національний інститут стратегічних досліджень. Соціально-демографічна ситуація в Україні: шляхи подолання. URL: https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/sotsialno-demohrafichna-sytuatsiya-v-ukrayini-shlyakhy-podolannya (дата звернення: 22.04.2025)

55. Studwood. Фактори зовнішнього середовища організації: характеристика. URL: https://studwood.net/1566987/ekonomika/faktori_zovnishnogo_seredovischa_organizatsiyi_harakteristika (дата звернення: 23.04.2025)

56. Speka. Інноваційне закулісся «Нової пошти»: інтерв'ю з керівником підрозділу R&D Євгеном Хоменком. URL: https://speka.media/innovaciine-zakulissya-novoyi-posti-intervyu-z-kerivnikom-pidrozdilu-rd-jevgenom-xomenko-v45y31 (дата звернення: 23.04.2025)

57. Retailers.ua. «Нова пошта» представила інноваційні технології: серед них — роборука, робот-колаборант та Zebra-камери. URL: https://retailers.ua/news/tehnologii/13331-nova-poshta-predstavila-innovatsiyni-tehnologiyi-sered-nih--roboruka-robot-kolaborant-ta-zebra-kameri (дата звернення: 23.04.2025)

58. LP Склад. «Нова Пошта» проти конкурентів: порівняльний аналіз. URL: https://lp-sklad.biz/blog/nova-poshta-proty-konkurentiv-porivnyalnyj-analiz/ (дата звернення: 26.04.2025)

59. LP Склад. Маркетингові стратегії «Нової Пошти». URL: https://lp-sklad.biz/blog/marketyngovi-strategiyi-novoyi-poshty/ (дата звернення: 28.04.2025)

60. Nova Post. Рекламні інтеграції: реклама на пакуванні. URL: https://novapost.com/uk-ua/for-business/promotional-integrations/advertising-on-packaging/ (дата звернення: 28.04.2025)

61. YouControl. Повні відомості про ТОВ «Нова Пошта», код ЄДРПОУ 31316718. URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/31316718/ (дата звернення: 28.04.2025)

62. SMIDA. Дані про емітента ТОВ «Нова Пошта», код ЄДРПОУ 31316718. URL: https://smida.gov.ua/db/prof/31316718 (дата звернення: 28.04.2025)

63. Customs Support. Blockchain — майбутнє митних процедур і ланцюгів постачань. URL: https://www.customssupport.com/blockchain-future-customs-and-supply-chains (дата звернення: 28.04.2025)

64. Number Analytics. Як блокчейн трансформує глобальну логістику. URL: https://www.numberanalytics.com/blog/how-blockchain-transforms-global-logistics (дата звернення: 28.04.2025)

65. Interfax-Україна. «Нова пошта» представила цифрові сервіси на форумі в Києві. URL: https://interfax.com.ua/news/telecom/1068391.html (дата звернення: 28.04.2025)

66. Trade.gov. Молдова: вимоги до імпорту та документація. URL: https://www.trade.gov/country-commercial-guides/moldova-import-requirements-and-documentation (дата звернення: 30.04.2025)

67. European Commission. Програма «Митниця» ЄС: фінансування митної та податкової політики. URL: https://taxation-customs.ec.europa.eu/about-us/eu-funding-customs-and-tax/customs-programme_en (дата звернення: 30.04.2025)

68. Customs Support. Митні операції та технологія блокчейн. URL: https://www.customssupport.com/customs-operations-and-blockchain-technology (дата звернення: 30.04.2025)

69. University of Tennessee, Knoxville. Блокчейн у ланцюгах постачання: оцінка рентабельності інвестицій. URL: https://supplychainmanagement.utk.edu/blog/blockchain-for-supply-chain-evaluating-the-roi-of-blockchain-technology (дата звернення: 01.05.2025)

70. WCO News. TradeLens — цифрова платформа для логістики. URL: https://mag.wcoomd.org/magazine/wco-news-87/tradelens (дата звернення: 01.05.2025)

71. Ledger Insights. FedEx і блокчейн: новий підхід до логістики. URL: https://www.ledgerinsights.com/fedex-blockchain (дата звернення: 01.05.2025)

72. Логістика (військова логістика). Britannica. URL: https://www.britannica.com/topic/logistics-military (дата звернення: 01.05.2025)

73. Управління логістикою. SCMEDU. URL: https://scmedu.org/logisticsmanagement (дата звернення: 01.05.2025)

74. Логістика. Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0 (дата звернення: 01.05.2025)

75. Що таке логістика? Ion Logistics. URL: https://www.ionlogistics.eu/blog/logistics (дата звернення: 01.05.2025)

76. Логістика і транспортні коридори у Чорноморському регіоні. BlackSeaNews. URL: https://www.blackseanews.net/read/162351 (дата звернення: 01.05.2025)

77. Як блокчейн революціонізує митне оформлення в морській торгівлі. Lotus Marine. URL: https://lotus-marine.com/index.php/2025/03/06/how-blockchain-is-revolutionizing-customs-clearance-in-maritime-trade (дата звернення: 01.05.2025)

78. Доставка дронами: «Посилковий коптер» DHL доставляє на німецький острів. Reuters. URL: https://www.reuters.com/article/world/drone-delivery-dhl-parcelcopter-flies-to-german-isle-idUSKCN0HJ1EC (дата звернення: 01.05.2025)

79. UPS придбала частку в компанії TuSimple для тестування автономних вантажівок в Аризоні. Reuters. URL: https://www.reuters.com/article/technology/ups-buys-stake-in-tusimple-testing-self-driving-trucks-in-arizona-idUSKCN1V51EM (дата звернення: 01.05.2025)

80. Цифрові двійники в управлінні ланцюгами постачання. DHL. URL: https://www.dhl.com/us-en/home/innovation-in-logistics/logistics-trend-radar/digital-twins-supply-chain.html (дата звернення: 01.05.2025)

81. Amazon запускає службу доставки дронами в Аризоні. About Amazon. URL: https://www.aboutamazon.com/news/transportation/amazon-drone-delivery-arizona (дата звернення: 01.05.2025)

82. FedEx та Amazon більше не доставлятимуть товари роботами-кур'єрами. 24 канал. URL: https://24tv.ua/tech/fedex-amazon-bilshe-ne-dostavlyatimut-tovari-robotami-kuryerami_n2180181 (дата звернення: 01.05.2025)

83. Veemost Technologies Inc. оголосила про розробку на основі блокчейну. Stock Titan. URL: https://www.stocktitan.net/news/GDVM/veemost-technologies-inc-announces-development-of-blockchain-opg1eewtctl0.html (дата звернення: 01.05.2025)

84. DiPetrillo M. The Blockchain Landscape / M. DiPetrillo. – IEEE Blockchain Initiative, 2018. 5 p. URL: https://blockchain.ieee.org/images/files/pdf/20180918-blockchain-landscape_-_m-dipetrillo.pdf (accessed: 01.05.2025)

85. Товариство з обмеженою відповідальністю «Нова Пошта». Фінансова звітність за 2021 рік: фінансовий звіт. URL: https://static.novaposhta.ua/sitecard/misc/doc/%D0%A4%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C%202021.pdf (дата звернення: 01.05.2025)

86. Товариство з обмеженою відповідальністю «Нова Пошта». Фінансова звітність за 2022 рік: фінансовий звіт. URL: https://static.novaposhta.ua/sitecard/misc/doc/Financial%20statement%20for%202022.pdf (дата звернення: 01.05.2025)

87. Товариство з обмеженою відповідальністю «Нова Пошта». Фінансова звітність за 2023 рік: фінансовий звіт. URL: https://static.novaposhta.ua/sitecard/misc/doc/%D0%A4%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C%202023.pdf (дата звернення: 01.05.2025)

88. Товариство з обмеженою відповідальністю «Нова Пошта». Фінансова звітність за 2024 рік: фінансовий звіт. URL: https://api-cdn.novaposhta.ua/sitecard/misc/doc/%D0%A4%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%97%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C%202024.pdf (дата звернення: 01.05.2025)

89. Інтерфакс-Україна. «Нова Пошта збільшила виручку на 22 %, скоротила прибуток на 36,9 % у 2024 році». URL: https://en.interfax.com.ua/news/economic/1068438.html (дата звернення: 01.05.2025)

90. PwC Україна. «Нова Пошта в часи війни: підтримка українців та розвиток за будь-яких умов». URL: https://www.pwc.com/ua/en/survey/2023/26th-ceo-survey-cee/interview-novaposhta-popereshnyuk.html (дата звернення: 01.05.2025)

91. Birch, N. J. «Блокчейн та митниця: перспективи та можливості». Primerus. URL: https://www.primerus.com/article/blockchains-and-customs-prospects-and-possibilities (дата звернення: 01.05.2025)

92. Belum, M. G. «Технологія блокчейн та митні процедури». The Romanian Economic Journal, № 78 (грудень 2020). URL: https://rejournal.eu/sites/rejournal.versatech.ro/files/articole/2020-12-18/3619/2belum.pdf (дата звернення: 01.05.2025)

93. Tiwari, A. «Де розгортати мережу Hyperledger Fabric і чому». Medium, 03.09.2019. URL: https://medium.com/%40ayushtiwari_87831/where-to-deploy-your-hyperledger-fabric-network-and-why-7a4377a66009 (дата звернення: 01.05.2025)

94. Dappros Analytics. «Технологія блокчейн IBM: особливості, ціноутворення та клієнти», 15.05.2021. URL: https://www.dappros.com/202105/ibm-blockchain-technology/ (дата звернення: 01.05.2025)

95. A.P. Moller – Maersk. «TradeLens отримує підтримку під час зростання використання цифрових рішень», 15.10.2020. URL: https://www.maersk.com/news/articles/2020/10/15/tradelens-amid-surging-use-of-digital-solutions (дата звернення: 01.05.2025)

96. Hyperledger Fabric Documentation. «Керування сертифікатами». URL: https://hyperledger-fabric.readthedocs.io/en/latest/certs_management.html

97. Trade.gov.md. «Авторизований економічний оператор (AEO)», 26.03.2025. URL: https://trade.gov.md/en/articles/aeo-en/ (дата звернення: 01.05.2025)

StrikePlagiarism.com

Дата звіту 5/21/2025
Дата редагування ---

Звіт не був оцінений

Звіт подібності

метадані

Назва організації
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman KNEU

Заголовок
Калініченко Ю._ перевірка

Автор
КалініченкоЮрій Олександрович

Науковий керівник / Експерт
Голіонко Наталія Григорівна

підрозділ
кафедра менеджменту

Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.

КП 1

КП 2

КЦ

25
Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2

14697
Кількість слів

114471
Кількість символів

Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв	В	0
Інтервали	A_	0
Мікропробіли	!	102
Білі знаки	@	0
Парафрази (SmartMarks)	a	6

Подібності за списком джерел

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Колір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

10 найдовших фраз — Колір тексту

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/89368c68-e6ef-43fb-9aef-b3ccf17b0939/content	39 0.27 %
2	https://ufb-logistics.com.ua/logistika-ostannoi-mili/	32 0.22 %
3	https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/89368c68-e6ef-43fb-9aef-b3ccf17b0939/content	13 0.09 %
4	https://ir.kneu.edu.ua/bitstreams/7c08458d-7b71-43e9-8c37-b78360047f6e/download	13 0.09 %
5	https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/43573/164147.docx?sequence=2	12 0.08 %

6	http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/16034/1/Symonenko_AO_KR_073_2024.pdf	11 0.07 %
7	073д_ТишковАВ_ПальчикІМ_1.docx [redacted] 6/8/2023 Dnipro State Agrarian and Economic University (Відділ внутрішнього аудиту і контролю якості освітньої діяльності)	11 0.07 %
8	https://ekhnuir.karazin.ua/bitstreams/62455bd1-b516-4415-a672-f719abdd93da/download	11 0.07 %
9	Patient-centered care coordination in hematopoietic cell transplantation. C. LeMaistre, N. Majhail, K. Edsall, O. King, A. Bonagura,N. Khera, L. Burns, M. Juckett, P. Martin;	10 0.07 %
10	Краснова Н.В._073_Упр.логістичними проц_підприємства_кер. Попик [redacted] 5/6/2025 European University (European University)	10 0.07 %

з бази даних RefBooks (0.18 %)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
джерело: Paperity		
1	Energy of strongly correlated electron systems Reza M. A., K. A. I. L. Wijewardena Gamalath;	16 (3) 0.11 %
2	Patient-centered care coordination in hematopoietic cell transplantation. C. LeMaistre, N. Majhail, K. Edsall, O. King, A. Bonagura,N. Khera, L. Burns, M. Juckett, P. Martin;	10 (1) 0.07 %

з домашньої бази даних (0.00 %)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)

з програми обміну базами даних (0.53 %)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТА ШЛЯХИ ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ [redacted] 2/24/2024 Vinnytsia Cooperative Institute (Vinnytsia Cooperative Institute)	36 (6) 0.24 %
2	Краснова Н.В._073_Упр.логістичними проц_підприємства_кер. Попик [redacted] 5/6/2025 European University (European University)	31 (4) 0.21 %
3	073д_ТишковАВ_ПальчикІМ_1.docx [redacted] 6/8/2023 Dnipro State Agrarian and Economic University (Відділ внутрішнього аудиту і контролю якості освітньої діяльності)	11 (1) 0.07 %

з Інтернету (1.22 %)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ДЖЕРЕЛО URL	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	**https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/89368c68-e6ef-43fb-9eef-b3ccf17b0939/content**	**62 (3) 0.42 %**
2	**https://ufb-logistics.com.ua/logistika-ostannoi-mili/**	**32 (1) 0.22 %**
3	http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/16034/1/Symonenko_AO_KR_073_2024.pdf	20 (2) 0.14 %
4	https://ekhsuir.kspu.edu/bitstream/handle/123456789/19565/Sokolov_fbip_2024.pdf?sequence=1	18 (3) 0.12 %
5	https://ir.kneu.edu.ua/bitstreams/7c08458d-7b71-43a9-8c37-b783600471e/download	13 (1) 0.09 %
6	https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/43573/164147.docx?sequence=2	12 (1) 0.08 %
7	https://ekhnuir.karazin.ua/bitstreams/62455bd1-b516-4415-a672-f719abdd93da/download	11 (1) 0.07 %
8	https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/07ba0ae6-de47-46c0-bfff-9478c35e17fe/content	6 (1) 0.04 %
9	https://opendatabot.ua/c/31316718	5 (1) 0.03 %

Список прийнятих фрагментів (немає прийнятих фрагментів)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗМІСТ	КІЛЬКІСТЬ ОДНАКОВИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)

Протокол аналізу звіту подібності науковим керівником

Заявляю, що я ознайомилась з Повним звітом подібності, який був згенерований Системою виявлення і запобігання плагіату щодо роботи:

Автор: Калініченко Юрій Олександрович

Назва роботи: Управління логістичними процесами бізнес-організації

Науковий керівник: к.е.н., доц. Голіонко Н.Г.

Підрозділ: кафедра менеджменту

Коефіцієнт подібності: КП1- 1,93%, КП2- 0,48%, КЦ – 1,88%

Після аналізу Звіту подібності констатую наступне:

- ✚ виявлені в роботі запозичення є сумлінними і не мають ознак плагіату. Тому робота визнається самостійною і допускається до захисту;
- □ виявлені в роботі запозичення не мають ознак плагіату, але їх надмірна кількість викликає сумніви щодо цінності роботи і самостійності її автора. Роботу направити на доопрацювання;
- ❐ виявлені в роботі запозичення є недобросовісними і мають ознаки плагіату або в ній містяться навмисні спотворення тексту, що вказують на спроби приховування недобросовісних запозичень. У зв'язку з чим, робота не допускається до захисту.

Обґрунтування:

виявлені в роботі запозичення є сумлінними і не мають ознак плагіату, автором дотримано етики цитувань. Тому робота визнається виконаною самостійно і допускається до захисту

21.05.25р. Наталія ГОЛІОНКО