



Звіт подібності

метадані

Назва організації

Mariupol State University

Заголовок

Кучеренко плагіат_25

Автор

Науковий керівник / Експерт

КучеренкоМарина Горбашевська

підрозділ

Навчально-науковий інститут управління

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.

1.59%

1.59%

КП 1

1.35%

1.35%

КЦ

30

Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2

8176

Кількість слів

66354

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		0
Інтервали		0
Мікропробіли		0
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		2

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	Бакалавр ЕПФ 2025 5/7/2025 Odessa I.I.Mechnikov National University (Одеський національний університет імені І.І.Мечникова)	21 0.26 %
2	https://metinvestholding.com/ua/investor/keydata	11 0.13 %
3	https://metinvestholding.com/ua/investor/keydata	11 0.13 %
4	https://metinvestholding.com/ua/investor/keydata	10 0.12 %

5	https://metinvestholding.com/ua/investor/keydata	10 0.12 %
6	https://metinvestholding.com/ua/investor/keydata	10 0.12 %
7	https://metinvestholding.com/ua/investor/keydata	10 0.12 %
8	https://metinvestholding.com/ua/investor/keydata	9 0.11 %
9	https://metinvestholding.com/ua/investor/keydata	9 0.11 %
10	Бакалавр ЕПФ 2025 5/7/2025 Odessa I.I.Mechnikov National University (Одеський національний університет імені І.І.Мечникова)	7 0.09 %

з домашньої бази даних (0.00 %)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-----------	--

з програми обміну базами даних (0.49 %)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗАГОЛОВОК	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	Бакалавр ЕПФ 2025 5/7/2025 Odessa I.I.Mechnikov National University (Одеський національний університет імені І.І.Мечникова)	28 (2) 0.34 %
2	ЕПФ магістр 2024 11/25/2024 Odessa I.I.Mechnikov National University (Одеський національний університет імені І.І.Мечникова)	7 (1) 0.09 %
3	Дослідження ринку і комерційного потенціалу підприємства 4/23/2025 Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman KNEU (кафедра комерційної діяльності і логістики)	5 (1) 0.06 %

з Інтернету (1.10 %)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ДЖЕРЕЛО URL	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
1	https://metinvestholding.com/ua/investor/keydata	90 (10) 1.10 %

Список прийнятих фрагментів (немає прийнятих фрагментів)

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	ЗМІСТ	КІЛЬКІСТЬ ОДНАКОВИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)
------------------	-------	---------------------------------------

101

Розділ 1. Теоретико-методичні засади логістичних процесів у системі менеджменту підприємства

1.1. Сутність та значення логістики в управлінні підприємством

Логістика як функціональний напрям управління підприємством зазнала значної еволюції - від другорядної операційної функції до ключового елементу стратегічного управління. Її витoki можна простежити ще з військової сфери, коли виникла потреба ефективно організовувати переміщення військ, постачання ресурсів та контроль запасів у стислих часових рамках і в складних умовах. Після завершення Другої світової війни логістичні підходи почали активно впроваджуватися в бізнес-середовище, особливо на тлі зростання масштабів виробництва та формування ринкової економіки.

Розвиток логістики відбувався поетапно, і цей процес можна умовно поділити на п'ять ключових стадій (див. табл. 1.1).

Таблиця 1.1.

Етапи розвитку логістики в системі управління підприємством

No Період Характеристика етапу Основні акценти логістики

- | | | | |
|---|-----------------|--|---|
| 1 | До 1950-х років | Фрагментарна логістика у межах військових операцій | Склади, транспортування, постачання |
| 2 | 1950-1970-ті | Інтеграція логістичних функцій у комерційній сфері | Координація поставок і складування |
| 3 | 1980-ті | Становлення логістики як окремої функції менеджменту | Планування, запаси, інформаційні потоки |

- 4 1990-2000-ні Розвиток концепції SCM (управління ланцюгами постачань) Глобалізація, партнерство, клієнтоорієнтованість
- 5 2010-сьогодення Цифрова трансформація логістики Big Data, автоматизація, інноваційні технології

Джерело: [9,14,15].

З часом логістика перестала обмежуватися лише функціями постачання чи зберігання товарів. Вона трансформувалась у комплексну систему, яка охоплює весь процес руху матеріальних потоків - від етапу закупівель до організації зворотної логістики. Сьогодні логістика є невід'ємною частиною управління ланцюгами постачань (Supply Chain Management - SCM) і відіграє ключову роль у створенні доданої вартості на кожній стадії виробничо-збутової діяльності підприємства.

Сьогоднішня логістика тісно інтегрована з сучасними інформаційними технологіями. Цифрова трансформація логістичних процесів спирається на використання ERP-систем, штучного інтелекту, автоматизованих складських рішень, Інтернету речей (IoT) та аналітики великих даних (Big Data). Завдяки цьому досягається вищий рівень керованості, адаптивності та точності у розподілі й використанні ресурсів [1-3].

У результаті логістика перетворилася не лише на засіб оптимізації операційної діяльності, а й на важливий чинник формування стратегічних конкурентних переваг компанії.

У сучасних умовах логістика перестала бути лише допоміжним елементом бізнесу - вона перетворилася на ключовий стратегічний інструмент для створення конкурентних переваг. Ефективно побудована логістична система дозволяє компаніям раціонально використовувати ресурси, оперативно реагувати на зміни ринку та забезпечувати високий рівень обслуговування клієнтів.

Головна сила логістики полягає в її здатності координувати взаємодію всіх елементів ланцюга постачання - від постачальників і виробництва до складів, транспорту та кінцевих споживачів. Це сприяє зниженню витрат часу та коштів, посиленню контролю над операціями та підвищенню точності виконання замовлень. Надійність логістичних процесів напряму впливає на репутацію компанії, формуючи довіру як з боку клієнтів, так і партнерів [20].

Також логістика забезпечує стратегічну гнучкість бізнесу, дозволяючи швидко змінювати обсяги постачання, маршрути чи терміни без втрати ефективності. В умовах ринкової нестабільності - таких як затримки постачань, зміни попиту або коливання цін - саме адаптивна логістична система забезпечує сталість і прибутковість діяльності.

Важливу роль у цьому відіграють сучасні інформаційні технології, які впроваджуються в логістичні процеси - зокрема, системи управління складами та планування ресурсів. Вони дозволяють мінімізувати вплив людського фактора, забезпечують прозорість управління та оптимізацію процесів у режимі реального часу. Завдяки цьому компанії можуть оперативно приймати обґрунтовані управлінські рішення, що є вирішальним фактором у конкурентному середовищі (рис. 1.1.).

Рис. 1.1. Взаємозв'язок логістики та конкурентоспроможності підприємства

Основна ідея полягає в тому, що логістика вже не сприймається як виключно витратна функція, а виступає джерелом створення цінності.

Відповідно до концепції value chain М. Портера, логістика належить до основних видів діяльності, які безпосередньо формують додану вартість продукту чи послуги.

Світові лідери, такі як Amazon, FedEx та Maersk, перетворили логістичні процеси на стратегічну основу для розширення присутності на ринку, зменшення операційних витрат і забезпечення довготривалої конкурентної переваги. В українських реаліях прикладом такого підходу є ТОВ «Метінвест Холдинг», для якого ефективна логістика має ключове значення у змаганні за клієнтів як на національному, так і на міжнародному рівнях.

Отже, логістика поступово трансформується з другорядної підтримуючої функції у стратегічний важіль формування клієнтської цінності. Ті компанії, які активнокладаються в розвиток та оптимізацію логістичних систем, здобувають довгострокові переваги - завдяки вищій якості обслуговування, зниженню витрат і кращій здатності адаптуватися до змін ринкового середовища.

1.2. Основні напрями та принципи оптимізації логістичних процесів

Оптимізація логістичних процесів передбачає комплекс дій, спрямованих на досягнення максимальної ефективності функціонування логістичних систем. Вона охоплює зменшення витрат, прискорення руху товарів, інформаційних потоків і фінансових операцій, а також впровадження сучасних технологій та автоматизованих рішень.

Ключові напрями оптимізації включають (табл. 1.2.):

1. Зменшення витрат

1. Раціоналізація витрат на транспортування, зберігання і обробку продукції.

2. Оптимізація роботи складів із метою скорочення потреби у великій площі.

3. Підвищення ефективності управління запасами для зменшення витрат на їхнє зберігання та обслуговування.

1. Прискорення логістичних потоків

1. Зменшення часу доставки товарів від постачальника до кінцевого споживача.

2. Удосконалення внутрішніх бізнес-процесів для швидшої обробки замовлень.

3. Оптимізація логістичних маршрутів і використання транспортних засобів для зниження термінів доставки.

1. Автоматизація процесів

1. Впровадження автоматизованих систем управління складами (WMS), транспортними засобами тощо.

2. Автоматизація контролю запасів і логістичних операцій.

3. Інтеграція ERP-систем для забезпечення єдиного інформаційного простору по всьому ланцюгу логістики.

Таблиця 1.2.

Ключові напрями оптимізації логістики

Напрямок Опис Приклад впровадження

Зниження витрат Оптимізація витрат на транспортування, склади, управління запасами Вибір оптимальних постачальників та маршрутів доставки

Прискорення обігу Скорочення часу обробки товарів, від замовлення до доставки Використання терміналів для швидкої обробки вантажу

Автоматизація Впровадження автоматизованих систем для управління процесами Впровадження ERP та WMS систем для автоматичного управління складом

Джерело: [26,27].

Для створення ефективної логістичної системи підприємство повинно дотримуватись ряду ключових принципів, які сприяють оптимізації логістичних операцій, зменшенню витрат і підвищенню якості обслуговування клієнтів. Ці принципи визначають, як найкраще організувати логістичні процеси на всіх етапах - від постачання до доставки - з максимальною ефективністю та вигодою для бізнесу і споживача [10, 22,23].

1. Принцип інтегрованості. Усі складові логістики - постачання, виробництво, транспортування, зберігання та доставка - повинні діяти як єдина, узгоджена система. Така інтеграція дозволяє значно підвищити ефективність, скоротити витрати й час на переміщення товарів.

Приклад: Встановлення ERP-системи, яка поєднує всі логістичні операції в єдину цифрову платформу управління.

2. Принцип оптимальності. Усі логістичні процеси мають бути налаштовані таким чином, щоб досягати найкращих результатів з мінімальними витратами. Це передбачає ефективне використання ресурсів, оптимізацію маршрутів, зменшення витрат на зберігання й транспортування, а також скорочення часу виконання операцій.

Приклад: Використання найефективніших маршрутів доставки для зменшення транспортних витрат і прискорення логістичних потоків.

3. Принцип гнучкості. Логістична система повинна легко адаптуватися до змін у попиту, ринкових умовах або форс-мажорних обставинах. Це дозволяє зберігати стабільність бізнесу навіть у разі непередбачених змін.

Приклад: Здатність оперативно коригувати графіки доставки при зміні обсягів замовлень або умов транспортування.

4. Принцип надійності. Всі логістичні процеси мають функціонувати без збоїв, з мінімальними ризиками затримок, втрат або пошкодження товарів. Система повинна гарантувати безперерйність постачання та контроль на кожному етапі.

Приклад: Співпраця з перевіреними постачальниками й впровадження системи GPS-моніторингу для контролю транспорту.

5. Принцип економічності. Логістика повинна бути не лише ефективною, а й фінансово доцільною. Всі рішення мають бути спрямовані на мінімізацію витрат при збереженні або підвищенні рівня сервісу. Приклад: Автоматизація складських процесів для зменшення витрат на персонал і логістичне обслуговування.

6. Принцип орієнтації на клієнта. У центрі логістичної стратегії мають бути потреби споживача. Це означає забезпечення точності, своєчасності доставки та високого рівня обслуговування.

Приклад: Надання клієнтам можливості в реальному часі відстежувати місцезнаходження їхніх замовлень.

7. Принцип прозорості. Повна відкритість і контроль на кожному етапі логістичного процесу дозволяють підприємству оперативно реагувати на зміни й приймати ефективні управлінські рішення.

Приклад: Використання цифрових інструментів моніторингу та аналітики для відстеження руху товарів і планування операцій.

Застосування цих принципів дає змогу сформувати ефективну логістичну систему, яка не лише забезпечує раціональне використання часу, коштів і ресурсів підприємства, а й зосереджена на задоволенні запитів споживачів, що, у свою чергу, сприяє зміцненню конкурентних позицій на ринку.

1.3. Зарубіжний досвід оптимізації логістики та можливості його адаптації в Україні

Провідні міжнародні компанії, особливо у сферах виробництва, торгівлі та високих технологій, розглядають логістику як стратегічний інструмент підвищення ефективності, конкурентоспроможності та довгострокової стабільності на глобальному ринку. Їхній логістичний менеджмент ґрунтується на впровадженні інновацій, цифрових технологій, принципів сталого розвитку та створенні інтегрованих ланцюгів постачання.

1. Amazon (США): автоматизація та фокус на клієнта. Amazon виступає взірцем логістичної досконалості завдяки:

- масштабній мережі центрів обробки замовлень, оснащених роботизованими системами;
- використанню штучного інтелекту для аналізу попиту і оптимізації маршрутів доставки;
- розвитку власної логістичної інфраструктури (Amazon Logistics), яка включає автопарк, авіацію та дрони;
- запровадженню високошвидкісного сервісу доставки в межах одного дня (Prime), який став галузевим стандартом.

1. Toyota (Японія): система Just-in-Time (точно вчасно). Toyota є новатором у сфері ощадливої логістики (lean logistics), де ключовими підходами є:

- поставки компонентів точно в момент їхнього використання на виробництві;
- побудова довготривалих партнерств з постачальниками;
- впровадження візуального управління та уніфікованих процесів для забезпечення якості й економії;
- використання системи «Канбан» для контролю матеріальних потоків.

1. DHL (Німеччина): цифрові технології в логістиці. Як одна з лідерів світового ринку логістики, DHL активно застосовує:

- аналітику великих даних (Big Data) для планування маршрутів і управління ризиками;
- рішення на базі Інтернету речей (IoT) для відстеження вантажів у реальному часі;
- стратегії екологічної логістики, зокрема програму GoGreen, спрямовану на зменшення вуглецевого сліду;
- глобальні стандарти сервісу та високий рівень персоналізації логістичних рішень.

1. Walmart (США): централізоване управління і масштабна логістика. Walmart використовує потужну централізовану логістичну систему, що включає:

- власну мережу автоматизованих складів;
- аналітичні інструменти для прогнозування попиту і керування запасами;
- ефективні транспортні рішення для доставки останнього етапу (last mile delivery);
- тісну інтеграцію з постачальниками завдяки розвиненим інформаційним системам.

1. IKEA (Швеція): сталий підхід у довгих логістичних ланцюгах

IKEA робить ставку на довгострокову логістичну стратегію, з акцентом на:

- оптимізацію всього ланцюга постачання - від виробника до роздрібного магазину;
- стандартизацію упаковки і раціональне планування транспортувань;
- власну систему екологічного моніторингу та контроль відповідальності постачальників;
- постійне вдосконалення логістичних процесів за допомогою цифрових симуляцій та моделювання.

Світова практика свідчить, що провідні компанії сприймають логістику не просто як допоміжну службу, а як стратегічний ресурс. Головні напрямки розвитку включають автоматизацію, цифрову трансформацію, екологічну сталість і клієнтоорієнтованість. Запозичення цих підходів допоможе українським підприємствам підвищити ефективність та зміцнити свої конкурентні позиції.

Хоча міжнародні логістичні практики демонструють високу ефективність, їхнє безпосереднє застосування в українських реаліях часто потребує попередньої адаптації. Україна має специфічні умови, які одночасно створюють як можливості для впровадження інновацій, так і певні перешкоди на шляху реалізації сучасних логістичних підходів.

Ключові передумови для адаптації міжнародного досвіду в Україні:

1. Зростаючий внутрішній попит і активізація зовнішньої торгівлі сприяють розбудові логістичної інфраструктури.
2. Цифрова трансформація економіки відкриває можливості для впровадження автоматизованих та ІТ-інструментів у логістиці.
3. Професіонали з досвідом роботи в міжнародному бізнес-середовищі полегшують впровадження сучасних логістичних моделей.
4. Динамічний розвиток малого та середнього бізнесу формує потребу в гнучких і результативних логістичних рішеннях.
5. Євроінтеграція України стимулює гармонізацію стандартів і модернізацію логістичної інфраструктури [1-3].

Ключові обмеження та бар'єри адаптації міжнародного досвіду логістичної практики в Україні наведено у табл. 1.3.

Таблиця 1.3.

Ключові обмеження та бар'єри адаптації міжнародного досвіду логістичної практики в Україні

Обмеження Опис

Недостатня транспортна інфраструктура Вузькі місця в залізничних перевезеннях, поганий стан доріг.

Високий рівень логістичних витрат Через неефективні системи управління, бюрократію, дублювання процесів.

Нестабільне нормативно-правове середовище Часті зміни правил, митного регулювання та податкових норм.

Брак ІТ-інфраструктури в окремих секторах Особливо у малих компаніях і державних структурах.

Військово-політичні ризики Невизначеність і ризики для довгострокових інвестицій.

Кадровий дефіцит спеціалістів із логістики Особливо - у сфері цифрових логістичних рішень та управління ризиками.

Джерело: [14,15].

Схема адаптації зарубіжної логістичної практики в Україні наведено на рис. 1.2.

Приклади адаптації:

1. Концепція «Just-in-Time» (Toyota) може бути реалізована в Україні лише в окремих секторах із стабільними та передбачуваними поставками, зокрема у фармацевтичній галузі або серед великих компаній сектору FMCG.
2. Модель автоматизації, подібна до тієї, що використовує Amazon, впроваджується поступово - шляхом інтеграції WMS-систем та хмарних технологій, із врахуванням наявних фінансових і технічних можливостей.

Рис. 1.2. Адаптація зарубіжної логістичної практики в Україні.

Україна має вагомі передумови для впровадження передових світових логістичних практик, проте ефективність цього процесу залежить не від простого копіювання моделей, а від їхнього глибокого аналізу та адаптації до місцевих умов. Для успішної реалізації необхідне поєднання технологічного прогресу, висококваліфікованих кадрів і цілеспрямованої державної стратегії у сфері логістики та транспорту.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У СИСТЕМІ МЕНЕДЖМЕНТУ ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ» 2.1. Загальна характеристика ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ»

ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ» - одна з провідних вертикально інтегрованих гірничо-металургійних компаній України, яка входить до складу фінансово-промислової групи SCM. Компанія була заснована у 2006 році та здійснює повний виробничий цикл - від видобутку залізної руди й вугілля до виробництва готової металопродукції. Штаб-квартира компанії розташована в місті Маріуполь (до 2022 року), а управлінські функції згодом були частково переміщені до Києва та Запоріжжя.

Основні напрямки діяльності «Метінвест Холдинг» включають:

1. видобуток та збагачення залізної руди й коксівного вугілля;
2. виробництво чавуну, сталі та прокату;
3. реалізацію продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках;
4. надання логістичних, інжинірингових та інших допоміжних послуг.

Компанія володіє рядом підприємств у різних регіонах України, серед яких ПАТ «Азовсталь», ПАТ «ММК ім. Ілліча», ПрАТ «ІнГЗК», ПрАТ «ЦГЗК» та інші. Також «Метінвест» має представництва за кордоном і розвинену систему збуту в Європі, Азії та на Близькому Сході.

ТОВ «Метінвест Холдинг» активно впроваджує сучасні цифрові рішення, системи управління якістю, екологічні стандарти, а також стратегічно розвиває логістичну інфраструктуру для підвищення ефективності постачань і зниження витрат.

Завдяки своїй масштабності та багатofункціональності компанія є ключовим гравцем на ринку чорної металургії не лише в Україні, а й у Центрально-Східній Європі.

Компанія «Метінвест» зосереджує свою діяльність у двох ключових напрямках:

1. Гірничодобувний сектор, що охоплює видобуток залізної руди, вугільного концентрату та виробництво залізничного концентрату.
2. Металургійний сектор, у межах якого здійснюється виплавка чавуну й сталі, а також виготовлення як напівфабрикатів, так і готової продукції.

Організаційна структура та виробнича база компанії. До складу «Метінвесту» входять:

1. Гірничо-збагачувальні комбінати: Ігулецький, Центральний, Північний.
2. Металургійні заводи: ММК ім. Ілліча, «Азовсталь» (зруйнований під час війни), частка у комбінаті «Запоріжсталь».
3. Супутні підприємства в сфері логістики та технічного забезпечення: «Метінвест-СМЦ», «Метінвест-Шіппінг», «Метінвест Інжиніринг».

Динаміка виробництва. До 2021 року компанія демонструвала активне зростання виробничих потужностей:

1. Виплавка чавуну зросла з 7,9 млн тонн (2019) до 9,7 млн тонн (2021), тобто на 22,5%.
2. Випуск готової продукції зріс з 5,6 до 7,2 млн тонн, що становить приріст у 29,3%.
3. Обсяг вугільного концентрату збільшився з 3,0 до 5,5 млн тонн, що на 87,2% більше.

Проте з початком повномасштабної війни у 2022 році компанія суттєво скоротила виробництво. Основні чинники падіння:

1. Втрата великих виробничих об'єктів, зокрема в Маріуполі.
2. Знищення логістичної інфраструктури: порти не працюють, залізничне сполучення ускладнене.
3. Падіння попиту як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках (табл. 2.1.).

Таблиця 2.1.

Виробничі показники METINVEST за 2019-2023 рр., тис. т

Показник	2019	2020	2021	2022	2023	Δ 2019-2021	Δ%	Δ 2021-2023	Δ%
Чавун, тис. т	7 928	8 475	9 709	2 743	1 765	+1 781	+22.5	-7 944	-81.8
Сталь, тис. т	7 578	8 268	9 533	2 918	2 025	+1 955	+25.8	-7 508	-78.7
Напівфабрикати, тис. т	3 160	3 313	3 411	1 022	832	+251	+7.9	-2 579	-75.6
Готова продукція, тис. т	5 595	5 859	7 233	2 777	2 291	+1 638	+29.3	-4 942	-68.3
Залізорудний концентрат, тис. т			29 028	30 501	31 341	10 712	11 092	+2 313	+8.0
Вугільний концентрат, тис. т			2 961	2 883	5 542	4 959	5 455	+2 581	+87.2
								-87	-1.6

Джерело: [16-19,21]

У 2023 році обсяги виробництва суттєво поступалися довоєнним: зокрема, випуск сталі впав на 78,7% порівняно з 2021 роком (рис. 2.1.).

Рис. 2.1. Динаміка продукту Metinvest за 2019-2023 рр., в тисячах метричних тонн

Підприємство має розгалужену виробничу базу на території України та діє через представництва за кордоном. Упродовж 2019-2021 років компанія демонструвала стабільне зростання як у виробничій сфері, так і за фінансовими результатами. Однак з 2022 року, внаслідок повномасштабної війни, зруйнованої логістичної інфраструктури та зупинки заводів у Маріуполі, ключові показники зазнали суттєвого падіння (табл. 2.2.).

Таблиця 2.2.

Фінансові показники METINVEST за 2019-2023 рр., млн. USD

Показник	2019	2020	2021	2022	2023	Δ 2019-2021	Δ%	Δ 2021-2023	Δ%
Дохід, млн \$	10 757	10 453	18 005	8 288	7 397	+7 248	+67.4	-10 608	-58.9
EBITDA, млн \$	1 213	2 204	7 044	1 873	861	+5 831	+480.7	-6 183	-87.8
Рентабельність EBITDA, %	11	21	39	23	12	+28 п.п.	-	-27 п.п.	-
Капітальні інвестиції, млн \$	1 055	663	1 280	354	-	+225	+21.3	-	-

Джерело: [16-19,21]

У 2021 році компанія продемонструвала значне фінансове зростання:

Виручка досягла \$18 млрд, що на 67% більше порівняно з 2019 роком.

EBITDA зросла до \$7 млрд - у 5,8 раза більше, ніж два роки тому.

Рентабельність за показником EBITDA сягнула 39% (рис. 2.2.).

Однак після цього ситуація різко погіршилася:

У 2023 році дохід зменшився до \$7,4 млрд, що на 59% менше, ніж у 2021 році.

EBITDA впала до \$861 млн - на 88% (рис. 2.3.).

Капітальні інвестиції практично припинилися після 2022 року.

Ці дані свідчать про суттєве ослаблення фінансових позицій компанії, проте вона продовжує діяти й пристосовуватись до складних обставин.

Рис. 2.2. Динаміка рентабельності EBITDA METINVEST за 2019-2023 рр., % [16-19,21]

Рис. 2.3 Динаміка доходів METINVEST за 2019-2023 рр., млн. USD [16-19,21]

У відповідь на кризові виклики компанія «Метінвест» запровадила низку стратегічних заходів:

1. Логістичні маршрути були перенаправлені до західного кордону та портів країн ЄС.
2. Проведено оптимізацію витрат і зменшення операційного навантаження.
3. Частина виробничих потужностей була переміщена до більш безпечних регіонів країни.
4. Компанія активно шукає нові ринки збуту, зокрема в регіонах Близького Сходу та Азії.

Загальна динаміка розвитку:

1. 2019-2021 роки - період активного розвитку, інвестиційної активності та розширення виробничих можливостей.
2. 2022-2023 роки - фаза різкого спаду виробництва і фінансових показників унаслідок воєнних дій.
3. 2023 рік - початок стабілізації ситуації та поступова адаптація до нових умов функціонування.

Попри серйозні втрати, ТОВ «Метінвест Холдинг» залишається провідним гравцем у галузі української металургії та має потенціал до відновлення, за умов покращення безпекової ситуації в країні.

2.2. Аналіз поточної логістичної системи підприємства

Логістична система ТОВ «Метінвест Холдинг» є багаторівневою, складною та тісно інтегрованою у загальну систему управління компанії [4,9]. До 2022 року вона вважалась однією з найефективніших у вітчизняному промисловому секторі, з акцентом на морські перевезення (через порти Маріуполя, Бердянська та Чорноморського басейну), залізничну інфраструктуру та автомобільний транспорт. Проте після початку повномасштабної війни логістична мережа зазнала значних втрат і трансформацій (табл. 2.3.):

Таблиця 2.3.

Поточний стан логістики ТОВ «Метінвест Холдинг» за 2023 рік

Компонент логістики До війни (до 2022) Після початку війни (2022-2023)

Морська логістика ~50% усіх експортних перевезень через Маріуполь Заблокована. Орієнтація на сухопутні переходи через ЄС

Залізнична логістика Основний внутрішній транспорт Перевантажені вузли, обмеження з боку УЗ

Автотранспорт Локальні перевезення Зросла роль через обмеження залізниці та портів

Експорт >60 країн, стабільні маршрути Частково втрачені ринки СНД, розширення на Близький Схід

ІТ в логістиці SAP, 1C, GPS-моніторинг Активне впровадження цифрових рішень для гнучкості

Джерело: [28,32]

Ключові елементи логістичної системи «Метінвесту»:

1. Вхідна логістика:

- 1. Постачання сировини (залізна руда, вугілля, вапняк) з різних регіонів.
- 2. Використання власного вагонного парку для транспортування.
- 3. Тісна координація з гірничо-збагачувальними комбінатами.

2. Внутрішня логістика:

- Переміщення напівфабрикатів між виробничими майданчиками та цехами.
- Виконання операцій силами власних транспортно-логістичних підрозділів.

3. Вихідна логістика (дистрибуція):

- До 2022 року: активне використання морських портів (Маріуполь, Одеса, Чорноморськ) та залізниці.
- Після 2022 року: переорієнтація на сухопутні маршрути через західні кордони України (Польща, Румунія, Словаччина), використання європейських портів, таких як Констанца та Гданськ.

4. Складська інфраструктура:

- Розгалужена мережа логістичних хабів та складів у регіонах, де здійснювалося виробництво і збут.
- Частина складів була втрачена або виведена з експлуатації внаслідок воєнних дій.

Ключові проблеми, з якими стикається логістична система ТОВ «Метінвест Холдинг»:

1. Втрачена портова інфраструктура: внаслідок бойових дій було заблоковано або зруйновано порти Маріуполя та Бердянська, що суттєво обмежило можливості морських перевезень.
2. Перевантаження західного кордону: спостерігаються значні затримки на пунктах пропуску через обмежену пропускну здатність та довгі черги на митницях.
3. Зростання логістичних витрат: логістичні операції подорожчали через збільшення відстаней перевезення та зміну маршрутів.
4. Втрачений вихід на морські ринки: компанія втратила можливість швидкого та прямого доступу до стратегічно важливих ринків збуту через море.

Адаптація до воєнних умов. З початком війни компанія здійснила масштабну перебудову логістики, яка включала такі кроки:

- Перехід на сухопутну логістику: активне використання залізничного та автотранспорту для перевезення товарів на західні кордони України.
- Створення логістичних хабів у прикордонних регіонах з ЄС, зокрема на Волині, Львівщині та Закарпатті.
- Співпраця з європейськими логістичними операторами для організації транзиту через Польщу, Угорщину та Словаччину.
- Залучення мультимодальних перевезень: комбінація залізничного та морського транспорту через треті країни.
- Цифровізація управління логістикою: впровадження систем моніторингу, оптимізації маршрутів і управління запасами та документацією в онлайн-форматі.

Зміни в логістичних витратах. Через ускладнення доставки спостерігається значне збільшення витрат:

- Витрати на транспортування зросли в 2-4 рази в залежності від напрямку.
- Час доставки деяким клієнтам збільшився з 7-10 до 25-30 днів.
- Оренда складів у ЄС стала додатковим витратним елементом.
- Перевантаження на прикордонних переходах і митниці призводить до затримок, втрат часу та штрафів за несвоєчасні поставки.

Вплив цифровізації. Компанія активно впроваджує цифрові рішення для покращення ефективності логістичних процесів:

- Використання систем управління логістикою (TMS) для планування маршрутів і графіків.
- Інтеграція ERP SAP з логістичними модулями для підвищення точності та прозорості.
- GPS-трекінг для відстеження місцезнаходження вантажів.
- Аналіз витрат у реальному часі для оперативної корекції цінової політики.
- Стратегічне значення логістики. Логістика у нових умовах стала важливим стратегічним інструментом для підтримки конкурентоспроможності та виживання компанії. Ефективне управління постачаннями дозволяє:
- Зберігати експортні ринки.
- Підтримувати стабільність виробничих процесів.
- Забезпечувати валютні надходження.
- Підтримувати репутацію надійного постачальника.

Аналіз поточної логістичної системи підприємства дає змогу зробити наступні висновки:

1. Логістична система ТОВ «Метінвест Холдинг» була адаптована від централізованої морської моделі до багатовекторної гнучкої системи.
2. Компанія активно інвестує у цифрові рішення для підвищення ефективності та прозорості логістичних процесів.
3. Незважаючи на труднощі, «Метінвест» зберіг стабільність постачання як на експорт, так і на внутрішній ринок, демонструючи приклад ефективного антикризового управління.

2.3. Оцінка ефективності логістичних процесів ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ»

Оцінка ефективності логістичних процесів ТОВ «Метінвест Холдинг» ґрунтується на трьох основних критеріях: витратах, часі та ризиках. До 2022 року логістика компанії була стабільною, з оптимізованими маршрутами. Проте з початком повномасштабної війни ці показники зазнали суттєвих змін через руйнування інфраструктури, блокування портів та зростання загроз. Внаслідок цього компанія була змушена переглянути свої логістичні ланцюги та підходи до їх управління.

1. Логістичні витрати. До 2022 року частка витрат на логістику в собівартості продукції була під контролем і в середньому становила 8-12% (табл. 2.4.). Основними факторами ефективності були короткі маршрути, особливо через морські порти, великі обсяги відвантаження та наявність власного транспортного парку. Після 2022 року витрати на логістику збільшились у 2-4 рази через:
- Перехід на сухопутні маршрути доставки замість морських.
- Зростання вартості пального, оренди транспорту та страхових платежів.
- Тривалі затримки на кордонах та у вузлових точках перевалки.

- Необхідність співпраці з міжнародними логістичними посередниками.

Таблиця 2.4.

Частка логістичних витрат у собівартості ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ»

за 2019-2023 рр.

Рік Приблизна частка логістичних витрат у собівартості Динаміка

2019 ~10% базовий рівень

2021 ~9% оптимізація

2023 ~20-25% зростання в 2-2,5 рази

Джерело: [19]

Наразі компанія функціонує в умовах збільшеного логістичного навантаження, що суттєво позначається на фінансових результатах і знижує конкурентоспроможність продукції на ринках.

2. Час доставки. Час доставки є критичним показником для експортно орієнтованих підприємств, таких як «Метінвест». До 2022 року доставка до європейських портів займала від 5 до 10 днів. Після змін в логістичних маршрутах:

- Час доставки збільшився до 25-35 днів.

- Нестабільність маршрутів: через блокування прикордонних переходів, обмеження роботи Укрзалізниці та перевантаження складів у транзитних країнах.

Таблиця 2.5.

Напрямок та час доставки ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ» за 2022-2023 рр.

Напрямок Доставка до 2022 Доставка у 2023

Порт Маріуполь - Туреччина 7 днів - (неможливо)

Через Польщу - Гданськ - Італія - 28-35 днів

Україна - Румунія - порт Констанца - 21-27 днів

Джерело: [19]

Таким чином, подовження логістичних циклів негативно впливає на обіговість коштів, графіки роботи клієнтів та ритмічність виробничих процесів.

3. Ризики логістичних операцій. Логістичні ризики для «Метінвесту» після 2022 року значно зросли. Їх можна умовно поділити на три категорії:

Операційні ризики:

Перевантаження інфраструктури на західних кордонах.

Втрата або пошкодження вантажу через обстріли чи логістичні збої.

Залежність від посередників за межами України.

Фінансові ризики:

Коливання валютних курсів при контрактах у різних валютах.

Зміни тарифів перевізників без попередження.

Ризик невиконання контрактів через логістичні збої.

Політичні та форс-мажорні ризики:

Закриття пунктів пропуску.

Введення санкцій, ембарго або обмежень на транзит.

Для мінімізації цих ризиків компанія застосовує:

Диверсифікацію маршрутів і складів.

Розробку резервних логістичних схем.

Використання цифрових інструментів для моніторингу ланцюгів постачання.

Залучення страхування на етапах перевезення.

Оцінка ефективності логістики ТОВ «Метінвест Холдинг» у сучасних умовах свідчить, що:

1. Витрати - значно зросли, що створює додатковий тиск на фінансову рентабельність.

2. Час доставки - збільшився майже втричі порівняно з довоєнними маршрутами.

3. Ризики - логістика стала ключовою зоною стратегічного управління з високим рівнем невизначеності.

Попри складні умови, компанія змогла зберегти функціонування логістичної системи завдяки гнучкості, цифровізації та розвитку нових партнерств. Успішне управління логістикою стало основним фактором підтримки безперервності виробництва та збереження присутності на міжнародних ринках.

SWOT-аналіз логістичної системи ТОВ «Метінвест Холдинг» в сучасних умовах (2023 рік), складений з урахуванням внутрішніх і зовнішніх чинників, які впливають на ефективність логістики (табл. 2.6.).

Таблиця 2.6.

SWOT-Аналіз логістичної системи ТОВ «Метінвест Холдинг»

Сильні сторони (Strengths) **Слабкі сторони (Weaknesses)**

Велика вертикально інтегрована структура (контроль видобутку, виробництва, логістики). Втрата портової інфраструктури на сході України (Маріуполь, Бердянськ).

Наявність досвіду управління логістичними процесами в умовах кризи. Перевантаження західних транспортних коридорів.

Розвинена система внутрішнього транспорту та вагонного парку. Залежність від сторонніх перевізників за межами України.

Впровадження цифрових рішень (SAP, TMS, GPS-моніторинг). Зростання логістичних витрат і тривалості доставки.

Гнучкість у адаптації маршрутів і напрямків збуту. Нерівномірне завантаження складів, обмежена ємність хабів.

Можливості (Opportunities) Загрози (Threats)

Поглиблення співпраці з логістичними операторами ЄС. Блокування або закриття прикордонних пунктів переходу.

Диверсифікація маршрутів через Польщу, Румунію, Угорщину. Зміна тарифної політики та логістичних умов з боку партнерів.

Розширення складів і терміналів на заході України. Погіршення безпекової ситуації або інфраструктурні атаки.

Інтеграція з митними та логістичними ІТ-системами транзитних країн. Ризик втрати репутації через зрив термінів доставки.
Модернізація логістичних ІТ-рішень: відстеження в реальному часі, big data. Курсові коливання, інфляція логістичних витрат.

Логістична система «Метінвесту» показує значну адаптивність, проте стикається з певними зовнішніми обмеженнями. Подальша ефективність залежить від: зміцнення цифрового моніторингу; розробки альтернативних маршрутів; вкладень у логістичну інфраструктуру на заході; поглиблення міжнародної співпраці з європейськими партнерами.

Таблиця 2.7.

PEST-Аналіз логістичної системи ТОВ «Метінвест Холдинг» (станом на 2023 рік)

Фактор Опис впливу на логістику компанії

Р - Політичні фактори - Воєнний стан в Україні призвів до втрати контролю над частиною територій і руйнування інфраструктури (порти, залізничні вузли). - Закриття або обмеження доступу до портів Азовського моря. - Політична підтримка з боку ЄС у вигляді створення «Шляхів солідарності» для експорту української продукції. - Регулювання митного контролю, транзитних режимів і санкційної політики.

Висновок: логістика сильно залежить від політичних рішень і стабільності зовнішніх партнерів.

Е - Економічні фактори - Зростання витрат на логістику (пальне, страхування, перевалка, оренда складів). - Валютні коливання та інфляція в країнах-партнерах (EUR, USD). - Падіння купівельної спроможності клієнтів і зміни попиту на металопродукцію. - Обмеження інвестиційних ресурсів для оновлення логістичної інфраструктури. - Зростання вартості логістичних послуг призводить до зниження рентабельності експорту. Висновок: компанія змушена оптимізувати витрати в умовах обмежених фінансових можливостей.

С - Соціальні фактори - Міграція робочої сили у сфері логістики, нестача кваліфікованих водіїв, операторів, експедиторів. - Важливість стабільної логістики для економіки та іміджу України. - Підвищення вимог партнерів до соціальної відповідальності (етика перевезень, права працівників, екологічні норми). - Гнучкість персоналу компанії дозволяє швидко адаптуватися до нових умов. Висновок: людський фактор і суспільна довіра значно впливають на стійкість логістичних операцій.

Т - Технологічні фактори - Впровадження цифрових рішень (ERP, TMS, GPS-моніторинг, SCM). - Залежність від ІТ-інфраструктури для міжнародної координації (митниця, склади, партнери). - Використання аналітики великих даних для оптимізації маршрутів. - Відсутність повного покриття новими технологіями на всіх етапах логістичного ланцюга. - Потреба в посиленні кіберзахисту через ризики атак на ІТ-системи в умовах війни. Висновок: технології є критично важливим ресурсом для підвищення ефективності, але потребують додаткових інвестицій для масштабування.

Таким чином, логістична система ТОВ «Метінвест Холдинг» працює в надзвичайно складних зовнішніх умовах. Найбільші загрози для її функціонування походять від політичних та економічних факторів. Проте технологічні інновації надають можливість зберегти контроль, адаптуватися та навіть частково підвищити ефективність у кризових умовах.

РОЗДІЛ 3. Напрями оптимізації логістичних процесів ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ»

3.1. Пропозиції щодо удосконалення логістичної інфраструктури та інформаційних потоків ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ»

Ефективність логістичних процесів на підприємстві безпосередньо залежить від стану логістичної інфраструктури та організації інформаційних потоків. У випадку ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ» аналіз наявної системи виявив ряд проблемних моментів, пов'язаних із застарілим технічним оснащенням, недостатньою інтеграцією інформаційних систем та фрагментарним управлінням ланцюгами постачань [29,30].

Для підвищення ефективності логістичної діяльності пропонується впровадити такі заходи щодо вдосконалення логістичної інфраструктури:

1. Модернізація складських потужностей.

Складська інфраструктура ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ» є важливою складовою логістичної мережі компанії. У зв'язку зі швидким розвитком ринку та постійно зростаючими вимогами до ефективності логістики, необхідно оновити складські потужності. Це дозволить знизити витрати, покращити продуктивність та забезпечити високий рівень обслуговування клієнтів.

Основні проблеми, що потребують вирішення, включають:

1. Неефективне використання складських площ;
2. Тривалі терміни завантаження та розвантаження товарів;
3. Високий рівень помилок під час обробки вантажів;
4. Необхідність зменшення фізичних навантажень на працівників складів.

Пропоновані рішення та їх переваги:

Впровадження автоматизованих стелажних систем. Автоматизовані стелажні системи дозволяють значно підвищити ефективність використання складських площ, забезпечуючи:

1. Економію простору - вертикальне розміщення товарів дозволяє використовувати навіть обмежені складські площі для зберігання більшої кількості товарів.
2. Прискорення обробки вантажів - автоматизація значно скорочує час пошуку товарів і переміщення їх по складу.
3. Зниження витрат - автоматизовані системи зменшують потребу в людській праці та знижують ймовірність пошкодження товарів через людський фактор.

Це дозволить швидко окупити інвестиції та оптимізувати логістичні процеси компанії.

Використання електричних штабелерів. Електричні штабелери мають низку переваг перед традиційними механічними підійомниками, зокрема:

1. Зменшення витрат на експлуатацію - порівняно з підійомниками з двигунами внутрішнього згоряння, електричні штабелери потребують меншого обслуговування.
2. Краща маневреність - вони забезпечують швидке та зручне переміщення вантажів у обмежених складських приміщеннях.
3. Покращення безпеки - електричні штабелери мають систему контролю стабільності, що знижує ризик перевантаження та виникнення аварійних ситуацій.

Це підвищує безпеку та скорочує час на виконання складських операцій.

Впровадження систем контролю температури. Для деяких видів продукції, які потребують особливих умов зберігання, дуже важливо забезпечити точний контроль температури. Впровадження таких систем дозволить:

1. Зберігати продукцію в належних умовах - автоматичний контроль температури запобігає псуванню товару і забезпечує його безпеку.
2. Покращити облік і контроль зберігання - система дозволяє оперативню виявляти відхилення від норм і вчасно реагувати на проблеми.

Це дозволить значно збільшити термін зберігання продукції, знизити витрати на переробку товару та часті поставки.

Оцінка ризиків і викликів. Модернізація складських потужностей може супроводжуватися певними ризиками та викликами:

1. Великі капіталовкладення - впровадження нових технологій потребує значних початкових інвестицій, що може бути ризикованим для компанії, особливо у разі фінансових коливань.

2. Необхідність навчання персоналу - нові автоматизовані системи вимагають кваліфікованих кадрів. Витрати на навчання та перепідготовку працівників потрібно врахувати в бюджеті.

3. Технічні проблеми - впровадження нових технологій може спричинити тимчасові технічні труднощі, що потребуватиме додаткових витрат на підтримку та ремонт.

Проте ці ризики можна зменшити за допомогою ретельного планування, поступового впровадження нових технологій і належного навчання персоналу.

Очікувані результати від модернізації. Модернізація складських потужностей має суттєвий потенціал для підвищення ефективності операцій.

Основні очікувані результати включають:

1. Збільшення швидкості обробки замовлень - автоматизація та оптимізація складських процесів зменшить час обробки товарів, що сприятиме швидшому виконанню замовлень.

2. Зниження операційних витрат - завдяки впровадженню нових технологій зменшаться витрати на транспортування, зберігання і обробку вантажів.

3. Покращення якості обслуговування клієнтів - модернізація дозволить зменшити помилки в обліку товарів і покращити точність виконання замовлень.

1. Збільшення продуктивності праці - автоматизація процесів дозволить працівникам зосередитися на більш важливих завданнях, що підвищить загальну продуктивність.

Модернізація складських потужностей ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ» є важливим кроком для оптимізації логістичних процесів компанії.

Впровадження автоматизованих стелажних систем, електричних штабелерів та систем контролю температури допоможе знизити витрати, зменшити час обробки вантажів, покращити безпеку та підвищити рівень обслуговування клієнтів. Хоча процес модернізації вимагає значних початкових інвестицій, очікувані переваги значно перевищують ці витрати, що робить цей крок економічно доцільним у середньо- та довгостроковій перспективі.

2. Інтеграція внутрішнього транспорту та зовнішньої логістики.

Покращення взаємодії між внутрішніми логістичними підрозділами та зовнішніми транспортними компаніями. Для досягнення максимальної ефективності в логістичних операціях важливо встановити більш тісну взаємодію між внутрішніми підрозділами компанії та сторонніми транспортними постачальниками. Це дозволить:

1. Оптимізувати транспортування - інтеграція внутрішніх і зовнішніх логістичних процесів допоможе скоротити час, витрачений на координацію, а також знизити витрати, пов'язані з організацією перевезень, що дозволить оптимізувати маршрути для зменшення витрат на паливе та скорочення часу доставки.

2. Поліпшити прогнозування і планування - завдяки спільній роботі можна буде точніше прогнозувати потреби в транспортуванні та забезпечити оптимальне розподілення ресурсів, що знизить простой і перевантаження на складах.

3. Зменшити ризики затримок - інтеграція процесів дозволить знизити ризики, пов'язані з транспортуванням, а також забезпечити своєчасну доставку та мінімізацію затримок на всіх етапах ланцюга постачання.

Створення єдиного логістичного центру управління (контрольної вежі). Ключовим кроком для підвищення ефективності координації між усіма учасниками логістичних операцій є створення єдиного логістичного центру управління, або контрольної вежі, яка стане основним пунктом моніторингу та керування усіма процесами в реальному часі.

Переваги цього підходу:

1. Централізоване управління - контрольна вежа дозволить зібрати всі операції в одну точку, що дасть змогу ефективно керувати транспортуванням, складуванням та іншими етапами логістики, мінімізуючи дублювання функцій та покращуючи процес прийняття рішень.

2. Оперативний моніторинг - завдяки централізованій системі моніторингу можна відслідковувати статус вантажів, складські запаси, стан транспорту і будь-які затримки в реальному часі, що дасть змогу оперативно реагувати на можливі проблеми.

3. Покращена комунікація - завдяки єдиній системі управління всі учасники ланцюга постачання, включаючи внутрішні підрозділи та зовнішніх підрядників, отримуватимуть актуальну інформацію, що дозволить зменшити ризик помилок та підвищити ефективність співпраці.

4. Оптимізація процесів - за допомогою автоматизованих систем можна швидше приймати рішення щодо планування маршрутів, управління складськими запасами та обробки замовлень, що значно підвищить оперативність і знизить витрати.

Впровадження інтегрованих ІТ-систем. Щоб забезпечити ефективну інтеграцію внутрішніх та зовнішніх логістичних процесів, необхідно впровадити єдину інформаційну платформу. Це дозволить:

1. Єдину базу даних - створення централізованої бази для зберігання всіх даних про ланцюг постачання дозволить уникнути втрати або помилкового обміну інформацією. Усі учасники, як внутрішні підрозділи, так і зовнішні підрядники, матимуть доступ до актуальної інформації щодо статусу вантажів, складів, термінів доставки.

2. Автоматизація процесів управління - інтеграція ІТ-систем дозволить автоматизувати планування маршрутів, облік складу та інші процеси, що суттєво підвищить ефективність управління.

3. Кращі прогнози - зібрана інформація дасть змогу точніше прогнозувати потреби в транспортуванні та складуванні, що допоможе уникнути затримок і знизить витрати на перевезення та зберігання.

Оцінка ефективності через KPI та моніторинг. Для ефективного управління інтегрованими процесами варто впровадити систему ключових показників ефективності (KPI). Це дозволить вимірювати продуктивність як внутрішніх, так і зовнішніх логістичних підрозділів. Основні KPI:

1. Час доставки - вимірювання часу, необхідного для транспортування вантажів між різними етапами ланцюга.

2. Ефективність використання ресурсів - оцінка продуктивності транспорту, складів та інших матеріально-технічних ресурсів.

3. Якість обслуговування - вимірювання рівня задоволеності клієнтів, терміновості та точності виконання замовлень.

4. Оптимізація витрат - аналіз витрат на транспортування та складування для виявлення можливостей для заощаджень.

Інтеграція внутрішнього транспорту та зовнішньої логістики за допомогою створення єдиного логістичного центру управління дозволить ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ» значно покращити координацію логістичних операцій. Це сприятиме скороченню витрат, підвищенню ефективності доставки та складування, зменшенню ризиків затримок і поліпшенню якості обслуговування клієнтів. Впровадження інтегрованих ІТ-систем та моніторинг через KPI дозволить постійно оцінювати та коригувати логістичні процеси для досягнення оптимальних результатів.

3. Оптимізація маршрутів і розподілу вантажопотоків.

Впровадження системи аналізу маршрутів. Щоб знизити витрати на транспортування та покращити рівень обслуговування клієнтів, необхідно впровадити систему аналізу маршрутів, яка зможе враховувати кілька важливих факторів:

1. Дорожні умови - система повинна автоматично отримувати актуальні дані про стан доріг, пробки, погодні умови та інші фактори, що можуть вплинути на маршрут, що дозволить вибрати найефективніші шляхи.
2. Вартість перевезень - алгоритми повинні враховувати витрати на паливо, збори за проїзд та інші витрати для вибору найекономічніших маршрутів.
3. Час доставки - система повинна надавати точні прогнози щодо часу прибуття вантажу, що допоможе знизити ймовірність затримок та покращити планування доставки.

Ця система дозволить значно зменшити витрати, підвищити ефективність перевезень і збільшити задоволеність клієнтів завдяки точному прогнозуванню часу доставки та оперативності виконання замовлень.

Технології для управління вантажопотоками. Важливим елементом є інтеграція системи для управління вантажопотоками, що забезпечить:

1. Моделювання вантажопотоків - з допомогою технологій можна створювати моделі руху товарів на різних етапах логістики, враховуючи обсяги вантажів, пріоритетність замовлень і доступність ресурсів.

2. Гнучке планування - система повинна враховувати зміни в реальному часі, наприклад, затори на дорогах або зміни у обсягах вантажів, і автоматично коригувати плани перевезень, забезпечуючи більш ефективне розподілення ресурсів.

1. Оптимальний розподіл вантажопотоків - за допомогою цієї технології можна забезпечити рівномірне навантаження на транспортні засоби і маршрути, що допоможе уникнути перевантаження та забезпечити економічність перевезень.

Інтеграція з моніторингом і контролем. Інтеграція з системами моніторингу дозволить:

1. Відслідковування вантажів - встановлення GPS-трекерів на транспортні засоби дозволить в реальному часі контролювати місцезнаходження вантажу і оперативно реагувати на будь-які зміни або затримки.
2. Контроль температури - для вантажів, які потребують особливих умов зберігання, система дозволить автоматично контролювати температурні режими під час перевезень.

3. Попередження про затримки - система повинна надавати сповіщення про можливі затримки через аварії, погані погодні умови чи інші фактори, що дозволить оперативно коригувати маршрути і мінімізувати негативний вплив на доставку.

Використання штучного інтелекту та машинного навчання. Штучний інтелект і машинне навчання дозволять:

1. Аналізувати великі обсяги даних - за допомогою ШІ можна обробляти величезні обсяги даних, отриманих із різних джерел, для побудови оптимальних маршрутів і планів перевезень.
2. Прогнозувати проблеми - на основі історичних даних система може передбачити можливі затримки та проблеми і запропонувати оптимальні варіанти для їх уникнення.
3. Автоматичне планування маршрутів - штучний інтелект здатен автоматично генерувати маршрути з урахуванням реальних умов, що значно скорочує час на планування і підвищує загальну ефективність.

Оцінка ефективності через KPI. Для оцінки результативності оптимізації важливо визначити ключові показники ефективності (KPI), такі як:

1. Витрати на транспортування - моніторинг витрат на паливо, обслуговування транспорту та інші витрати по кожному маршруту.
2. Час доставки - точний вимір часу, необхідного для транспортування вантажу, що дозволить оцінити ефективність роботи логістичної системи.
3. Ефективність вантажопотоків - аналіз використання ресурсів (транспорту, складів, робочої сили) для досягнення максимальної ефективності.

Оптимізація маршрутів і вантажопотоків є важливою складовою для підвищення ефективності логістичних операцій ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ». Впровадження інтелектуальних технологій, таких як система аналізу маршрутів, штучний інтелект для прогнозування і моніторингу в реальному часі, дозволить значно знизити витрати на транспортування, покращити якість доставки та збільшити задоволеність клієнтів. Це також допоможе оптимізувати використання ресурсів і забезпечити безперебійну логістику в умовах змінних обставин.

Щодо удосконалення інформаційних потоків, доцільно реалізувати наступні заходи:

1. Впровадження наскрізної цифрової інтеграції між підрозділами. Об'єднання даних з відділів закупівлі, виробництва, складування, транспортування та продажу в єдину інформаційну систему дозволить забезпечити прозорість і оперативність прийняття рішень.
2. Автоматизація обробки логістичних даних. Використання сучасних технологій збору та аналізу даних, таких як сканери штрих-кодів, RFID та мобільні термінали, забезпечить точність обліку та мінімізує вплив людського фактору.
3. Розробка аналітичної платформи для прогнозування попиту та управління запасами. Завдяки впровадженню аналітичних інструментів можна поліпшити планування потреб, уникнути надмірних запасів або дефіциту товарів, що в результаті підвищить рівень обслуговування клієнтів і зменшить витрати (табл. 3.1.).

Таблиця 3.1.

Пропозиції щодо удосконалення логістичних процесів на ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ» [11, 12].

Напрямок Заходи Очікувані результати

Транспортна логістика Єдиний логістичний центр Зменшення затримок на 15-20%

Оптимізація маршрутів Впровадження ГІС, маршрутизаторів Зниження транспортних витрат до 10%

Інформаційна інтеграція Єдина цифрова платформа Підвищення точності обліку та зменшення помилок

Автоматизація даних RFID, мобільні сканери Швидше опрацювання вантажів, скорочення ручної праці

Аналітичні інструменти BI-платформа, прогнозування Зменшення надлишкових запасів на 25-30%

Транспортна логістика Єдиний логістичний центр Зменшення затримок на 15-20%

Отже, комплексна оптимізація логістичної інфраструктури та інформаційних потоків дозволить ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ» значно підвищити логістичну ефективність, зміцнити конкурентоспроможність і створити основу для подальшої цифрової трансформації логістичних процесів.

3.2. Використання сучасних цифрових рішень (ERP, SCM, WMS, TMS) в логістичних процесах підприємства

Для ефективного управління логістичними процесами на підприємстві такого масштабу, як ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДІНГ», необхідно впровадження сучасних цифрових рішень, які забезпечують прозорість, оперативність і координацію між усіма учасниками логістичного ланцюга. До найефективніших інструментів належать ERP, SCM, WMS та TMS-системи, які виконують різні функції в межах єдиної цифрової екосистеми (табл. 3.2.).

Таблиця 3.2.

Основні функції цифрових рішень у логістиці

Система Повна назва Основне призначення Очікуваний ефект

ERP Enterprise Resource Planning Комплексне управління ресурсами підприємства (фінанси, персонал, виробництво) Централізація даних, зниження дублювання інформації

SCM Supply Chain Management Планування, контроль і координація всієї логістичної мережі Зменшення затримок, покращення постачань

WMS Warehouse Management System Управління операціями на складі (зберігання, відвантаження) Оптимізація використання простору та часу

TMS Transportation Management System Планування та контроль перевезень Зниження витрат на транспортування, точне відстеження

Пропозиції щодо впровадження цифрових рішень на ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ»:

1. Впровадження ERP-системи (на базі SAP або Microsoft Dynamics).

Мета: Інтеграція фінансової, кадрової, виробничої та логістичної звітності в єдину систему.

Очікуваний результат: Зменшення часу на підготовку управлінських рішень, підвищення ефективності внутрішнього контролю.

2. Використання SCM для координації постачальників і виробничих підрозділів

Мета: Автоматизація планування потреб у сировині та синхронізація графіків поставок.

Очікуваний результат: Зниження простоїв і надлишкових запасів, забезпечення стабільності постачань.

3. Інтеграція WMS для складів у різних регіонах

Мета: Створення централізованого управління складськими процесами з можливістю дистанційного контролю.

Очікуваний результат: Зниження логістичних витрат до 20%, зменшення кількості помилок при обробці замовлень.

4. Впровадження TMS для транспортної логістики

Мета: Автоматизація формування маршрутів, відстеження перевезень у реальному часі та аналіз ефективності доставки.

Очікуваний результат: Скорочення термінів доставки, зменшення витрат на паливо, покращення клієнтського обслуговування [31].

Комплексне використання ERP, SCM, WMS і TMS систем дозволяє створити єдину цифрову платформу для управління логістикою, що забезпечує адаптивність, оперативне реагування на зміни в зовнішньому середовищі та підвищення конкурентоспроможності ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ» [24,25].

Оцінка економічної ефективності є важливим етапом для визначення доцільності впровадження змін у логістичних процесах. Пропоновані заходи з удосконалення логістичної інфраструктури та цифрової трансформації мають потенціал значно знизити витрати, підвищити продуктивність та поліпшити рівень обслуговування клієнтів [5-7].

1. Оцінка очікуваних економічних вигод. На основі аналізу поточних витрат компанії та середньогалузевих показників ефективності, було розраховано можливі результати від впровадження запропонованих заходів (табл. 3.3.).

1. Оцінка періоду окупності

Очікувані інвестиції у цифрову трансформацію та модернізацію логістичної інфраструктури становитимуть приблизно:

1. Впровадження ERP/SCM - 7 млн. грн.

2. Інтеграція WMS і оновлення обладнання - 5 млн. грн.

3. Запуск TMS-системи - 2 млн. грн.

Таблиця 3.3.

Очікувані економічні вигоди від оптимізації логістичних процесів

Заходи Очікуваний ефект Економічний результат, грн./рік

Модернізація складів (WMS + обладнання) Зменшення витрат на обробку вантажів ≈ 4 000 000

Впровадження TMS Оптимізація витрат на перевезення ≈ 3 200 000

Впровадження ERP + SCM Скорочення адміністративних витрат ≈ 2 500 000

Зменшення обігових запасів через аналітику Вивільнення оборотного капіталу ≈ 5 000 000

Зниження кількості логістичних помилок (завдяки цифровізації) Зменшення втрат від браку/повернень ≈ 1 200 000

Загальна очікувана економія ≈ 15 900 000 грн/рік

4. Додаткові витрати (навчання персоналу, інтеграція рішень) - 1 млн. грн.

Загалом: близько 15 млн. грн.

Формула для розрахунку періоду окупності:

$T = \text{Інвестиції} / \text{Щорічна економія} = 15000000 / 15900000 \approx 0,94$ року

Висновок: проєкт повністю окупиться менш ніж за рік, після чого почне приносити стабільну економічну вигоду підприємству.

1. Додаткові переваги (опосередковані економічні вигоди)

1. Покращення якості обслуговування клієнтів → сприяє утриманню постійних замовників і залученню нових.

2. Зростання прозорості та контрольованості процесів → знижує ризики зловживань і неефективного використання ресурсів.

3. Підвищення гнучкості логістичних операцій → забезпечує оперативну адаптацію до змін у попиту чи перебоїв у постачанні.

Підсумок: реалізація запропонованих рішень не лише гарантує швидке повернення вкладених коштів, а й формує фундамент для стабільного зростання логістичної та загальної операційної ефективності ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ» у довгостроковій перспективі.

3.3. Ризики та обмеження впровадження оптимізаційних заходів ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ»

Попри явні переваги запропонованих змін у логістичній системі компанії, необхідно враховувати потенційні ризики та обмеження, що можуть з'явитися під час реалізації. Завчасне їх виявлення дає змогу підготувати ефективні стратегії для зниження можливих негативних впливів.

Оптимізація виробничих, управлінських та фінансових процесів у діяльності ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ» є важливим інструментом підвищення конкурентоспроможності підприємства, особливо в умовах зростаючої глобальної конкуренції та нестабільного внутрішнього ринку. Водночас реалізація таких заходів не позбавлена потенційних ризиків і обмежень, що можуть вплинути на ефективність трансформацій. Нижче розглянуто основні з них [13]:

1. Фінансово-економічні ризики. ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ» функціонує в умовах високої волатильності світових цін на сталь і залізорудну сировину, що безпосередньо впливає на дохідну частину компанії. Впровадження оптимізаційних заходів, таких як модернізація виробничих

потужностей, цифровізація управління або енергоефективні ініціативи, потребує значних фінансових інвестицій. У разі нестабільної ринкової кон'юнктури або погіршення умов кредитування, компанія може зіштовхнутися з браком ресурсів для реалізації запланованих змін. Додатковим ризиком є можлива затримка окупності інвестицій через інфляційні процеси, зростання вартості енергоносіїв або непередбачувані зміни у податковій чи митній політиці держави.

2. Організаційні та кадрові виклики. Оптимізаційні заходи в «Метінвесті», як правило, передбачають впровадження нових технологій, реорганізацію управлінських структур або зміну бізнес-процесів. Ці трансформації можуть викликати супротив серед персоналу, особливо в умовах скорочення штату або зміни звичних функціональних обов'язків. За відсутності ефективної внутрішньої комунікації виникає ризик падіння мотивації працівників, зниження продуктивності праці або збільшення плинності кадрів.

Крім того, реалізація технічно складних проєктів часто потребує залучення фахівців з цифрових технологій, автоматизації або інженерної підтримки, яких може бракувати як всередині компанії, так і на регіональному ринку праці. Відповідно, зростає потреба у масштабній перепідготовці персоналу, що потребує часу та ресурсів.

3. Зовнішньо-регуляторні та репутаційні обмеження. Металургійна промисловість є одним із найбільш контрольованих секторів з боку держави, особливо у сфері екологічної безпеки, енергозбереження та охорони праці. У разі змін у законодавстві або підвищення стандартів (наприклад, жорсткіших вимог щодо викидів або утилізації відходів), впровадження деяких оптимізаційних проєктів може затриматися або вимагати додаткових інвестицій, які не були передбачені початковим бюджетом.

Окрему загрозу становлять репутаційні ризики. Заходи з оптимізації можуть супроводжуватись скороченнями працівників, переглядом соціальних гарантій або зменшенням підтримки місцевих громад. Це може викликати негативну реакцію з боку працівників, профспілкових організацій, місцевих органів влади чи громадськості, що своєю чергою впливає на імідж компанії, зменшує рівень довіри та ускладнює зовнішні комунікації.

Таким чином, впровадження оптимізаційних заходів у ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ» повинне супроводжуватись ретельною оцінкою потенційних ризиків та розробкою заходів щодо їх мінімізації. Ефективне управління змінами, гнучкість у прийнятті рішень та стратегічне планування допоможуть знизити вплив зовнішніх і внутрішніх обмежень та забезпечити довгострокову результативність реалізованих ініціатив.

Основні ризики впровадження цифрових рішень ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ» наведено у табл. 3.4.

Таблиця 3.4.

Аналіз ризиків ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ» та способів їх мінімізації [13]

Ризик	Можливі наслідки	Заходи реагування
Складність інтеграції нових систем	Збої в обміні даними, дублювання інформації	Пілотне впровадження, тестування, навчання
Опір персоналу змінам	Зниження ефективності, внутрішні конфлікти	Комунікаційна стратегія, поетапне навчання
Недостатня кваліфікація ІТ-фахівців	Помилки в налаштуванні, простої системи	Залучення зовнішніх консультантів
Перевитрати бюджету через неочікувані доопрацювання	Відкладення проєкту, фінансові втрати	Резервний фонд у проєктному кошторисі
Загроза кібербезпеці при інтеграції онлайн-систем	Витік даних, атаки на інфраструктуру	Системи захисту, регулярні аудити безпеки

Хоч реалізація сучасних логістичних рішень у ТОВ «МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ» вимагає суттєвих ресурсів і врахування низки потенційних ризиків, грамотне планування й поетапний підхід дозволять мінімізувати негативні наслідки та досягти стабільного довгострокового ефекту.

Інфраструктурні та технічні виклики включають можливу несумісність застарілого обладнання з новими цифровими платформами, різний рівень автоматизації між підрозділами та обмеженість телекомунікаційних потужностей у віддалених регіонах.

Організаційні труднощі можуть проявлятися у відсутності єдиних стандартів ведення логістики, необхідності адаптації внутрішніх процесів і обмеженому фінансуванні, що не дозволяє реалізувати всі зміни одночасно.

Для мінімізації ризиків впровадження цифрових інновацій рекомендується вжити кілька важливих заходів, які дозволять забезпечити безперервність роботи компанії та знизити ймовірність серйозних проблем:

1. Поступове впровадження цифрових інновацій через пілотні проєкти.

Запуск нових технологій має здійснюватися поетапно, починаючи з пілотних проєктів. Це дозволить:

1. Тестування на обмеженому масштабі - реалізація пілотних ініціатив дасть змогу перевірити нові технології в реальних умовах, мінімізуючи фінансові та операційні ризики. Наприклад, можна запустити автоматизацію складських процесів чи оптимізацію маршрутизації на окремих ділянках складу чи транспортних маршрутах.

2. Виявлення проблем на ранніх етапах - пілотне тестування дозволяє швидко виявити й усунути можливі труднощі до масштабного впровадження, що значно знижує ризики.

3. Коригування впровадження - завдяки отриманому досвіду можна коригувати стратегію інтеграції нових технологій, покращуючи їх ефективність.

2. Підготовка персоналу та інформування працівників.

Успішне впровадження нових технологій вимагає належної підготовки кадрів та постійної комунікації з персоналом:

1. Навчання та професійний розвиток - працівники мають бути готові до роботи з новими системами та технічними засобами. Це передбачає як навчання користуванню новими програмами та технікою, так і підвищення обізнаності щодо змін у процесах.

2. Підтримка під час переходу - працівники повинні мати доступ до допомоги та консультацій, щоб успішно адаптуватися до змін, що відбуваються на різних етапах інтеграції нових технологій.

3. Інформування керівництва на всіх рівнях - також необхідно забезпечити інформування керівників про зміни в стратегії та вплив нововведень на бізнес-процеси, що дозволить забезпечити належну координацію та підтримку.

4. Формування культури адаптації - для успішного впровадження змін важливо створити в компанії середовище, яке підтримує зміни та спонукає співробітників до адаптації.

3. Залучення експертів для підтримки процесу впровадження.

Професійні консультанти допоможуть забезпечити успішне і ефективне впровадження нових технологій:

1. Висококваліфіковані спеціалісти - консультанти, які мають досвід у галузі логістики та впровадженні цифрових рішень, зможуть уникнути поширених помилок та застосувати кращі практики для покращення результатів.

2. Аналіз поточних процесів - зовнішні фахівці зможуть проаналізувати діючі процеси та запропонувати адаптовані рішення, що підвищать ефективність.

3. Оптимізація ресурсів і витрат - залучення сторонніх консультантів дозволяє скоротити витрати на інтеграцію нових технологій, оскільки вони мають досвід і можуть запропонувати ефективніші методи.

4. Оцінка ризиків і розробка плану дій - експерти допоможуть у визначенні та мінімізації ризиків, що виникають при інтеграції інновацій, а також підготують план управління ними.

4. Розробка антикризового плану на випадок труднощів.

Необхідно мати чіткий план дій на випадок виникнення проблем під час впровадження нових технологій:

1. План дій при технічних проблемах - важливо мати стратегію на випадок неполадок у програмному забезпеченні, збою в автоматизованих системах або інших технічних труднощів. План має включати відповідальних осіб та чіткі кроки для вирішення проблем.

2. Альтернативні варіанти та ресурси - для забезпечення безперервності роботи важливо мати запасні рішення на випадок, якщо нові технології не спрацюють належним чином, такі як використання попередніх систем або тимчасові заходи.

3. Оновлення антикризового плану - цей план має бути динамічним і постійно вдосконалюватися, враховуючи нові обставини та досвід.

4. Забезпечення підтримки на всіх етапах - важливо, щоб вся команда була готова до швидкої та ефективної реакції на можливі труднощі, що дозволить мінімізувати вплив кризових ситуацій.

Мінімізація ризиків при впровадженні цифрових інновацій вимагає чіткої стратегії, яка включає поступове тестування технологій, підготовку персоналу, залучення експертів і створення антикризових механізмів. Такий підхід дозволить забезпечити безперебійне впровадження інновацій, оптимізувати ресурси та зберегти ефективність бізнес-процесів.