

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Бізнес-технології та економіки
(повне найменування інституту, факультету)
Бізнес та управління
(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проекту (роботи)

Магістр
(ступінь вищої освіти)

на тему Управління логістичною
діяльністю переробного підприємства

Виконав: студент(ка) 2 курсу, групи БТЕ-1013М

Спеціальності 073 „Менеджмент“
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)

Управління проектами
Шапочка Т.В.
(прізвище та ініціали)

Керівник Куршнікова В.В.
(прізвище та ініціали)

Рецензент Карпенко А.В.
(прізвище та ініціали)

Форма № 25

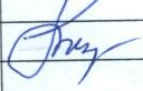
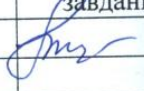
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»
 (повне найменування закладу вищої освіти)

Інститут, факультет БТЕ
 Кафедра Бізнесу та управління
 Ступінь вищої освіти магістр
 Спеціальність 073 Менеджмент
 (код і найменування)
 Освітня програма (спеціалізація) Управління проектами
 (назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ *Ж*
 Завідувач кафедри БмаУ
Пікаленко А.М.
 « _____ » _____ 20 _____ року

З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

- Шапочка Григорій Валодимирович
 (прізвище, ім'я, по батькові)
1. Тема проекту (роботи) Управління логістичною діяльністю переробного підприємства
2. Керівник проекту (роботи) К.Е.М., доц. Крушкова В.В.
 (прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
3. Затверджені наказом закладу вищої освіти від «05» 12 2024 року №511
4. Строк подання студентом проекту (роботи) 10.12.2024 р.
5. Вихідні дані до проекту (роботи) Маркетингові та законодавчі акти України; Наукові джерела; статистичка звітність підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
6. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Теоретичні основи управління логістичною діяльністю; логістичної діяльності на прикладі переробного підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»; рекомендаційні заходи щодо вдосконалення логістичної діяльності переробного підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
7. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
8. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	приймав виконання завдання
1,2,3	Крушніков В.В., к.е.н., доц.		

7. Дата видачі завдання « 09 » вересня 2024 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

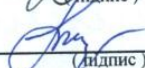
№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітки
1	Вибір наукових джерел	09-09-24	
2	Виконання 1го розділу	15-10-24	
3	Виконання 2го розділу	05-11-24	
4	Виконання 3го розділу	19-11-24	
5	Подання на кафедру для перевірки	10-12-24	

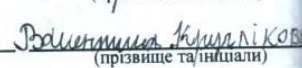
Студент(ка)


(підпис)


(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)


(підпис)


(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Магістерська робота складається з вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 125 сторінок, основна частина становить 114 сторінок, в які входить 21 таблиця та 19 рисунків. До списку використаної літератури входить 100 позицій.

Метою дослідження є оцінка ефективності логістичної діяльності на переробному підприємстві ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» та розробка рекомендацій щодо вдосконалення логістичних процесів для підвищення конкурентоспроможності підприємства, зниження витрат і покращення фінансових результатів.

Завдання: проаналізувати теоретичні основи управління логістичною діяльністю, зокрема поняття логістики, її роль у сучасному бізнесі та основні функції на переробних підприємствах; здійснити організаційно-економічний аналіз ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», розробити основні характеристики підприємства, його структуру, продуктивність та фінансові показники; діагностувати рівень конкурентоспроможності підприємства, проаналізувати внутрішні та зовнішні фактори, які впливають на позиції на його ринку; оцінити вплив логістичних рішень на ефективність діяльності підприємства. Розробити практичні рекомендації для ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» щодо вдосконалення стратегічного управління логістикою, що включає оптимізацію управлінських рішень у сфері закупівлі, транспортування, зберігання та розподілу продукції.

Об'єкт дослідження – логістична діяльність підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Методи дослідження: аналіз та синтез, порівняльний аналіз, статистичний аналіз, моделювання, економічний аналіз.

ЛОГІСТИКА, ЛОГІСТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ, ПОСТАЧАЛЬНИЦЬКА ЛОГІСТИКА, ВИРОБНИЧА ЛОГІСТИКА, КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ, ОПТИМІЗАЦІЯ, СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1.ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ.....	10
1.1. Поняття логістики та її роль у сучасному бізнесі	10
1.2. Основні функції логістики на переробних підприємствах	19
1.3. Еволюція концепцій логістичного менеджменту	30
Висновки до 1 розділу	36
РОЗДІЛ 2.АНАЛІЗ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПРИКЛАДІ ПЕРЕРОБНОГО ПІДПРИЄМСТВА ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»	38
2.1. Організаційно-економічна характеристика підприємства.....	38
2.2. Діагностика рівня конкурентоспроможності підприємства	50
2.3. Вплив логістичних рішень на ефективність діяльності підприємства	60
Висновки до 2 розділу	755
РОЗДІЛ 3.РЕКОМЕНДАЦІЙНІ ЗАХОДИ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕРЕРОБНОГО ПІДПРИЄМСТВА ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»	77
3.1. Проблеми та перешкоди у логістичній діяльності	77
3.2. Пропозиції щодо оптимізації постачальницької логістики	94
3.3. Впровадження сучасних технологій у виробничу логістику	105
Висновки до 3 розділу	111
ВИСНОВКИ.....	113
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	115

ВСТУП

Актуальність теми. Логістика є однією з основних складових сучасного бізнесу, що мають ознаки ефективності та конкурентоспроможності підприємств у різних галузях економіки. У контексті глобалізації та інтеграції світових ринків необхідність оптимізації логістичних процесів стала надзвичайно актуальною для компаній, які прагнуть підтримувати стабільний розвиток та збільшити свій ринок на ринку. також, для великих переробних підприємств, таких як ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», питання управління логістичною діяльністю є лише завданням ефективного використання ресурсів, але й є елементом забезпечення високої якості продукції, скорочення витрат та підвищення фінансових показників.

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є одним із найбільших виробників сталі в Україні, і його діяльність має значний вплив на економіку країни. Логістичні процеси на цьому підприємстві включають широкий спектр операцій, починаючи від постачання сировини та матеріалів, до доставки готової продукції кінцевим споживачам. Однак зважаючи на глобальні виклики, як зростання витрат на енергоносії, нестабільність зовнішньоекономічної ситуації та високий рівень конкуренції, підприємство досягає постійного вдосконалення своїх логістичних операцій для забезпечення стабільного розвитку.

Ефективне управління логістикою на переробних підприємствах дозволяє знизити витрати, скоротити час виробничих циклів і значно підвищити конкурентоспроможність. У цьому контексті ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» потребує стратегічного підходу до організації логістичних процесів, що дозволить підприємству підвищити свої фінансові показники та забезпечити стійкість на металургії.

Дослідження ефективності логістичної діяльності підприємства, зокрема впровадження через інноваційні рішення, використання новітніх технологій та оптимізацію постачальницьких і виробничих процесів, є ключем до підвищення якості та зниження витрат. Саме тому тема вдосконалення логістичної

діяльності на прикладі ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є надзвичайно важливою та актуальною на сьогодні.

Завдяки аналізу логістичних процесів підприємства та пропозиціям щодо їх оптимізації, можна досягти значного підвищення ефективності діяльності та забезпечити сталий розвиток підприємства в умовах сучасних викликів.

Метою дослідження є оцінка ефективності логістичної діяльності на переробному підприємстві ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» та розробка рекомендацій щодо вдосконалення логістичних процесів для підвищення конкурентоспроможності підприємства, зниження витрат і покращення фінансових результатів.

Завдання дослідження:

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

1. Проаналізувати теоретичні основи управління логістичною діяльністю, зокрема поняття логістики, її роль у сучасному бізнесі та основні функції на переробних підприємствах.
2. Оцінити еволюцію концепції логістичного менеджменту, вивчити основні підходи до управління логістикою та програму їх впливу на ефективність діяльності підприємств.
3. Здійснити організаційно-економічний аналіз ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», розробити основні характеристики підприємства, його структуру, продуктивність та фінансові показники.
4. Діагностувати рівень конкурентоспроможності підприємства, проаналізувати внутрішні та зовнішні фактори, які впливають на позиції на його ринку.
5. Оцінити вплив логістичних рішень на ефективність діяльності підприємства, зокрема через аналіз постачальницької, виробничої та збутової логістики, а також оцінку застосованих технологій та інновацій.
6. Виявити проблеми та перешкоди в логістичній діяльності підприємства, дослідити слабкі місця в процесах та надати рекомендації для усунення цих перешкод.

7. Розробити пропозиції щодо оптимізації логістичних процесів , зокрема для постачальницької логістики, зниження витрат на транспортування та складування, покращення зв'язку між ланцюгами поставок.
8. Розробити практичні рекомендації для ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» щодо вдосконалення стратегічного управління логістикою, що включає оптимізацію управлінських рішень у сфері закупівлі, транспортування, зберігання та розподілу продукції.

Об'єкт дослідження – логістична діяльність підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», яка охоплює всі аспекти управління ланцюгами постачання, виробничими процесами, транспортуванням, складуванням та розподілом продукції.

Предмет дослідження – ефективність управління логістичними процесами на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», зокрема, вплив логістичних рішень на продуктивність підприємства, конкурентоспроможність, економічну ефективність та можливості оптимізації логістичних процесів у контексті сучасних тенденцій і технологій.

Методи дослідження для проведення дипломної роботи:

1. Аналіз та синтез – використання для вивчення та порівняння основних логістичних процесів на підприємстві, а також для виявлення проблемних зон та їх причин. Методи аналізу потрібно детально розглянути структуру логістичної діяльності, а методи синтезу допомагають об'єднати отримані дані для побудови загальної картини.
2. Метод порівняльного аналізу – використовуйте для порівняння логістичних процесів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» з іншими підприємствами галузі, щоб оцінити рівень ефективності та конкурентоспроможності.
3. Метод статистичного аналізу – використовується для оцінки показників ефективності логістичних операцій, таких як час транспортування, витрати на зберігання та доставку, а також для аналізу конкурентних переваг на ринку.

4. Метод моделювання – використання для розробки та тестування різних варіантів оптимізації логістичних потоків, які разом оцінюють вплив запропонованих змін на ефективність діяльності підприємства.
5. Метод економічного аналізу – використовуйте для вивчення економічних ефектів від впровадження логістичних рішень, таких як зменшення витрат, скорочення термінів поставок, збільшення обсягів виробництва, підвищення конкурентоспроможності тощо.

Практична значущість дослідження доведена до того, що результати проведеного аналізу логістичної діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» та запропоновані рекомендації можуть бути використані для вдосконалення логістичних процесів на підприємстві, а також для підвищення його конкурентоспроможності та ефективності діяльності.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ

1.1. Поняття логістики та її роль у сучасному бізнесі

Компанії вважають логістику важливою складовою ланцюга постачання, ця складова допомагає керувати, координувати та контролювати необхідні ресурси для ефективного, економічного та надійного переміщення товарів. У бізнесі успішна програма логістики позитивно впливає на ефективність, зниження витрат, обсяг виробництва, управління запасами, використання складу та задоволеність клієнтів. Ефективне транспортування вантажів є вигідним, оскільки воно зменшує або усуває додаткові витрати, будь то час, гроші чи доступ до ринку. Розуміння логістики відіграє важливу роль у прийнятті рішень у ланцюзі поставок. Дохід компанії залежить від скорочення витрат і зростання доходу, і логістика відіграє значну роль у досягненні обох цих цілей. Знання всіх аспектів логістики дозволяє вам знаходити способи скоротити витрати та знаходити ефективніші та швидші способи доставки, зберігаючи якість. Своєчасні та надійні поставки підвищують задоволеність клієнтів, що, у свою чергу, підвищує популярність компанії та забезпечує переваги в конкурентній боротьбі.

Вивчення логістики має важливе значення для сучасного суспільства, оскільки компаніям потрібні професійні логісти, які допомагають у виробництві та доставці. оволодіння цією сферою є першим кроком до досягнення значущих професійних цілей та успішної кар'єри. Без логістики типовий діловий світ було б неможливо зрозуміти.

Слово «логістика» походить від грецького слова «logistike», що означає «мислення, планування, ефективність». Сучасна сфера логістики спочатку була задумана як наслідок військової діяльності. вже в першому тисячолітті нашої ери багато країн асоціювали слово «логістика» з управлінням транспортом, постачанням військ ресурсами, плануванням і підтримкою військової діяльності, а також обслуговуванням запасів. Принципи та моделі логістики застосовувалися під час Першої та Другої світових війн. Подібно до інших

математичних методів, що використовуються у військовій сфері, таких як оптимізація та сітчасті моделі, які були успішними у військовій справі, логістика традиційно була частиною економіки та широко використовувалася в бізнесі до 1970-х років.

Наприклад, такі вчені та експерти, як D. J. Bowersox, D. J. Kloss, J. Shapiro, вважають, що слова логістика та управління ланцюгом поставок є синонімами та мають одне значення. Однак ми вважаємо, що такий підхід не відповідає типовому веденню бізнесу: порушення концепції управління ланцюгом поставок логічно не узгоджується з логістикою, натомість воно набагато ширше за сферою застосування АТІН. Горбенко, розмірковуючи про термінологію, пов'язану з логістикою, визнає, що у вітчизняних дослідженнях це поняття часто неправильно трактується як подібне до нього, що призводить до посилення неправильного сприйняття матеріальних ресурсів та їх трансформації.

Однак ця перспектива вимагає дуже розширеного підходу до логістики, який виходить за межі лише управління матеріальними ресурсами. Логістика є частиною процесу управління ланцюгом поставок, поряд з нею розглядаються фінансові, інформаційні та інші аспекти. І навпаки, ми вважаємо цю методологію неточною, оскільки потоки матеріальних ресурсів у діяльності компаній часто пов'язані з фінансовими, інформаційними, сервісними, енергетичними та іншими ресурсами.

У зв'язку з цим у центрі уваги логістики має бути не тільки рух матеріальних речей, а й загальний потік речей, незалежно від їх конкретного складу. Логістика охоплює весь процес управління ресурсами, їх виробництвом, зберіганням і транспортуванням до визначеного пункту призначення. Управління логістикою передбачає вибір відомих постачальників і дистриб'юторів, а також оцінку їх потенціалу та доступності.

Логістика - це планування та впровадження методів транспортування та зберігання, які мають кінцевим споживачем. Основна планова логістика – це швидка та бюджетна відповідь на питання клієнта. Багато компаній

спеціалізуються на наданні логістичних послуг виробникам, роздрібним торговцям та іншим організаціям, які мають значні потреби в транспортуванні. Деякі особи володіють усією інфраструктурою, включаючи літаки, вантажівки, складські приміщення та програмне забезпечення, а інші спеціалізуються на конкретних аспектах бізнесу. Відомими постачальниками логістичних послуг є FedEx, UPS і DHL.

По суті, мета управління логістикою полягає в тому, щоб мати відповідну кількість ресурсів або несвоєчасну доставку товарів, транспортувати їх у відповідне місце у відповідному стані та доставити їх відповідному внутрішньому чи зовнішньому клієнту.

Наприклад, у газовій промисловості логістика включає в себе регулювання трубопроводів, вантажівок, складських приміщень і розподільних центрів, які мають справу з нафтою, коли вона протікає через процес постачання. Ефективні ланцюжки поставок і логістичні процеси є ключовими для зменшення витрат і підвищення ефективності. Неефективна логістика може призвести до несвоєчасних поставок, незадовільного обслуговування клієнтів і, зрештою, негативних наслідків для компанії.

Концепція логістики в бізнесі була започаткована в 1960-х роках. Зі зростанням труднощів забезпечення компаній ресурсами та матеріалами, а також із глобальним розширенням ланцюгів поставок спостерігається потреба у фахівцях, які називаються логістами ланцюга поставок.

Сьогодні технологічний прогрес і складність логістичних процесів призвели до розробки програмного забезпечення, яке полегшує управління логістикою, і спеціалізованих компаній, які спеціалізуються на діяльності, пов'язаній з логістикою, метою якої є прискорення руху ресурсів у ланцюжку поставок. Однією з головних причин, чому такі великі онлайн-магазини, як Amazon, мають значну присутність у галузі роздрібної торгівлі, є їхня ефективність та інновації в логістичних процесах на кожному етапі ланцюга постачання.

Компанії, які створюють товари, можуть або передати управління логістикою професіоналам, або керувати логістикою на індивідуальній основі, якщо вигоди перевищують витрати.

Основними обов'язками логіста є:

- управління ланцюгом поставок і обробка замовлень;
- контроль транспортних витрат, складання розкладу та визначення термінів доставки;
- управління запасами має вирішальне значення для постачання товарів і сировини;
- економічний розвиток;
- автоматизація обслуговування;
- профілактика захворювань і травм;
- аудит інвентаризації та запасів;
- безпечне транспортування вантажів або людей до призначеного пункту призначення;
- поєднання цих двох процесів призводить до завантаження та розвантаження готового продукту;
- внутрішнє транспортне або складське обладнання на складах.

Процес створення логістичної системи має відбуватися за таким протоколом: спочатку визначити основну мету системи, потім розбити її на більш дрібні цілі, визначити вимоги до системи, створити її компоненти та визначити передбачувані цілі для кожного компонента.

Прикладом організації системи логістики на машинобудівному підприємстві є збір інформації, необхідної для підтримки збутової діяльності: історія ринків збуту, прогноз того, наскільки зросте продаж, обсяг продажів, необхідний для проведення аналізу конкурентів, отримання частки ринку, ціноутворення та моніторингу продуктивності співробітників. нові продукти, облікові записи клієнтів, показники реклами, розрахунки, пов'язані з продажем, і рух документів, таких як рахунки-фактури.

В Україні та за кордоном концепція управління ланцюгами поставок досліджується з трьох різних позицій: як бізнес-ідея, як окрема галузь науки та як засіб обміну інформацією між компаніями. Процеси бізнесу та інформаційних технологій у реальному світі внутрішньо пов'язані між собою і часто сприяють цьому. Ці ж принципи задіяні в моделюванні та оптимізації ланцюгів поставок. Нинішньою перешкодою є спроба поєднати ці три сфери: бізнес-ідею, технологічне рішення для обміну інформацією та модель ланцюга поставок [7] (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Стратегії управління ланцюгом постачань

Аспект	Цінова стратегія	Стратегія з акцентом на вартість
Виготовлення продукції	Оптимізація витрат за рахунок максимального використання ресурсів	Підвищення гнучкості та забезпечення страхових запасів
Управління запасами	Мінімальні обсяги запасів, мінімальні витрати на зберігання	Страхування від втрат
Швидкість реакції	Скорочення часу без значного збільшення витрат	Максимальне скорочення часу, навіть за умови зростання витрат
Вибір постачальника	Орієнтація на вартість і якість постачальника	Орієнтація на швидкість, гнучкість, якість і надійність

Примітка. Сформовано за даними джерел [10]

Таблиця 1.1. порівнює дві стратегії управління бізнес-процесами: цінову та засновану на собівартості як ключовому чиннику.

У сфері виробництва продукції цінова стратегія акцентує увагу на оптимізації витрат шляхом максимального використання виробничих потужностей. Водночас стратегія, орієнтована на собівартість, забезпечує забезпечення гнучкості та наявності страхових запасів для уникнення ризиків і збоїв у виробництві.

Щодо управління запасами, цінова стратегія спрямована на мінімізацію обсягів запасів, що дозволяє скоротити витрати на їх зберігання. Натомість

стратегії, де пріоритетом є собівартість, забезпечує створення страхових запасів, що забезпечує стабільність виробничих процесів.

У контексті швидкості реакції цінова стратегія прагне скоротити час реагування на зміни ринку, але без значного збільшення витрат. У той же час стратегія, орієнтована на собівартість, допускає різке скорочення часу навіть за умови підвищення витрат.

Що стосується поставок, у ціновій стратегії вибору постачальника створюється на основі аналізу витрат і якості продукції. Натомість стратегії, яка враховує собівартість як ключовий чинник, акцентує увагу на швидкості, гнучкості, якості та надійності постачальників.

Таким чином, обидві стратегії мають свої переваги та особливості, які можуть бути залежно від цілей і пріоритетів компаній.

Тактичне управління ланцюгом постачання передбачає прогнозування попиту, планування виробництва та закупівель, визначення місця, необхідного для зберігання, запасів і людських ресурсів, а також транспортування. Функціональні завдання включають створення планів виробництва, організацію, складування та закупівлю, моніторинг процесів.

Стратегічними і тактичними цілями є забезпечення ефективного виконання всіх частин ланцюга поставок від виробника до кінцевого споживача, а також постійний моніторинг і процеси розвитку. Управління логістикою є складним і вирішальним для компаній у контексті управління ланцюгом поставок. Ключові компоненти сприяють плавному переміщенню товарів від виробника до дистриб'ютора або споживача, ці компоненти визначають логістичну діяльність у ланцюзі поставок.

Маючи повне розуміння та знання цих компонентів, можна легко адаптуватися до змін у галузі та надавати швидкі та ефективні послуги споживачам або партнерам. Щоб покращити процес, необхідно звернути увагу на п'ять основних компонентів управління логістикою: планування (зберігання, зберігання та транспортування товарів), пакування та утилізація, контроль запасів, транспортування та контроль інформації.

Розуміння кожного компонента логістики є корисним для вивчення того, як логістичні процеси та операції впливають на ланцюг поставок. Комплексний аналіз і розуміння п'яти основних компонентів управління логістикою є важливими для розвитку будь-якого бізнесу разом із постійним вдосконаленням практики логістики, змінами галузі та технологічним прогресом.

Цілі системи управління ланцюгом постачання полягають у збільшенні доходів за рахунок підвищення рівня обслуговування, точних поставок і прогнозів, а також зниження витрат за рахунок зменшення рівня запасів, менш частих закупівель, зменшення витрат на зберігання та розподіл, а також більш ефективного використання виробництва та матеріально-технічні ресурси. можливості [9].

Миттєва передача інформації та інтерактивні можливості Інтернету змінили бізнес-ландшафт, надаючи клієнтам і компаніям простіші засоби доступу до альтернативних продуктів і послуг. Це призвело до нових методів розподілу, які не сприяють оптимізації процесів створення вартості та мають більший ступінь прозорості щодо їхніх взаємозв'язків. Ті, хто має швидкий доступ до інформації та ресурсів, а також здатність розробляти ефективні конкурентні стратегії та стратегії поставок, стануть лідерами в цих мережах (рис.1.1).



Рисунок 1.1. – Структура механізму управління ланцюгом постачань

Примітка. Сформовано власно

Транспортування та зберігання мають вирішальне значення для логістики. Управління транспортуванням займається плануванням, оптимізацією та ефективним використанням транспортних засобів для переміщення вантажів між складськими приміщеннями, точками продажу та кінцевими клієнтами. Транспорт може бути комбінованим, включаючи морський, повітряний, залізничний та автомобільний. Управління транспортуванням – це заплутаний процес, який включає планування маршрутів і вантажів, оптимізацію вантажів, організацію замовлень, перевірку вантажів і обробку платежів. Це також передбачає контроль за рухом автотранспорту на території складсько-роздавального майданчика.

Крім того, управління перевізниками має вирішальне значення, ціна, доступність і пропускна здатність перевізників дуже різноманітні. Якщо раніше швидка доставка була важливою, то сьогодні, зі зростанням популярності багатоканальної торгівлі та розповсюдження замовлень додому або в роздрібну мережу, вона стала ще важливішою. Постачальники, виробники, дистриб'ютори та роздрібні торговці змушені розширювати свої логістичні процеси, щоб досягти швидкої та простої доставки широкого асортименту

продуктів. Вони також повинні поєднувати свої процеси та системи, щоб покращити видимість ланцюга поставок. Багато малих підприємств спеціалізуються на розробці та виробництві своїх продуктів і послуг, але вони можуть зазнати краху, якщо їхні продукти не будуть доставлені клієнтам. Це демонструє цінність логістики для успіху бізнесу.

Чим ефективніше ведеться процес придбання, транспортування та зберігання сировини, тим більша ймовірність збільшення рентабельності. Об'єднання ресурсів для сприяння безпечній доставці та використанню матеріалів може мати важливе значення для успіху компанії. З точки зору клієнта, якщо продукція не виробляється вчасно та не відправляється клієнту, задоволеність споживача може знизитися, що негативно вплине на репутацію компанії та довгострокову життєздатність.

Значення логістики як засобу активізації міжнародного співробітництва останнім часом зросло. Розвиток наукових знань і технологічної майстерності має вирішальне значення для цього процесу. Сучасна логістика збільшила кількість можливостей, доступних для компаній у міжнародному контексті, більше, ніж десять років тому. Наявність глобальних логістичних систем є основоположним принципом міжнародного співробітництва на передовому рівні.

Логістичну систему можна розглядати за трьома основними визначеннями:

1. Як сукупність процесів, явищ і зв'язків між ними, що є об'єктивними незалежно від суб'єкта управління. Компоненти системи розпізнаються, основні атрибути оцінюються, система виділяється в середовищі, відвідується та виходить, структура та функціонування системи аналізуються, а також розглядається вплив системи на більш широкий контекст. У цьому контексті логістична система є предметом вивчення та управління.
2. Як метод дослідження або інститут. Логіст створює логістичну систему як наближення реального світу, це схоже на концепцію моделі.

3. Як гібрид двох попередніх підходів. Логістична система складається з багатьох елементів (команд, технологічних інструментів, наукових теорій), які призначені для вирішення складних економічних завдань. В результаті фахівець з логістики не тільки ізолює систему від навколишнього середовища, а й комбінує її. Логістична система є одночасно конкретним об'єктом і надто узагальненим відображенням зв'язків, що виникають у реальному житті [13].

Отже, логістична система є критично важливим елементом успішного управління ланцюгами постачання, і її ефективність виконана на прибутковість і життєздатність бізнесу. В умовах швидко змінюваного ринкового середовища важливою умовою успіху є не тільки правильне планування та управління ресурсами, але й здатність швидко адаптуватися до нових викликів, таких як вимоги до швидкої доставки та оптимізації процесів.

Розуміння структури та функціонування логістичної системи на різних рівнях дозволяє створити ефективну стратегію, яка задовольнятиме потреби клієнтів та підтримуватиме конкурентоспроможність компанії. Роль науково-технічного прогресу в удосконаленні логістичних процесів також не можна недооцінювати, оскільки сучасні технології забезпечують більшу прозорість, швидкість і точність операцій, що є накопиченими складними глобальної кооперації та економічного розвитку.

1.2. Основні функції логістики на переробних підприємствах

Сьогодні сучасна поведінка підприємців у сучасний час, незалежно від основного виду діяльності, є складною та динамічною, тому їм необхідно впроваджувати раціональне логістичне управління, яке допоможе їм вирішити питання щодо організації зв'язків між різними частинами компанії. Асоціація між зовнішнім середовищем і внутрішнім змістом, найбільш ефективний спосіб функціонування всередині всього матеріалу і функціональне призначення пов'язаної діяльності.

Для створення об'єкта для дискусії та предмета для відповідного логістичного дослідження необхідно використовувати загальну теорію систем, методологічним апаратом якої є системний підхід.

Одне з визначень загальної теорії систем полягає в тому, що це наукова основа, яка стосується розробки ряду філософських, методологічних, практичних і наукових проблем, які є похідними від природи. Це визначення в першу чергу походить від дедуктивних міркувань, але все ще можна використовувати інші визначення, включаючи терміни «система», «складна система» і «велика система»:

Система – це композиція взаємопов'язаних компонентів, які мають функціональний зв'язок. Це також ціле, єдине й віддане призначення.

Елемент — це частина системи, яка частково розділена на складові частини.

Вкладена система — це система, яка має розгалужену структуру та велику кількість компонентів (підсистем), які є простими системами.

Велика система – це складна система, яка має додаткові властивості, а саме:

- існування підсистем, які мають власну мету, менш важливу, ніж більша мета всієї системи;

- велика кількість різноманітних зв'язків (матеріальних, інформаційних, енергетичних та ін.);

- асоціація з іншими системами, які є зовнішніми.

Наявність у системі незалежних організаційних компонентів.

У результаті система повинна мати певні властивості, які вважаються істотними для того, щоб її можна було вважати системою.

1. Цілісність і подільність. Система – це повна серія компонентів, які взаємодіють один з одним. Елементи обмежені системою, поза системою вони не можуть утворювати потенційні системи. Компоненти системи можуть мати різний рівень якості, але вони все ще в межах діапазону якості. Предмет дослідження може бути фізичним, психічним або

поєднувати обидва.

2. 2.Зв'язки. Зв'язки між елементами системи повинні бути потужнішими за окремі елементи, що утворюють систему, інакше система не зможе існувати.
3. Наявність об'єкта характеризується його характеристикою, призначенням і якістю, що сприяє його системній природі.
4. Організація. Для виникнення системи мають бути створені впорядковані зв'язки, що є певною структурою, організацією системи.
5. Інтегрована система. Існування в системі інтегрованих властивостей, що визначається не наявністю одного компонента в окремій формі, а цілісним її складом.

Підприємницька система вважається системою суспільного виробництва, яка включає численні комерційні зусилля та численні продуктивні сили. Відмінними атрибутами цього типу системи є: перетворення ресурсів у фізичні блага, участь людини у всіх видах діяльності, розвиток системи в цілому та вимірювання витрат і вигод. Під час цієї процедури збільшуються функції системи та логістична система.

Одним з показників логістичної системи є наявність процедури (інформаційної, фінансової, матеріальної чи фізичної).

Таким чином, логістична система складається з багатьох взаємопов'язаних компонентів, які визначають її призначення.

Логістична система повинна відповідати всім перерахованим вище вимогам, це неможливо без формату системи.

З точки зору системного підходу логістична система розглядається як частина більшої економічної системи країни, яка починається на макрорівні (загальна економіка країни або колективу країн) і закінчується на мікрорівні (компанія). За допомогою методу організації, який використовується в системах вищого порядку, можна диференціювати різні моделі структури логістичної системи нижчого рівня.

Логістичні системи поділяються на більші та менші системи, металеві

системи, які спеціально розроблені для логістики.

Макрологістична система - це велика система управління потоками, яка включає компанії та організації в різних сферах, посередників, трейдерів і транспортний персонал у різних регіонах країни або між країнами. Макрологістична система – це складова економічної інфраструктури регіону, країни або групи країн, яка є специфічною для макрологістики.

Створення макрологістичних систем у державних програмах залежить від створення єдиного економічного простору, єдиного ринку без внутрішніх кордонів, митних бар'єрів, транспортування товарів, капіталу, інформації та трудових ресурсів. Приклади макрологістичних систем включають консолідацію транспортної діяльності між країнами з метою скорочення витрат, часу та безпеки вантажу, це включає як інтермодальні, так і термінальні системи.

Металургійна система призначена для обслуговування потреб інфраструктури економіки області. Індивідуальні логістичні системи доповнюються та покращуються системами вищого порядку або реформуються в процесі реструктуризації (наприклад, приватизація залізниць в Англії тощо).[17].

Мікрологістична система є складовою більшої системи, яка є підсистемою макрологістики. Ці системи включають різні компанії, що виробляють і продають товари, а також виробничо-збутові комплекси, які є територіальними. Мікрологістика — це клас технологічних логістичних систем, які пов'язані одна з одною через єдину інфраструктуру. неоднозначний опис мікрологістики, яка складається з трьох частин: військової логістики, комунальної логістики та бізнес-логістики. Ці три компоненти далі поділяються на: логістику промислового підприємства, торговельну логістику (або комерційну логістику) і логістику послуг.

У контексті макрологістики зв'язки між окремими мікрологістичними системами здійснюються на основі грошових відносин між товарами, підсистеми також мають власні грошові системи. Проте їхня основа не товарна.

Це окремі підрозділи, які мають єдиний грошовий ефект для компанії.

На макрорівні розрізняють три типи логістичних систем:

- Спеціально розроблені керовані логістичні системи. У цих випадках матеріальний потік йде безпосередньо від виробника продукту до його споживача, уникаючи посередників;
- Ескаловані системи логістики. У цих типах систем є принаймні один посередник на шляху потоку матеріалу.
- Універсальні логістичні системи. При цьому рух матеріального потоку від виробника товару до його споживача може здійснюватися як безпосередньо, так і через посередника.

Ю.В. Пономарьов вважає, що окремий функціональний кластер логістичної діяльності, який спрямований на досягнення мети логістичної системи, називається логістичною функцією. Основними завданнями логістики є:

- постачати.
- створення;
- маркетинг.

Власне, зазначені три функції логістики зазвичай виконують більшість виробників. Інші логістичні функції, які підтримуються трьома перерахованими вище, він визначає:

- подорожі;
- управління запасами;
- зберігання;
- інформаційна та комп'ютерна допомога;
- Дотримання стандартів побутового обслуговування тощо[19].

Перелік основних логістичних функцій у розрізі первинних логістичних операцій наведено в табл.1.2.

Інший підхід передбачає розмежування основних функціональних компонентів логістичної системи.

забезпечити;

- створення;
- розподіл;
- подорожі;
- зберігання.

У письмовій роботі також присутній інший варіант поділу логістичної системи на функціональні складові:

1. Придбання є компонентом підсистеми, який сприяє надходженню в логістичну систему.
2. Склади - це споруди, будівлі, обладнання тощо, які використовуються для тимчасового зберігання матеріалу та формування потоку [20] (табл. 1.2)

Таблиця 1.2 – Функції логістики

Функція	Опис
Логістика	Транспортування вантажів до місця призначення.
Маркетинг	- Узгодження з планом продажів. - Прогнозування попиту.
Довідка	- Планування оперативного календаря транспортування готової продукції. - Управління запасами готової продукції. - Обробка заявок клієнтів. - Збереження готової продукції. - Організація вантажно-розвантажувальних робіт і транспортування продукції. - Поставка продукції з готовими властивостями. - Інвентаризація готової продукції.
Координація	- Утримання графіка фізичного розподілу. - Планування оперативних і календарних завдань, пов'язаних з рухом незавершеного виробництва. - Внутрішня міграція речовини. - Завантаження, розвантаження, транспортування і зберігання готової продукції. - Забезпечення виробничих підрозділів сировиною, матеріалами та комплектуючими виробами.

	- Збереження та прибуткування незавершених проектів.
Поставка	- Гармонійне узгодження з виробничим планом оперативного календаря. - Вибір і викладання договорів з постачальниками. - Придбання матеріалів першої необхідності. - Планування календаря поставок для компанії. - Забезпечення руху сировини, матеріалів, готової продукції та комплектуючих виробів. - Збереження виробничих запасів. - Розвантаження і транспортування вантажів із цінними предметами.

Примітка. Сформовано за даними джерел [15]

Таблиця 1.2. містить опис основних функцій у сфері логістики, маркетингу, довідкової діяльності та координації виробничих і транспортних процесів.

Логістика відповідає транспортуванню вантажів до місця призначення. Маркетинг включає узгодження дій з планом продажів та прогнозування попиту. Довідка охоплює широкий спектр завдань: планування оперативного календаря транспортування готової продукції, управління запасами, обробку заявок клієнтів, збереження готової продукції, організацію вантажно-розвантажувальних робіт, транспортування продукції з готовими властивостями, а також інвентаризацію запасів.

Координація забезпечення утримання графіка фізичного розподілу, планування завдань, пов'язаних з рухом незавершеного виробництва, організація внутрішньої міграції матеріалів, а також завантаження, розвантаження та зберігання готової продукції. Крім цього, координація забезпечує виробничі підрозділи сировиною, матеріалами та комплектуючими виробами, а також відповідає за збереження та облік незавершених проектів. Важливими функціями є гармонійне узгодження оперативного календаря з виробничим планом, вибір та викладання договорів з постачальниками, постачання матеріалів першої потреби та планування поставок. Також координується рух сировини, матеріалів, готової продукції та комплектуючих виробів, збереження виробничих запасів, а також розвантаження та транспортування вантажів із цінними предметами (рис. 1.1.).

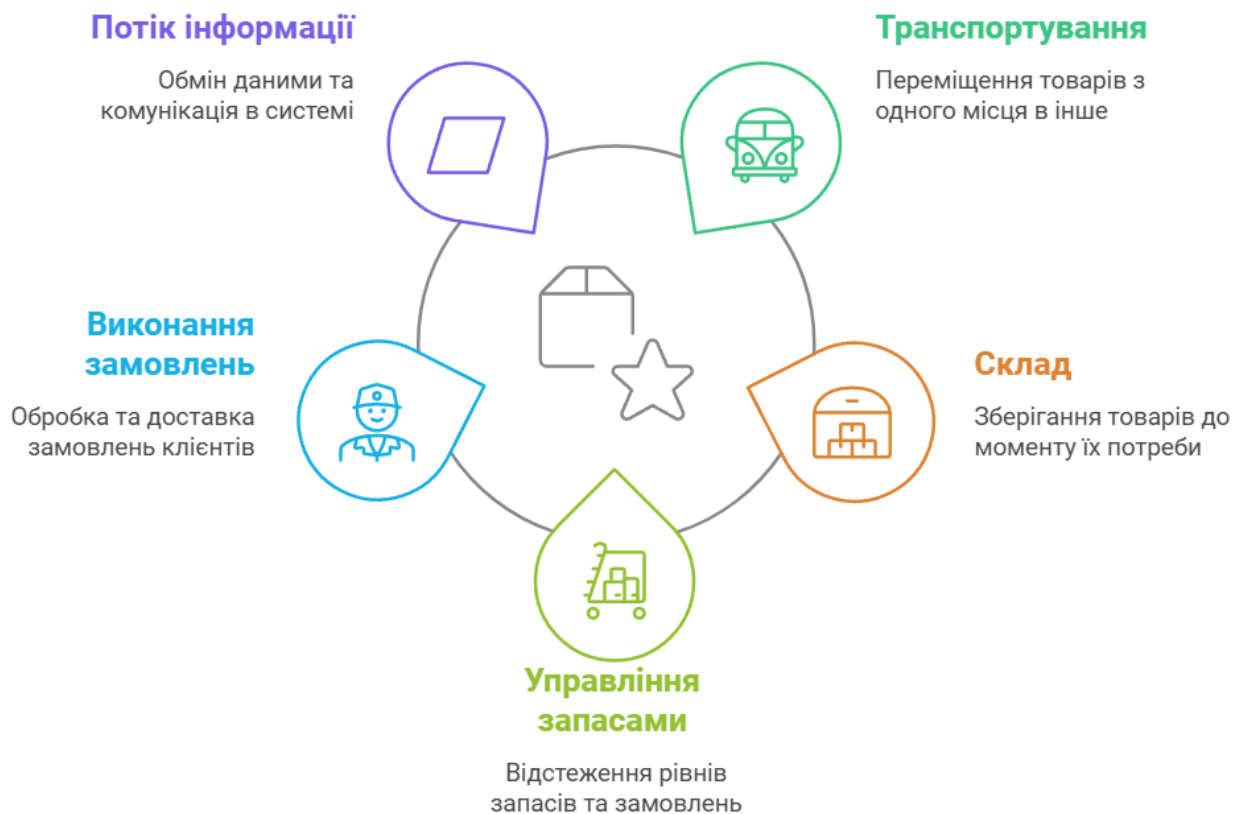


Рисунок 1.2 – Функціональний поділ логістичної системи

Примітка. Сформовано власно

3. Запаси - запаси, які сприяють швидкому реагуванню даної системи на зміни попиту, підтримують рівномірність транспортних зусиль, а також відіграють роль у вирішенні деяких проблем у логістичних системах.

4. Транспорт – цей компонент схожий на інші тим, що є незалежним компонентом системи на макрорівні. Він охоплює суть і технічну основу транспортних компаній.

5. Інформація – це компонент логістичної системи, який взаємодіє з іншими компонентами системи, контролює виконання логістичних процесів і виконує інші функції.

6. Персонал - особи, які беруть участь у матеріально-технічній діяльності.

7. Збут є компонентом підсистеми, що вивільняє матеріальні потоки з логістичної системи.

Традиційно існував зв'язок між працею та рухом речовин у сферах постачання, виробництва, продажу та транспортування. Концепція логістики відрізняється від практики роздільного управління цими процесами; замість цього він визначає спосіб управління всіма ними як частиною єдиної організаційно-управлінської системи, яка називається системою логістики.

Для досягнення основної мети логістичної системи - мати необхідні товари у відповідний час і у відповідному місці - через логістичну діяльність системи виробництва та розподілу досягаються наступні цілі:

1. Створення оптимальної для системи виробництва і збуту програми, максимально адаптованої до структури споживчого попиту, розробка методу зміни програми у відповідь на зрушення споживчого попиту в умовах обмежених ресурсів і створення програми, яка одночасно керується ресурсами та попитом.
2. Мінімізація матеріально-технічних ресурсів на кожному етапі логістичної системи виробництва.
3. Оптимізація руху матеріалів у системі виробництва та розподілу.
4. Оптимізація всіх витрат, пов'язаних з організацією та рухом логістичних потоків під час виробництва логістичної системи.

У загальній постановці щодо питання інтеграції логістичних систем у структурно-функціональні мережі, виникнення, перетворення або поглинання матеріалу в економічний об'єкт, який функціонує як система, напр. ті, хто досяг раніше визнаних цілей, розглядаються та розглядаються як єдине ціле в цьому контексті. Процедури, що застосовуються до матеріалу (текучий струм) у цій системі, називаються логістичними операціями або функціями логістики. Очевидно, що формою життєдіяльності, пов'язаної з матеріальними потоками, має бути рух конкретних видів продукції (таких як матеріальні ресурси, поточні проекти, готова продукція) у процесах закупівлі, виробництва та реалізації. Таким чином, визначення матеріального потоку - це рух матеріальних ресурсів, включаючи поточні проекти, готову продукцію, а також логістичні функції або операції, пов'язані з фізичним переміщенням у просторі (навантаження,

розвантаження, транспортування продукції та її зберігання).

До складу матеріальних ресурсів входять витрати на оплату праці: сировину, матеріали, комплектуючі та допоміжні вузли, а також готову продукцію у вигляді напівфабрикатів, паливо та запасні частини, які призначені для ремонту та обслуговування технологічних пристроїв та ін.

Незавершене виробництво (WIP) - це продукт, який не був завершений виробничою командою протягом встановленого компанією терміну.

Кінцеві продукти (FP) — це продукти, які ефективно виконали своє призначення, повністю функціональні та передані технічному відділу. Вони також зберігаються на складі підприємства або відправляються споживачеві (роздрібному торговцю).

Надані визначення залежать від існуючої ситуації. Таким чином, сировину, напівфабрикати та готову продукцію можна вважати готовою продукцією, а ці продукти, у свою чергу, можуть використовуватися іншими виробниками як ресурси, залежно від умов виробництва.

Важливим унікальним типом ресурсу є тара та упаковка, які мають значний вплив на логістику, особливо при розподілі фізичних товарів. Якщо товар нерухомий, він є в наявності. Таким чином, матеріальний потік, який розглядається в цілому, є комбінацією сировини, поточних проектів або готової продукції.

Логістична операція — це будь-яка процедура, яка в подальшому розкладається на складові частини в рамках дослідницької чи управлінської діяльності щодо створення, перетворення або поглинання матерії та пов'язаних з нею інформаційних, фінансових і сервісних потоків. Функція логістики полягає в реалізації заздалегідь визначених завдань і (або) ланок логістичної системи.

Логістичні операції передбачають дії з сировиною або готовою продукцією, такі як завантаження, розвантаження, транспортування, отримання та випуск зі складу, зберігання, перевантаження з одного виду транспорту на інший, сортування, агрегація, дезагрегація та маркетинг. Інформаційні та

фінансові операції щодо матеріальних потоків можуть передбачати збір, зберігання, передачу інформації щодо матеріальних потоків, оплату постачальникам і покупцям, страхування вантажу та передачу права власності на товари. Інтеграція логістики у функції базується насамперед на типі логістичної системи [24].

Будь-яка логістична система складається з набору компонентів, які об'єднані між собою функціональними зв'язками та зв'язками. Посилання на логістичну систему – це ізольований об'єкт, який не залежить від інших об'єктів у системі та підлягає лише аналізу або створенню під час виконання завдання, яке включає логістику чи створення системи, цей об'єкт також виконує свої локальні призначення, оскільки пов'язане з конкретними логістичними операціями або функціями.

Ланки логістичної системи поділяються на три основні типи: створюють, перетворюють і поглинають матеріальні та інші інформаційні ресурси, а також фінанси. Часто з логістичною системою пов'язано кілька асоціацій, ці асоціації поділяються на три основні типи, вони поєднуються в різних комбінаціях. У логістичних системах інформація, гроші і матеріальні ресурси можуть об'єднуватися, розділятися і змінюватися за своїм складом, параметрами і інтенсивністю. Об'єднання логістичної системи з постачальниками сировини, виробниками та їх підрозділами, збутовими, торговельними, посередницькими організаціями, транспортними та експедиторськими компаніями, біржами, банками та іншими фінансовими установами, інформаційно-комунікаційними компаніями тощо[25].

Поряд з системою логістики в економічній літературі Заходу і у вітчизняній економіці широко використовується поняття логістичного ланцюга. Визначимо логістичний ланцюг як ряд ланок логістичної системи, які логічно розташовані відповідно до матеріального (інформаційного, фінансового) потоку з метою аналізу або проектування певного набору логістичних функцій і витрат. Справедливість цього підходу демонструє оригінальне визначення відповідної концепції на Заході, яке включало спроби розмежувати або

згрупувати конкретні логістичні функції (операційні процедури) та пов'язані з ними витрати з метою підвищення ефективності управління.

Отже, різні логістичні функції, такі як збут, виробництво та постачання, взаємопов'язані та включають різноманітні операції для забезпечення ефективного управління ланцюгом постачання. Це включає все від прогнозування запиту та планування транспортування для забезпечення своєчасної доставки матеріалів і готової продукції, що є метою підтримки ефективності та задоволення клієнтів. Кожен з етапів потребує належної координації та оптимізації для досягнення максимальної ефективності та мінімізації витрат.

1.3. Еволюція концепцій логістичного менеджменту

Концепція є системою поглядів, що відображає певне усвідомлення явищ, процесів та предметів, виступаючи основним принципом для різних видів діяльності. Логістичні концепції дають можливість на єдиній методологічній основі визначити характеристики та властивості логістичних процесів, а також закономірності формування товарних ринків і функцій господарської діяльності в ринковій економіці.

Зародження концепції логістики тісно пов'язане з японським автомобілебудуванням. Наприкінці 50-х років в Японії була впроваджена концепція «точно вчасно» (точно-вчасно), яка вимагала високої координації зусиль, ресурсів та інформації, реалізуючись через автоматизацію виробничих і проектних процесів [27].

Попри усвідомлення важливості процесів розподілу, на підприємствах не було єдиного підходу до організації логістичних видів діяльності, а функції логістики часто розподілялись між різними відділами, що займались виробництвом, доставкою, складуванням та обліком. Це призводило до значного зростання витрат на транспортування та утримання запасів. У 1927 році фахівець з бізнес-менеджменту Ральф Барсоді зауважив: "За 50 років, з 1870 по 1920 рр., витрати на розподіл зросли майже втричі, при цьому

собівартість продукції знизилась на 20%. Те, що ми економимо на виробництві, втрачаємо на розподілі".

Перші елементи інтеграції в логістичні процеси з'являлись на початкових етапах розвитку цієї сфери. У 1913 році Форд Вайтмен Харріс запропонував модель для розрахунку економічного розміру партії, спрямовану на мінімізацію загальних витрат компанії. Через кілька років Р. Вілсон представив формулу для визначення економічного розміру замовлення, яка балансує витрати на виконання замовлень і утримання запасів. У 1920-х роках був застосований принцип концентрації і розукрупнення при просуванні товарів, що дозволило знизити витрати на доставку. У 1956 році Г. Льюїс, Д. Каллітон і Д. Стил запропонували концепцію аналізу загальних витрат на транспортування і зберігання продукції [28].

Другий етап розвитку логістики, який відбувався у 1960-1970-х роках, характеризується частковою інтеграцією і становленням логістики як окремої концепції. У цей період основну роль у розвитку логістики відіграли концепції маркетингу, зростаюче значення збутової діяльності та увага до потреб споживачів. В умовах насичення ринку товарів і послуг основним напрямком управління логістикою стало маркетингове управління.

У 1960 році І. Маккарті розробив концепцію маркетингу, яка включала чотири складові: продукт, ціна, канали розповсюдження та просування. В цьому контексті логістика стала важливим інструментом для організації доставки продукції споживачам.

Другий етап еволюції логістики також ознаменувався формуванням двох основних напрямків. Перший – фізичний розподіл товарів, що базувався на маркетинговому підході до управління підприємством і зосереджувався на транспортуванні. Другий напрямок – управління матеріалами, що охоплювало постачання, управління запасами та виробничі процеси. Японські компанії досягли значного успіху у цьому напрямку, використовуючи принципи "бережливої" логістики для створення якісної та доступної продукції, довівши

ефективність такої стратегії і підвищивши конкурентоспроможність на міжнародних ринках.

У 60-х роках XX століття основним фактором впровадження логістики стало поява концепції загальних витрат у фізичному розподілі, яка полягала в перегрупованні витрат на етапах товароруху для їх загального зниження, навіть за умов збільшення витрат на окремих етапах.

На початку 1960-х років була запропонована концепція RP (планування потреб у матеріалах), яка сприяла значному скороченню запасів на всіх етапах виробництва, що, у свою чергу, знижувало витрати та підвищувало оборотність капіталу [29].

До 1970-х років були сформульовані основи бізнес-логістики, і вона почала активно впроваджуватися в господарську діяльність західних компаній.

У 80-90-х роках XX століття завдяки розвитку інформаційно-комп'ютерних систем ці концепції були суттєво вдосконалені, що сприяло їх адаптації до ринкових потреб. Логістичні системи MRP/DRP отримали нові модифікації — MRP II та DRP II, і їх функції значно розширилися. У статті представлені нові концепції, такі як „Lean production” (худе виробництво), QR (швидке реагування на запит), CR (безперервне поповнення запасів), AR (автоматичне поповнення запасів), а також оптимізовані логістичні системи, наприклад, OPT і модифіковані версії KANBAN. . У цей період активно впроваджувалася контейнеризація перевезень, заснована на концепції "точно-вчасно".

Наразі продовжується вдосконалення існуючих концепцій, а також шукайте їх комбіновані варіанти, що включають спроби інтеграції всіх цих концепцій в єдину систему.

Для зниження витрат були впроваджені такі заходи, як автоматизація складських операцій, стандартизація тарі та упаковки, використання контейнерних і пакетних технологій доставки, а також впровадження комп'ютерних систем для підтримки прийняття рішень. Широко застосовувалися економіко-математичні методи, теорії масового

обслуговування, управління запасами та інші методи дослідження операцій, а також математична статистика та прогнозування.

У 1960-х роках було опубліковано перший підручник з логістичного менеджменту, написаний Едвардом Смайкою, Дональдом Бауерсоком та Френком Моссманом.

Третій етап розвитку логістики охоплює 1980-ті та першу половину 1990-х років. Цей період характеризується зростанням конкуренції, збільшенням витрат на логістику, впровадженням автоматизованої системи управління технологічними процесами та розвитком логістичних концепцій. Саме на цьому етапі відбулося інтегрування всіх функцій логістики: постачання, виробництва та розподілу [30].

Наприкінці 1970-х - на початку 1980-х років змінюється позиція до логістики: вона перестала сприйматися як допоміжна функція для маркетингу і почала розглядатися як важливий інструмент управління бізнесом товариством, особливо в умовах, коли конкуренція була дуже подібною. Багато компаній стали розглядати логістику як ключову стратегію боротьби з конкурентами, і вже з 1980-х років логістика стала основою економічної стратегії багатьох підприємств. Логістика перетворилася на важливий інструмент конкурентної боротьби, який вимагає координації виробництва та логістичних операцій через планування, розміщення та контроль ресурсів.

Основні зміни, що відбулися на третьому етапі розвитку логістики, включають:

1. Перегляд регулювання державної транспортної діяльності в ряді країн, що створило умови для формування ринку транспортних послуг на основі вільної конкуренції. Це сприяло підвищенню якості транспортних послуг, координації роботи різних видів транспорту та зниженню тарифів.
2. Розвиток програмного забезпечення та комп'ютерних технологій, що дозволяло використовувати угоди, контролювати результати діяльності, приймати рішення і керувати всіма логістичними операціями як єдиним процесом. У цей час з'явилися нові інформаційні технології, такі як

штрихове кодування, електронний обмін даними, передача відеозображень і супутникові системи для реального часу.

3. Розширення філософії загального управління якістю (TQM), що ставить завдання постійного підвищення якості на всіх етапах виробництва та розподілу продукції. Цей підхід перетворив логістику на стратегічний ресурс компанії.
4. Зростання багатьох партнерств та об'єднань, замінивши практику конкуренції та недовіри. Компанії стали приділяти більше уваги будівельним партнерським відносинам з постачальниками та споживачами, що дозволило зменшити дублювання операцій і підвищити ефективність взаємодії.
5. Глобалізація ринку, що сприяла створенню міжнародних компаній, які охоплюють ринки по всьому світу. Багато компаній почали розвивати глобальні стратегії, які передбачають виробництво продукції для світового регіону в регіонах з дешевшою робочою силою та ринком сировини.



Рисунок 1.3 – Зміни в розвитку логістики

Примітка. Сформовано власно

Для досягнення успіху в конкурентній боротьбі стало недостатньо використовувати «класичні» методи і концепцію менеджменту. Маркетингові підходи також не давали відповідей на нові виклики, пов'язані з логістикою. Це спричинило необхідність створення нової методології та теорії логістики. Третій етап розвитку логістики можна охарактеризувати як період її становлення як науки [31].

Цей етап також відзначається появою інституційних структур і підприємств, основна діяльність якої здійснюється в наданні комплексних логістичних послуг. Такі компанії, що стали провайдерами логістичних послуг, беруть на себе частину або всі логістичні функції, більшого невиробничого характеру.

Четвертий етап розвитку логістики розпочався у другій половині 1990-х років і триває до сьогодні. Цей період є часом розквіту логістики та розвитку інтеграційних процесів, що виходять за межі окремих підприємств. У цей період логістика зробила значний крок вперед, перевершивши попередні досягнення.

Інтеграція в логістиці призвела до появи концепції управління ланцюгами поставок (supply chain management), яка фокусується на розвитку відносин з постачальниками, посередниками та споживачами в процесі виконання замовлень. Ця концепція орієнтує бізнес на створення найкращої вартості для споживачів і трансформацію стратегічних цілей у конкретні плани для процесів, які відбуваються в ланцюгах поставок, де логістика успішно інтегрує ключову роль і координує її.

Управління потоками в логістичних системах тепер створюється на різних рівнях — регіональному, національному та глобальному (зокрема, поширився термін "єврологістика"). Четвертий етап також характеризується розвитком ринку логістичних послуг і появою логістичних провайдерів, які беруть на себе функції інтеграції ланцюгів доставки [32].

Отже, розвиток логістики пройшов через кілька етапів, кожен з яких привів до суттєвих змін в організації та управлінських процесах. Початковий

етап був зосереджений на вирішенні окремих завдань, таких як зниження витрат на розподіл і транспортування товарів. У другій половині 20-го століття з'явилася концепція інтеграції, яка дозволила більш ефективно поєднувати різні функції логістики, включаючи виробництво, розподіл і управління запасами.

На третьому етапі логістика стала важливою складовою частиною бізнес-стратегії і почала розглядатися не тільки як підтримуюча функція, а й як конкурентна перевага. Це призвело до створення нових інституцій, що надають комплексні логістичні послуги, а також до розвитку нових методів і теорій, що

Четвертий етап — це період, коли інтеграція логістичних процесів виходить за межі окремих підприємств і розвивається через ланцюги поставок. Поява нових концепцій, таких як управління ланцюгами поставок, стала ключовою для забезпечення ефективного і злагодженого управління потоками товарів і послуг на всіх рівнях. Сьогодні логістика є місцем стратегічного ресурсу, який досягає успіху на глобальних ринках, зокрема через розвиток логістичних провайдерів, які займаються інтеграцією.

Висновки до 1 розділу

У першому розділі було запропоновано теоретичні основи управління логістичною діяльністю, що є невід'ємною частиною сучасного бізнесу. Логістика гравців здійснює ключову роль у забезпеченні ефективності діяльності підприємств, запобігаючи оптимізації руху товарів, послуг та інформації на всіх етапах їх обігу. Визначено, що логістика охоплює широкий спектр функцій, від управління запасами та транспортуванням до планування поставок і розподілу, що дозволяє підприємствам забезпечити безперервність виробничих процесів і задовольняти потреби споживачів.

Також, у ході дослідження були визначені основні функції логістики на переробних підприємствах. Це включає планування та управління постачанням, зберіганням, транспортуванням та розподілом готової продукції. Крім того, була зацікавленість інтеграції логістичних функцій у бізнес-стратегію підприємства для досягнення конкурентних переваг.

Особливу увагу було приділено еволюції концепції логістичного менеджменту. Розвиток логістики пройшов кілька етапів, починаючи від простих методів зниження витрат до створення комплексних стратегій управління ланцюгами поставок. Зміни в економічному середовищі, інновації в технологіях та розвиток інформаційних систем суттєво змінили підходи до організації логістичної діяльності.

Таким чином, управління логістичною діяльністю стало важливою складовою успішної бізнес-стратегії, яка дозволяє підприємству ефективно взаємодіяти з постачальниками, партнерами та споживачами, знижувати витрати та покращувати якість обслуговування клієнтів.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ПРИКЛАДІ ПЕРЕРОБНОГО ПІДПРИЄМСТВА ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

2.1. Організаційно-економічна характеристика підприємства

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» — відома металургійна компанія України, що входить до глобальної корпорації ArcelorMittal, найбільшого в країні виробника сталі. Підприємство розташоване в місті Кривий Ріг Дніпропетровської області України і вважається одним з провідних промислових центрів країни.

Комбінат є найбільшим гірничо-металургійним комбінатом в Україні, охоплює весь процес виробництва чорних металів, включаючи отримання залізної руди, для випуску готової продукції.

Основними завданнями компанії є:

- заготівля залізної руди залежить від видобутку та переробки корисної копалини;
- також включено виробництво чавуну, сталі та прокату;
- також включено виробництво коксу, а також інших споживчих товарів;
- дослідно-експериментальні проекти;
- дозволяється експорт та імпорт металопродукції.

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (попередня назва ВАТ «Криворіжсталь») — приватна корпорація, яка була продана приватному інвестору в 2005 році. Усі акції належать міжнародній корпорації ArcelorMittal.

Метою підприємства є сприяння сталому розвитку та підвищенню конкурентоспроможності металургійної галузі України, а також досягнення найвищих стандартів якості та безпеки в металургійній промисловості [34].

Продукція ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» експортується до багатьох країн світу, зокрема до Європейського Союзу, Туреччини, Близького Сходу, Північної Африки та Південної Азії. Завдяки високій якості та конкурентоспроможним цінам продукція компанії користується популярністю та визнанням на світовому ринку

До основних видів продукції та послуг належать металовироби, труби, а також транспортні та інжинірингові послуги [35] (табл. 2.1)

Таблиця 2.1 – Аналіз продукції та послуг, що надаються ПАТ
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

Аспект	Деталі
Назва компанії	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Розташування	Місто Кривий Ріг, Дніпропетровська область, Україна
Приналежність	Частина глобальної корпорації ArcelorMittal
Сфера діяльності	Гірничо-металургійна промисловість
Основна продукція	Чавун, сталь, прокат, кокс, металовироби, труби
Виробничий процес	Повний цикл: від видобутку залізної руди до випуску готової продукції
Додаткові послуги	Транспортні та інжинірингові послуги
Мета компанії	- Сприяння сталому розвитку металургійної галузі України - Підвищення конкурентоспроможності - Досягнення найвищих стандартів якості та безпеки
Ринки збуту	Європейський Союз, Туреччина, Близький Схід, Північна Африка, Південна Азія
Особливості продукції	Висока якість, конкурентоспроможні ціни
Історія	- Попередня назва: ВАТ «Криворіжсталь» - Приватизація: продана міжнародній корпорації ArcelorMittal у 2005 році.
Дослідницька діяльність	Дослідно-експериментальні проекти
Експорт та імпорт	Дозволяється експорт та імпорт металопродукції
Цільові продукти та галузі	Металовироби, труби, споживчі товари

Примітка. Сформовано за даними джерел [34]

Таблиця 2.1. показує, що ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є частиною глобальної корпорації ArcelorMittal, розташованої в місті Кривий Ріг, Дніпропетровська область, Україна. Компанія працює у сфері гірничо-

металургійної промисловості, забезпечуючи повний виробничий цикл – від отримання залізної руди до випуску готової продукції. Основною продукцією цього підприємства є чавун, сталь, прокат, кокс, металовироби та труби, які відзначаються високою якістю та конкурентоспроможними цінами.

Додатково компанія надає транспортні та інжинірингові послуги. Її мета – сприяти сталому розвитку металургійної галузі України, підвищувати конкурентоспроможність та досягати найвищих стандартів якості й безпеки. Ринки збуту охоплюють країни Європейського Союзу, Туреччину, Близький Схід, Північну Африку та Південну Азію [36].

Компанія має багату історію: раніше вона була відома як ВАТ «Криворіжсталь», а в 2005 році була приватизована міжнародною корпорацією ArcelorMittal. Також «АрселорМіттал Кривий Ріг» активно займається дослідно-експериментальними проектами, підтримуючи інновації у виробництві. Важливою складовою її діяльності є експорт та імпорт металопродукції, що сприяє зміцненню позицій компанії на міжнародних ринках. Цільовими продуктами є металовироби, труби та споживчі товари, які знаходять широке застосування в різних галузях промисловості [37].

Розглянемо детальніше особливості юридичної особи ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», а саме найменування, організаційно-правову форму, ідентифікаційний номер, місцезнаходження, статутний капітал та види діяльності (табл. 2.2)

Таблиця 2.2– Детальна інформація про юридичну особу

Характеристика	Інформація
Повне найменування юридичної особи	Публічне акціонерне товариство "Арселорміттал Кривий Ріг" (ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»)
Скорочене найменування	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Організаційно-правова форма	Акціонерне товариство
Ідентифікаційний код	24432974

юридичної особи	
Місцезнаходження	50095, Дніпропетровська область, місто Кривий Ріг, вулиця Орджонікідзе, будинок 1
Розмір статутного капіталу	3 859 533 000,00 грн
Види діяльності	24.10 Виробництво чавуну, сталі та феросплавів 07.10 Добування залізних руд 19.10 Виробництво коксу та коксопродуктів 36.00 Забір, очищення та постачання води 41.20 Будівництво житлових і нежитлових будівель 42.21 Будівництво трубопроводів 43.29 Інші будівельно-монтажні роботи 46.90 Неспеціалізована оптова торгівля 47.25 Роздрібна торгівля напоями в спеціалізованих магазинах 71.12 Діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг технічного консультування в цих сферах 85.32 Професійно-технічна освіта 85.59 Інші види освіти, н.в.і.у. 86.10 Діяльність лікарняних закладів

Примітка. Сформовано за даними джерел [35]

Таблиця 2.2. описує публічне акціонерне товариство «АрселорМіттал Кривий Ріг» (ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг») є юридичною особою з організаційно-правовою формою акціонерного товариства та ідентифікаційним кодом 24432974. Компанія розташована за адресою: 50095, Дніпропетровська область, місто Кривий Ріг, вулиця Орджонікідзе, будинок 1 . Розмір її статутного капіталу становить 3 859 533 000,00 гривень.

Основними видами діяльності підприємства є виробництво чавуну, сталі та феросплавів (24.10), добування залізних руд (07.10), виробництво коксу та коксопродуктів (19.10), а також закупівля, очищення та постачання води (36.00). Підприємство також займається будівництвом житлових і нежитлових будівель (41.20), трубопроводів (42.21) та виконує інші будівельно-монтажні роботи (43.29) [38].

Додаткові напрямки діяльності включають неспеціалізовану оптову торгівлю (46.90), роздрібну торгівлю напоями в спеціалізованих магазинах (47.25), а також надання послуг у сфері інжинірингу, геології, геодезії та технічного консультування (71.12). Крім цього, ця компанія займається професійно-технічною освітою (85.32), іншими видами освіти (85.59) та забезпечує діяльність лікарняних закладів (86.10) [39].

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має функціональне та організоване управління, що сприяє злагодженій роботі всіх відділів компанії. Організаційний дизайн цієї компанії зображено на малюнку 2.1. Найвищою посадою в організаційній ієрархії є виконавчий директор, який відповідає за загальне управління та успіх починань компанії.

На вершині організаційної структури знаходиться виконавчий директор, який відповідає за всю роботу компанії [40] (рис.2.1)



Рисунок 2.1. – Організаційна структура ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Примітка. Сформовано за даними джерел [35]

Організаційна структура ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є лінійною та функціональною, а кожен структурний підрозділ має свої особливі обов'язки та завдання, що сприяє ефективній комунікації та координації між усіма частинами компанії. Структура даної організації цілком відповідає масштабам і масштабам діяльності компанії.

«АрселорМіттал Кривий Ріг» — велика металургійна компанія України, яка має значний вплив на економіку країни та регіону в цілому. З моменту заснування компанія пройшла перехід від традиційного металургійного заводу до сучасного виробничого комплексу, який є частиною глобального ланцюжка поставок сталі [41].

Щоденна діяльність підприємства, а також його технологічна майстерність є важливими для забезпечення його постійного успіху та довгострокового розвитку. У цьому напрямі дослідження проводиться аналіз змін обсягів виробництва основної продукції, таких як чавун, сталь, прокат, кокс (6% вологості), концентрат і рудні продукти [42] (табл. 2.3)

Таблиця 2.3 – Аналіз зміни обсягів виробництва основних видів продукції ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у період із 2021 по 2023 роки у млн. тон

Рік	Чавун (млн т)	Сталь (млн т)	Прокат (млн т)	Кокс (6% вологості) (млн т)	Концентрат (млн т)	Додобуток руди (млн т)
2021 рік	5,34	4,92	4,6	2,6	11	26,4
2022 рік	1,6	1,2	1,1	1,1	4,5	11,6
2023 рік	1,5	1	0,9	0,8	4,6	11,4

Примітка. Сформовано за даними джерел [36]

Таблиця 2.3. описує, що у 2021–2023 роках ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» демонструвало динаміку змін у виробничих показниках через вплив різних економічних і геополітичних факторів.

У 2021 році підприємство досягло високих показників: виробництво чавуну склало 5,34 млн тонн, сталі – 4,92 млн тонн, прокату – 4,6 млн тонн, коксу (з вологістю 6%) – 2,6 млн тонн, концентрату – 11 млн тонн, а добуток залізної руди – 26,4 млн тонн.

У 2022 році відбулося значне зниження обсягів виробництва. Чавуну було вироблено 1,6 млн тонн, сталі – 1,2 млн тонн, прокату – 1,1 млн тонн, коксу – 1,1 млн тонн, концентрату – 4,5 млн тонн, а видобуток руди зменшився до 11,6 млн тонн. Це зумовлено складними умовами воєнного часу та скороченням промислової активності [43].

У 2023 році тенденція до зниження збереглася. Виробництво чавуну становило 1,5 млн тонн, сталі – 1 млн тонн, прокату – 0,9 млн тонн, коксу – 0,8 млн тонн, концентрату – 4,6 млн тонн, а видобуток руди – 11,4 млн тонн. Є на складних умовах, підприємство продовжує діяльність, адаптуючись до викликів і підтримуючи стабільність виробничих процесів [44].

Також змінилася концентрація виробництва. У 2021 році цей показник становив 11 млн тонн, але в 2022 році він знизився до 4,5 млн тонн, а в 2023 році зріс до 4,6 млн тонн. Однак, незважаючи на підвищення, рівень все ще значно нижчий за рівень 2021 року.

Видобуток руди склав 26,4 млн тонн у 2021 році, впавши до 11,6 млн тонн у 2022 році та 11,4 млн тонн у 2023 році, це також свідчить про значне зниження.

Загалом з 2021-2023 рр. обсяги виробництва всіх основних видів продукції суттєво зменшаться, ймовірно, через економічні та геополітичні чинники, зокрема, конфлікт в Україні та його вплив на компанію.

Наступним етапом буде аналіз зміни обсягів виробництва основної продукції за досліджуваний період [45] (табл. 2.4)

Таблиця 2.4. Аналіз зміни обсягів виробництва основних видів продукції
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у період із 2020 по 2023 роки у млн. тон

Рік	Чавун	Сталь	Прокат	Кокс (6% волог.)	Концентрат	Видобуток руди
2021 рік	5,34	4,92	4,6	2,6	11	26,4
2022 рік	1,6	1,2	1,1	1,1	4,5	11,6
2023 рік	1,5	1	0,9	0,8	4,6	11,4
абс. приросту (22/21)	-3,74	-3,72	-3,5	-1,5	-6,5	-14,8
Темп приросту (22/21)	29,96%	24,39%	23,91%	42,31%	40,91%	43,94%
абс. приросту (23/21)	-3,84	-3,92	-3,7	-1,8	-6,4	-15
Темп приросту (23/21)	28,09%	20,33%	19,57%	30,77%	41,82%	43,18%

Примітка. Сформовано за даними джерел [38]

З таблиці видно, що у 2022 році спостерігалось суттєве зниження обсягів виробництва за всіма видами продукції порівняно з 2021 роком. Найбільше постраждали виробництво чавуну та сталі, що скоротилося на 3,74 млн тонн і 3,72 млн тонн відповідно. У 2023 році спад продовжився, хоча деякі показники, зокрема виробництво концентрату, показали певну стабілізацію [46] (рис. 2.2)

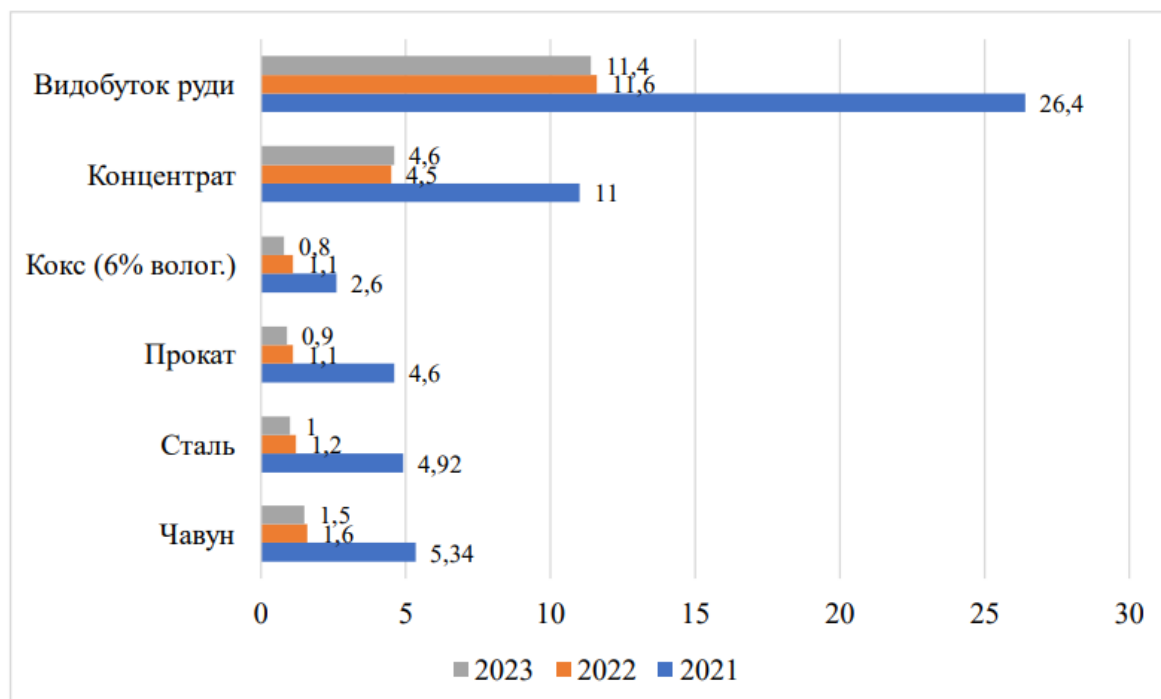


Рисунок 2.2. Обсяги виробництва основних видів продукції ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у період із 2020 по 2023 роки млн. тон
Примітка. Сформовано за даними джерел [38]

Темпи зниження також суттєво змінюються: виробництво коксу в 2022 році скоротилося на 57,69% у 2022 році та на 69,23% у 2023 році порівняно з 2021 роком. Найбільше впало у виробництві руди, яке у 2022 році скоротилося на 56,06%, у 2022 році – на 56,82%. 2023 рік.

Що стосується ступеня технологічного прогресу, то на доменних печах АрселорМіттал Кривий Ріг використовуються сучасні методи підвищення ефективності виплавки чавуну. Використовуються автоматизовані процеси для доменних печей, подрібнене в порошок вугілля та збагачене киснем повітря. Це дозволяє знизити витрати на енергію, підвищити екологічність доменних печей і підвищити їх продуктивність [47].

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» використовує новітні технології у виробництві сталі, включаючи конвертери, які виплавляють сталь з недорогого чавуну, і електродугові печі, які переплавляють брухт. Крім того, компанія має технологічні системи, які бувають гарячими або холодними в залежності від температури води. Ці автоматизовані системи також присутні (табл.2.5)

Таблиця 2.5 – Характеристика ключових показників технологічного оснащення виробництва ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Характеристика	Гарячекатана сталь	Холоднокатана сталь
Максимальна прокатки	900-1200°C	20-25°C
Тип обладнання	Сучасні потужні стани гарячої прокатки	Високоточні установки холодної прокатки
Річна потужність виробництва	6 мільйонів тонн	2 мільйони тонн
Основна продукція	Гарячекатаний рулон, лист, штаби	Холоднокатаний лист, рулон, смуга
Сфери застосування	Будівництво, машинобудування, інші галузі промисловості	Автомобільна промисловість, побутова техніка, електроніка

Примітка. Сформовано за даними джерел [38]

Отже, таблиця 2.5 показує, що гарячекатана та холоднокатана сталь мають різні характеристики, що запускають їх виробничі процеси, продуктивність та сферу застосування.

Гарячекатана сталь виготовляється при температурі прокатки 900-1200°C за допомогою сучасних потужних установок гарячої прокатки. Річна потужність виробництва становить 6 мільйонів тонн. Основною продукцією є гарячекатаний рулон, лист і штаби, які широко застосовуються в будівництві, машинобудуванні та інших галузях промисловості [48].

Холоднокатана сталь виробляється за температури прокатки 20-25°C на високоточних установках холодної прокатки. Її річна потужність виробництва досягає 2 мільйонів тонн. Продукція включає холоднокатаний лист, рулон і смугу. Основними сферами застосування є автомобільна промисловість, побутова техніка та електроніка.

Ці два типи сталі забезпечують широкий спектр використання, відповідаючи потребам різних галузей промисловості.

Застосування передової технології плавлення та автоматизованої системи управління позитивно впливає на продуктивність та якість виробленої сталі.

Поряд з енергоефективними технологіями, це продовжує залишатися лідером у своїй галузі.

За ступенем завантаженості потужностей ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має велику виробничу базу, включаючи доменні печі, конвертери, прокатні станції та інше обладнання. Загальний очікуваний річний обсяг виробництва компанії становить приблизно 7 млн тонн капіталу, що робить завод одним з найбільших металургійних комплексів Європи та України відповідно. На даний момент компанія має 5 різних доменних печей, які щорічно виробляють чавуну на загальну суму понад 5 мільйонів доларів. Для переробки чавуну задіяно чотири головних кисневі конвертери потужністю понад 6 млн. тонн сталі щороку. Підприємство також володіє великою кількістю прокатного обладнання, що дозволяє виготовляти різноманітні металовироби [49].

Щодо забезпеченості сировиною, то у 2021 році ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» продемонструвало високий ступінь забезпеченості сировиною ресурсами, який становив приблизно 92% від необхідного обсягу. Це дозволило підприємству працювати без перебоїв через брак сировини. Основними джерелами сировини є власні родовища залізної руди та довгострокові контракти з постачальниками коксу та інших матеріалів. Компанія виділила значні ресурси на пошук нових родовищ, результатом яких стала стабільна поставка залізної руди.

У 2022 році компанія матиме певні проблеми через глобальні економічні та політичні зміни, які ускладнили експорт через морські порти. І навпаки, компанія намагалася підтримувати постійний обсяг виробництва, незважаючи на втрати в обсязі. Забезпеченість сировиною у 2022 році очікується на рівні близько 85%, що на 5-7% менше, ніж у 2021 році. Проблеми полягали в проблемах з логістикою, збільшенні витрат на енергоносії та нестачі певної сировини. Проте компанія намагалася знайти нових постачальників і вдосконалити виробничі процеси [50].

У 2023 році рентабельність основних видів сировини залишиться на тому ж рівні, а підприємство отримає понад 95% більшості ресурсів, що забезпечить

безперервне виробництво. Ціни на залізну руду та кокс зросли на 7% та 5% відповідно, але це мало вплинуло на собівартість виробництва через діючі довгострокові контракти. Кількість доступної сировини у 2023 році, ймовірно, буде максимальною для довгострокової життєздатності компанії.

Для стимулювання збуту металопрокату створено як прямий, так і непрямий методи продажу. Прямий канал призначений для рекламування продуктів цільовій аудиторії, тоді як непрямий канал використовується, коли до цільової аудиторії неможливо отримати прямий доступ через посередників. Регіональним менеджерам доручається постачання металопродукції в країни СНД, прийом заявок, обговорення цін і обсягів поставки. Методи продажу передбачають прямий контакт із споживачами за допомогою телефонних дзвінків або особистих зустрічей, а також прозорість ціноутворення відповідно до поточної ситуації на ринку [51].

Більшість металопродукції продається морським транспортом за контрактами FOB (CFR). Також задіяні інші умови доставки, такі як FCA, CRT (кінець шляху), DAF (кордон України), EXW та інші умови.

Результати аналізу свідчать про те, що у 2021-2023 роках ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має всі необхідні сировинні та матеріальні ресурси. Ключові показники, такі як обсяги запасів сировини та плани на майбутнє, мають стійку позитивну динаміку. Так, загальні запаси залізної руди зросли з 2,1 млн тонн у 2021 році до 2,5 млн тонн у 2023 році, що становить понад 90% від необхідного обсягу. Така ж загальна тенденція спостерігається в інших сировинних матеріалах, які є основними для коксування, наприклад, флюси, вогнетриви тощо [52].

Проте дослідження деяких небезпек і недоліків в управлінні підприємством проводилося. Наприклад, необхідно приділити більшу увагу рівням запасів деяких обмежених ресурсів, таких як феросплави або металеві добавки, і ними краще керувати. Крім того, незважаючи на загальну позитивну тенденцію, спостерігаються коливання деяких показників, що говорить про

необхідність підвищення гнучкості та адаптивності системи підтримки в компаніях [53].

Отже, ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» демонструє стабільну позитивну динаміку у забезпеченні сировиною та матеріальними ресурсами в період з 2021 по 2023 рік, що дозволяє підприємству ефективно функціонувати та задовольняти потреби ринку. Однак, інші певні ризики, зокрема у забезпеченні дефіцитними матеріалами, такими як феросплави та металодобавки, що потребують підвищеної уваги та вдосконалення управлінських заходів. Враховуючи зміни ринку та коливання деяких показників, компанії слід посилити гнучкість і адаптивність систем забезпечення для збереження стабільності та конкурентоспроможності в умовах.

2.2. Діагностика рівня конкурентоспроможності підприємства

Після визначення організаційно-економічних характеристик ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» було розпочато дослідження його життєздатності, зокрема

Почнемо з дослідження стану основних засобів та ефективності їх використання, адже це одна з найважливіших складових виробничого процесу підприємства. Це досягається шляхом використання основних аналітичних методів – вертикального та горизонтального, що дає змогу оцінити не лише прогрес підприємства, а й структуру його розвитку [54] (рис. 2.3)

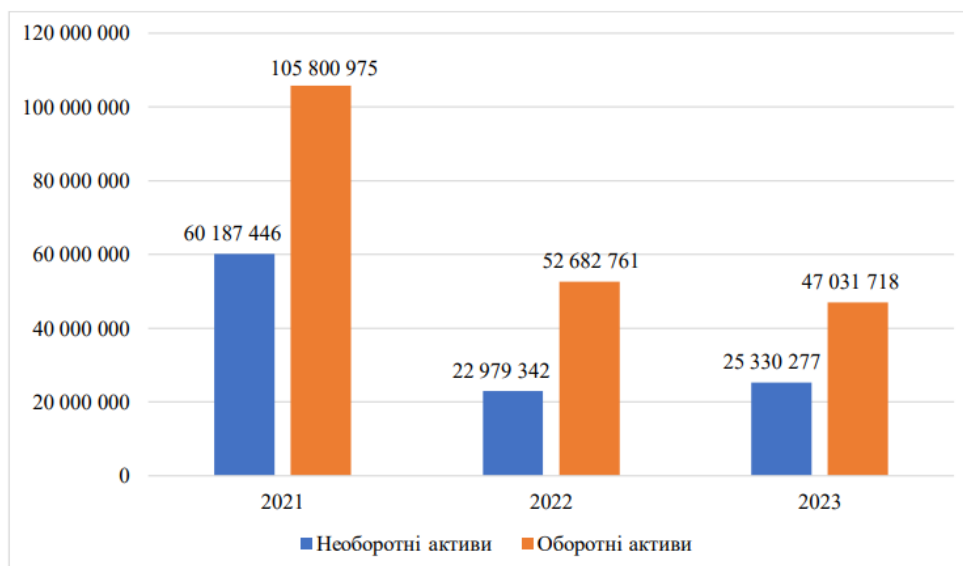


Рисунок 2.3. – Тенденція зміни оборотних та необоротних активів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» протягом 2021-2023 рр.

Примітка. Сформовано за даними джерел [44]

Спочатку вартість нематеріальних активів була суттєво зменшена: з 348 мільйонів гривень у 2021 році до близько 96 мільйонів гривень у 2023 році. Це може свідчити про процедуру амортизації активів або продажу часткових активів. Інші зміни відбулися в незавершених капітальних інвестиціях, які зменшилися до 3,9 млрд гривень у 2022 році, але згодом зросли до 6,8 млрд гривень у 2023 році, що можна пояснити завершенням деяких проектів.

Також спостерігалися суттєві зміни в основних фондах – з 52 мільярдів гривень у 2021 році до 18,5 мільярдів гривень у 2023 році. Це суттєве падіння може бути спричинене зношенням активів, продажем активів або списанням активів. Що стосується інвестиційної нерухомості, то її зменшення було незначним і не мало істотного впливу на загальну ситуацію [55].

Загалом відсоток необоротних активів суттєво зменшився з 60 мільярдів у 2021 році до 25 мільярдів у 2023 році. Також зменшилася вартість запасів із 14,5 мільярдів доларів у 2021 році до 10,8 мільярдів доларів у 2023 році, що може означати зниження виробництва або продажу. Також сума торгових рахунків зменшилася з 25,8 млрд грн у 2021 році до 6 млрд грн у 2023 році, це

могло бути пов'язано з вищим ступенем задоволеності клієнтів або меншим обсягом продажів.

Як наслідок, з 2021-23 років ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» мало значне зменшення активів, як оборотних, так і необоротних. Це може бути спричинено амортизацією, продажем активів, завершенням інвестиційних проектів або зменшенням виробництва та доходу. Враховуючи це, компанія дотримується стратегії управління активами з метою підтримки фінансової стабільності.

Розглянемо рисунок 2.4. Протягом 2021-2023 років у ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» відбулися важливі зміни в окремих статтях активів [56] (рис. 2.4)

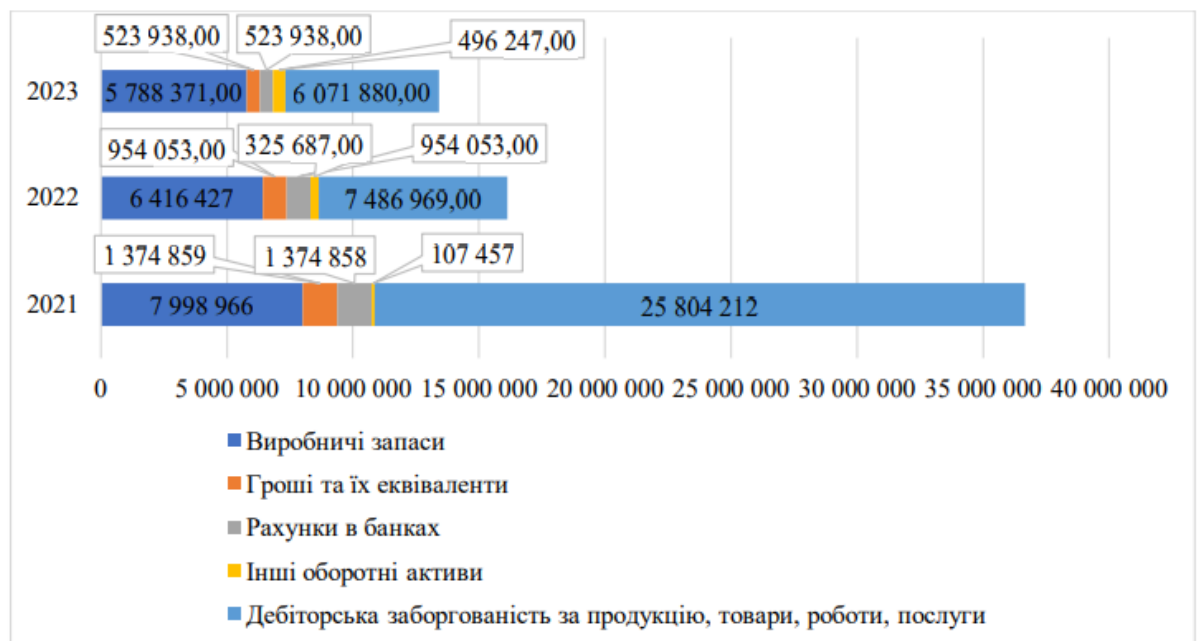


Рисунок 2.4. – Структура оборотних активів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» 2021 - 2023, тис. грн

Примітка. Сформовано за даними джерел [45]

Запаси переробної промисловості скоротилися з майже 8 мільярдів гривень у 2021 році до 5,8 мільярдів гривень у 2023 році, що становить зменшення на 2,2 мільярда гривень або 28%. Це може означати зменшення обсягів виробництва або більш ефективне управління запасами.

Готівка та інші форми розрахунків, а також банківські рахунки також зменшилися. Якби у 2021 році на рахунках було близько 1,4 мільярда гривень, то у 2023 році ця цифра зменшилася б до трохи більше 524 мільярдів. Це зменшення на 851 мільйон гривень, або 62%, які можуть бути використані для фінансування діяльності чи інвестицій.

Інші поточні зобов'язання значно зросли. У 2021 році вони загалом мали 107 мільйонів гривень, а у 2023 році – вже 496 мільйонів гривень. Це збільшення на 388 мільйонів гривень, або більш ніж у чотири рази, що може свідчити про збільшення інших ресурсів, таких як інвестиції в короткострокові або інші активи [57].

Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, послуги та оплату праці суттєво зменшилася з 25,8 мільярдів гривень у 2021 році до 6,1 мільярдів гривень у 2023 році. Це на 19,7 мільярдів гривень, або на 76%, що може свідчити про кращі відносини з клієнтами або про зниження надходження від кредиту.

Як наслідок, за цей час ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» зазнало суттєвих змін у своєму структурному складі, що змінило фінансову стратегію та регулярну діяльність підприємства.

Далі пропонується скласти показники чистого прибутку підприємства для оцінки його значення для національного господарства України, як показано на рисунку 2.5.

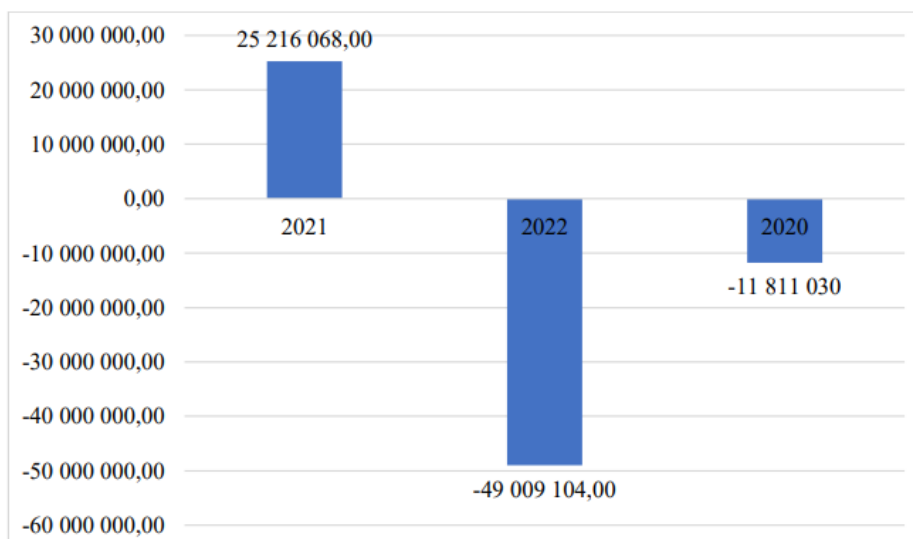


Рисунок 2.5 – Динаміка рівня чистого прибутку ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» 2021-2023, тис. грн

Примітка. Сформовано за даними джерел [47]

Спочатку спостерігається зниження фондомісткості підприємства, що свідчить про більш ефективне використання основних засобів. У результаті фондомісткість знизилася з 0,475 у 2021 році до 0,44 у 2023 році, що означає, що на кожну одиницю вартості основних фондів компанія виробила більше продукції.

Фактична грошова оцінка активів, що перебувають у власності компанії, змінилася. Він знизився з 0,49 у 2021 році до 0,36 у 2022 році, але потім зріс до 0,39 у 2023 році. Це свідчить про певну нестабільність у структурі власності компанії [58].

Значно зріс коефіцієнт вилучення активів, що є негативною тенденцією. Показник 2023 року підвищено з 0,58 до 0,86, що свідчить про виснаженість основних фондів та необхідність їх заміни. Крім того, відсоток належних основних фондів зменшився з 0,42 у 2021 році до 0,14 у 2023 році, що також свідчить про необхідність модернізації обладнання.

Дохідність фонду з часом зростає з 2,1 у 2021 році до 2,27 у 2023 році. Це означає, що з кожним роком компанія використовує свої наявні активи економніше та ефективніше.

Щодо річної рентабельності основних засобів, то вона була високою у 2021 році (48,52%), але у 2022 та 2023 роках корпорація мала збитки. Це говорить про фінансові труднощі, можливо, викликані зовнішніми або внутрішніми проблемами.

У результаті, хоча деякі показники вказують на більш ефективне використання основних фондів, зокрема зниження капіталомісткості та збільшення рентабельності капіталу, компанія страждає від серйозних проблем. Старіння обладнання та фінансові втрати, пов'язані з останніми роками, заслуговують на увагу та рішення, щоб забезпечити послідовне зростання ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» [59].

Далі важливо оцінити стан майна, яким володіє компанія, зокрема розрахувати експортну схильність. Результати наведено в таблиці 2.6. Коефіцієнт зносу основних фондів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» протягом трьох років має негативну тенденцію. У 2021 році цей показник становив 0,58, що вже свідчило про значний ступінь зношеності обладнання. У 2022 році кількість протестів суттєво зменшилася до 0,85, а у 2023 році зросла до 0,86. Це свідчить про старіння основних засобів та необхідність їх заміни. Це підвищення рівня зносу може негативно вплинути на ефективність виробництва та збільшити витрати на технічне обслуговування та ремонт обладнання, що потребує негайної уваги та модернізації.

Спочатку спостерігається зниження фондомісткості підприємства, що свідчить про більш ефективне використання основних засобів. У результаті капіталомісткість знизилася з 0,475 у 2021 році до 0,44 у 2023 році, що означає, що на кожну одиницю вартості основних засобів компанія виробила більше продукції.

Фактична грошова оцінка активів, що перебувають у власності компанії, змінилася. Він знизився з 0,49 у 2021 році до 0,36 у 2022 році, але потім зріс до 0,39 у 2023 році. Це демонструє відсутність стабільності в структурі власності компанії [60] (табл. 2.6)

Таблиця 2.6 – Аналіз складу та структури необоротних активів ПАТ
«АрселорМіттал Кривий Ріг» за період з 2021 р. по 2023 р.

Показники	Станом на 31 грудня	Абсолютне відхилення 2022 р. від 2023 р.	Абсолютне відхилення 2023 р. від 2021 р.
	2021 р.	2022 р.	2023 р.
Нематеріальні активи			
Загалом	49,101	260 730	338,643
Первісна вартість	286 033	519,817	629 746
Накопичена амортизація	-236 932	-259 087	-291,103
Незавершені капітальні інвестиції	7,968,659	11 084 605	12 553 995
Основні засоби підприємства			
Загалом	47,134,368	47 029 241	47,757,468
Первісна вартість	94,645,209	99 984 787	107,199,484
Знос	-47 510 841	-52 955 546	-59 442 016
Інвестиційна нерухомість			
Загалом	33 290	16,329	12 679
Первісна вартість	81,231	62,951	59,186
Знос	-47 941	-46 622	-46 507
Всього необоротних активів	55,185,418	58,390,905	60 662 785

Примітка. Сформовано за даними джерел [47]

Значно зріс коефіцієнт вилучення активів, що є негативною тенденцією. Показник 2023 року підвищено з 0,58 до 0,86, що свідчить про виснаженість основних фондів та необхідність їх заміни. Крім того, відсоток належних основних фондів зменшився з 0,42 у 2021 році до 0,14 у 2023 році, що також свідчить про необхідність модернізації обладнання.

Дохідність фонду з часом зростає з 2,1 у 2021 році до 2,27 у 2023 році. Це означає, що з кожним роком компанія економніше використовує свої основні засоби.

Щодо річної рентабельності основних засобів, то вона була високою у 2021 році (48,52%), але у 2022 та 2023 роках корпорація мала збитки. Це говорить про фінансові труднощі, можливо, викликані зовнішніми або внутрішніми проблемами [61].

Отже, хоча деякі показники вказують на більш ефективне використання основних засобів, зокрема зниження фондомісткості та збільшення фондівіддачі, підприємство стикається з серйозними проблемами. Старіння обладнання та фінансові збитки в останні роки вимагають уваги та рішення, щоб забезпечити стабільний розвиток ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Далі необхідно оцінити майновий стан підприємства, зокрема, розрахувати коефіцієнти експорту. Результати надано в таблиці 2.6. Коефіцієнт зносу основних засобів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» демонструє негативну динаміку протягом трьох років. У 2021 році цей коефіцієнт становив 0,58, що вже показало на певний рівень зношеності обладнання. Проте у 2022 році він значно знизився до 0,85, а у 2023 році досягає 0,86. Це свідчить про старіння основних засобів і потребу в їх оновленні [48]. Таке зростання коефіцієнта зносу може знизити ефективність виробництва та збільшити витрати на обслуговування й ремонт обладнання, що вимагає негайної уваги та модернізації [62] (табл. 2.6)

Таблиця 2.7 – SWOT–аналіз ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Сили (S)	Слабкі сторони (W)
Компанія має давню історію та значну присутність у металургійній промисловості України. Використання передових технологій та обладнання для підвищення ефективності виробництва. Різноманітність продуктів, які відповідають різним вимогам клієнтів. Потужна виробнича база та розвинена логістична інфраструктура Висококваліфіковані та досвідчені працівники Потужний бренд і позитивна репутація, яка асоціюється з компанією.	Це один із найбільших забруднювачів планети в цій країні. Висока залежність від зовнішнього імпорту сировини та енергоресурсів. Низька продуктивність кранів в магазинах, в якості основного матеріалу яких використовується метал. Неадекватна реакція на зміни на ринку. Зношеність обладнання та необхідність модернізації. Низька якість внутрішніх поставок залізної руди
Можливості (O)	Загрози (T)
Зростання попиту на металопродукцію в Україні. Створення нових ринків збуту, в тому числі в країнах Європи та Азії. Впровадження передових технологій для підвищення ефективності та екологічності виробництва. Різноманітність модельного ряду та вплив на суміжні галузі Розвиток партнерства з дослідницькими установами, спрямовані на реалізацію нових ідей. Переконайте державу підтримати та інвестувати в модернізацію вашого виробництва.	Посилення конкуренції Знищення матеріальних ресурсів через відсутність залізничного сполучення та платформ на дорозі. Не вистачає інвестицій у галузь. Відсутність стабільного попиту з боку внутрішнього ринку Підвищення внутрішньої ціни на енергоносії. Інтенсивна конкуренція з боку регіону Південно-Східної Азії, особливо Китаю, призвела до економічного спаду регіону. Політична невизначеність і торгові бар'єри між країнами

Примітка. Сформовано за даними джерел [48]

Таблиця 2.7 показує, що компанія має значну присутність у металургійній промисловості України завдяки своїй давній історії, потужному бренду та позитивній репутації. Вона використовує передові технології та обладнання, має різноманітний асортимент продукції, що відповідає різним потребам клієнтів, а також потужну виробничу базу й розвинену логістичну інфраструктуру. Висококваліфіковані працівники сприяють підтримці високого рівня виробництва. Однак компанія стикається з низькою слабкістю сторін, таких як високий рівень пошкодження навколишнього середовища, залежність від імпорту сировини та енергоресурсів, зношеність обладнання, низька якість внутрішніх поставок залізної руди та неадекватна реакція на ринкові зміни [63].

Серед можливостей розвитку – зростання попиту на металопродукцію в Україні, створення нових ринків збуту, впровадження передових технологій для підвищення ефективності та екологічності виробництва. Розвиток партнерства з дослідницькими установами дозволяє реалізовувати інноваційні ідеї, а співпраця з державою може забезпечити інвестиції в модернізацію виробничих потужностей.

Проте громадянські і суттєві загрози. Це посилення конкуренції, недостатність інвестицій у галузь, нестабільний попит на внутрішньому ринку, підвищення ціни на енергоносії, а також жорстка конкуренція з боку Південно-Східної Азії, особливо Китаю. Додаткові виклики створюють політичну невизначеність, торгові бар'єри між країнами та проблеми з транспортною інфраструктурою, зокрема через публікацію залізничного сполучення й платформи [64].

Ці аспекти вказують на необхідність подальшої модернізації, розширення ринків збуту та адаптації до ринкових умов для зміцнення позицій компанії.

Отже, підприємство має значні сили, які забезпечують йому стабільні позиції на ринку в Україні. Використання передових технологій, потужна виробнича база та розвинута логістична інфраструктура дозволить підтримувати високу ефективність виробництва. Проте, підприємство також стикається з певними слабкими сторонами, такими як висока залежність від

імпорту сировини та енергоносіїв, зношеність виробничого обладнання та забруднення навколишнього середовища.

Зовнішні можливості для розвитку включають зростання попиту на сталє виробництво в Україні, освоєння нових ринків збуту та впровадження новітніх технологій для підвищення енергоефективності. Однак підприємство також має бути готове до значних загроз, таких як загострення конкуренції, політична нестабільність і високі ціни на енергоносії.

Загалом, компанія слід звернути увагу на модернізацію обладнання та адаптацію до змінених умов ринку, щоб унеможливити можливості та мінімізувати вплив загроз.

2.3. Вплив логістичних рішень на ефективність діяльності підприємства

Вплив логістичних рішень на ефективність діяльності підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Публічне акціонерне товариство «АрселорМіттал Кривий Ріг» є одним із найбільших металургійних підприємств України та світу. Ефективність його діяльності значною мірою залежить від впровадження сучасних логістичних рішень, що сприяють оптимізації процесів постачання, виробництва та збуту продукції. Логістика виступає ключовим елементом у підвищенні конкурентоспроможності підприємства, зменшенні витрат та забезпеченні стійкого розвитку (табл. 2.8)

Таблиця 2.9 – Вплив логістичних рішень на ефективність діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Логістичне рішення	Вплив на фінансові показники	Вплив на операційну ефективність	Вплив на якість обслуговування клієнтів	Вплив на екологічні показники
Оптимізація маршрутів транспортування	Зниження транспортних витрат, підвищення швидкості доставки	Зменшення простоїв транспорту, підвищення продуктивності	Скорочення термінів доставки, підвищення задоволеності	Зменшення викидів шкідливих речовин

			клієнтів	
Впровадження WMS	Зменшення витрат на зберігання, підвищення точності обліку запасів	Підвищення ефективності роботи складів, скорочення часу на обробку замовлень	Покращення доступності інформації про запаси, підвищення рівня сервісу	Зменшення споживання енергії на складах
Використання сучасних транспортних засобів	Зниження витрат на паливо, підвищення вантажопідйомності	Збільшення пробігу без простоїв, підвищення безпеки перевезень	Скорочення термінів доставки, зменшення ризику пошкодження вантажів	Зменшення шумового забруднення, викидів шкідливих речовин
Співпраця з логістичними провайдерами	Оптимізація логістичних процесів, доступ до додаткових послуг	Збільшення гнучкості логістичної системи, зменшення адміністративних витрат	Покращення якості обслуговування клієнтів, розширення географії поставок	Можливість використання екологічно чистих видів транспорту
Впровадження систем планування виробництва	Зменшення виробничих запасів, підвищення точності прогнозування попиту	Збільшення пропускної здатності виробництва, скорочення простоїв обладнання	Покращення якості продукції, скорочення часу виконання замовлень	Зменшення виробничих відходів

Примітка складено власно

Таблиця 2.8 показує логістичні рішення, які мають важливу роль у підвищенні ефективності роботи підприємств, впливаючи на фінансові, операційні, клієнтські та екологічні показники.

Оптимізація маршрутів транспортування завдяки зниженню транспортних витрат і підвищенню швидкості доставки. Це зменшує простоту

транспорту, робить продуктивність і забезпечує скорочення термінів доставки, що значно підвищує задоволеність клієнтів. Водночас знижує рівень викидів шкідливих речовин, що позитивно впливає на екологію.

Впровадження системи управління складом (WMS) дозволяє зменшити витрати на зберігання та підвищити точність обліку запасів. Завдяки цьому забезпечується ефективність роботи складів і скорочується час на обробку замовлень. Це забезпечує покращений доступ до інформації про запаси, підвищуючи рівень обслуговування клієнтів, а також зниження споживання енергії на складах.

Використання сучасних транспортних засобів знизило витрати на паливо та збільшило вантажопідйомність транспорту. Це забезпечує підвищення безпеки перевезень і підвищення пробігу без простоїв. Також скорочується час доставки та знижується ризик пошкодження вантажів, що забезпечує якість обслуговування клієнтів. З екологічного погляду це зменшення шумового забруднення та шкідливих викидів.

Співпраця з логістичними провайдерами дозволяє оптимізувати логістичні процеси та отримати доступ до додаткових послуг. Це забезпечує гнучкість логістичної системи, зменшує адміністративні витрати та забезпечує підвищення якості обслуговування клієнтів, водночас розширюючи географію поставок. Завдяки цьому з'являється можливість використовувати екологічно чисті види транспорту.

Впровадження системи планування виробництва забезпечує підвищення точності прогнозування попиту та зменшення обсягів виробничих запасів. Це сприяє збільшенню пропускної здатності виробництва та скороченню простоїв обладнання. У результаті покращується якість продукції, а час виконання замовлень скорочується. Додатково це зменшує обсяг виробничих витрат, що позитивно впливає на екологію.

Таким чином, реалізація сучасних логістичних рішень дозволяє підприємствам одночасно досягти фінансової стійкості, підвищити операційну

ефективність, покращити якість обслуговування клієнтів і зменшити негативний вплив на довкілля.

Одним із основних напрямків впливу логістики на ефективність діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є управління ланцюгами постачання. Забезпечення своєчасного постачання сировини та матеріалів дозволяє зменшити витрати на зберігання та уникнути зупинок виробництва. Впровадження автоматизованих систем управління складськими операціями (WMS) сприяє раціональному використанню складських площ, прискоренню обробки вантажів та зниженню рівня втрат сировини.

Важливим аспектом є також транспортна логістика. ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» активно працює над оптимізацією транспортних маршрутів, що дозволяє зменшити витрати на перевезення продукції та скоротити час доставки до споживачів. Використання сучасних ІТ-рішень, таких як системи GPS-моніторингу, забезпечує контроль за рухом транспорту та дозволяє оперативно реагувати на зміну умов перевезень.

Управління виробничою логістикою також відіграє важливу роль у забезпеченні ефективності підприємства. Оптимізація внутрішніх логістичних процесів, таких як переміщення матеріалів між виробничими підрозділами, сприяє зниженню часу виробництва та підвищенню продуктивності. Крім того, впровадження принципів «Lean Production» (ощадливе виробництво) дозволяє мінімізувати втрати та забезпечити більш ефективне використання ресурсів (рис. 2.6)

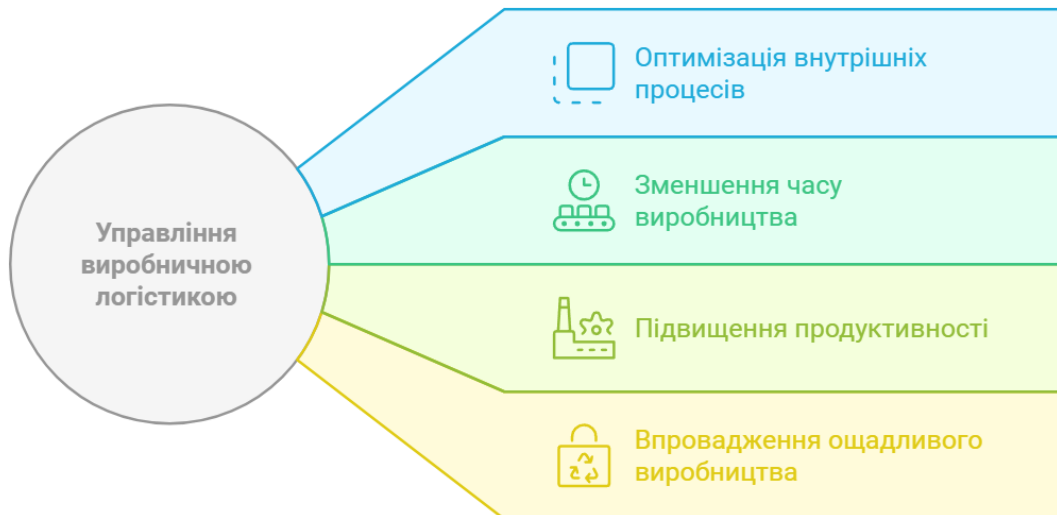


Рисунок 2.6 – Оптимізація виробничою логістикою для підвищення ефективності

Примітка складено власно

Збутова логістика на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» орієнтована на забезпечення своєчасної доставки готової продукції до кінцевих споживачів. Завдяки впровадженню CRM-систем підприємство має можливість ефективніше управляти замовленнями клієнтів, планувати обсяги виробництва та забезпечувати високу якість обслуговування. Такі заходи сприяють підвищенню рівня задоволеності споживачів та зміцненню репутації компанії на ринку.

Не менш важливим є впровадження екологічно орієнтованих логістичних рішень. ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» активно працює над зниженням вуглецевого сліду, використовуючи альтернативні види палива, оптимізуючи маршрути перевезень та зменшуючи обсяги відходів. Такі заходи не лише сприяють збереженню навколишнього середовища, але й покращують імідж компанії серед партнерів та споживачів.

Ефективність логістики залежить від впровадження сучасних технологій управління ланцюгами доставки, використання автоматизованої системи моніторингу перевезень та складування, а також від розробки стратегій координації з постачальниками та клієнтами. У контексті глобалізації та нестабільної економічної ситуації підприємства змушені адаптуватися до змін у

міжнародних транспортних коридорах, тарифній політиці та митному регулюванні (табл. 2.9)

Таблиця 2.9– Оцінка ефективності логістичних рішень з урахуванням екологічних та технологічних аспектів

Логістичне рішення	Фінансовий ефект	Операційна ефективність	Якість обслуговування	Екологічний ефект	Технологічний аспект
Оптимізація маршрутів	Зниження транспортних витрат	Зменшення часу доставки	Підвищення передбачуваності поставок	Зменшення викидів, зниження споживання палива	GPS-моніторинг, програмне забезпечення для оптимізації маршрутів
Використання альтернативного палива	Зниження витрат на паливо	Зменшення викидів шкідливих речовин	Підвищення іміджу компанії	Зменшення залежності від традиційних джерел енергії	Електромобілі, газові автомобілі, біопаливо
Впровадження WMS	Зменшення витрат на зберігання, підвищення точності обліку	Підвищення швидкості обробки замовлень, зменшення помилок	Покращення доступності інформації про запаси	Зменшення енергоспоживання на складах	Програмне забезпечення для управління складом, сканери, RFID-мітки
Співпраця з логістичними провайдерами	Оптимізація витрат, доступ до додаткових послуг	Підвищення гнучкості логістичної системи	Покращення якості обслуговування клієнтів	Можливість використання екологічно чистих перевезень	Договори про співпрацю, спільні логістичні центри
Автоматизація процесів	Зменшення трудових	Підвищення швидкості	Покращення прозорості	Можливість відстеження	Роботизовані склади,

	витрат, підвищення точності даних	обробки інформації, зменшення помилок	процесів для клієнтів	вуглецевого сліду	автоматичні системи розпізнавання зображень
Стратегічне партнерство з постачальниками та клієнтами	Зниження витрат на закупівлю, стабільність поставок	Підвищення передбачуваності попиту, скорочення циклу "замовлення-поставка"	Індивідуальні рішення для клієнтів, підвищення лояльності	Спільні проекти з екологізації логістики	Довгострокові контракти, спільні інвестиції

Примітка складено власно

Таблиця 2.9 вказує різноманітні логістичні рішення впливають на фінансові, операційні, екологічні та технологічні аспекти діяльності підприємства, а також сприяють підвищенню якості обслуговування клієнтів.

Оптимізація маршрутів дозволяє знизити транспортні витрати, забезпечуючи зменшення часу доставки та кінцеву передбачуваність поставок. Використання сучасних технологій, таких як GPS-моніторинг і програмне забезпечення для оптимізації маршрутів, зменшує споживання палива та скорочення викидів шкідливих речовин.

Використання альтернативного палива знижує витрати на паливо, водночас сприяє зменшенню шкідливих викидів в атмосфері. Це екологічна відповідальність компанії та покращує її імідж. Використання електромобілів, газових автомобілів та біопалива зменшує залежність від традиційних джерел енергії.

Впровадження системи управління складом (WMS) знижує витрати на зберігання товарів і кінцеву точність обліку запасів. Завдяки швидкій обробці замовлень і зменшенню кількості помилок підвищується доступність інформації про запаси. У технологічному аспекті це досягається за рахунок використання програмного забезпечення для управління складом, сканерів і RFID-міток, що також сприяє зниженню енергоспоживання на складах.

Співпраця з логістичними провайдерами дозволяє оптимізувати витрати, отримати доступ до додаткових послуг і підвищити гнучкість логістичної системи. Це позитивно впливає на якість обслуговування клієнтів і забезпечує можливість використання екологічно чистих видів транспорту. Технологічна сторона включає викладання договорів про співпрацю та створення спільних логістичних центрів.

Автоматизація процесів сприяє зменшенню трудових витрат, забезпечує точність даних і забезпечує обробку інформації, зменшуючи кількість помилок. Це забезпечує прозорість процесів для клієнтів і створює можливість відстеження вуглецевого сліду. До технологій, що використовують, належать роботизовані склади та автоматичні системи розпізнавання зображення.

Стратегічне партнерство з постачальниками та клієнтами дозволяє знизити витрати на закупівлю, забезпечити стабільність поставок і зробити передбачуваність попиту. Це сприяє скороченню циклу "замовлення-поставка", індивідуалізації рішень для клієнтів та зростання їхньої лояльності. Додатково партнерство може включати спільні екологічні проекти, довгострокові контракти та інвестиції.

Таким чином, застосування цих логістичних рішень забезпечує інтегрований підхід до оптимізації витрат, підвищення операційної ефективності, покращення якості обслуговування клієнтів та мінімізацію екологічного впливу, з використанням сучасних технологій.

Важливим аспектом є вплив інновацій у сферу логістики. Використання цифрових технологій, таких як блокчейн, інтернет-речі та хмарні платформи, посилює підвищення прозорості операцій, швидкість обробки даних і зниження ризиків. Завдяки впровадженню таких рішень ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» можна ефективніше управляти виробничими запасами, скорочувати витрати у постачаннях та забезпечувати більш точне планування виробничих циклів.

В умовах постійного розвитку ринкових відносин і технологій логістика стає не лише інструментом оптимізації витрат, а й ключовим фактором

формування конкурентних переваг. Для ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» це означає необхідний аналіз та адаптацію до нових вимог, а також інвестування в розвиток логістичної інфраструктури ринку. Наприклад, впровадження автоматизованої системи управління складуванням (WMS) дозволяє зменшити через втрату неефективного використання площі та покращити облік матеріальних ресурсів.

Крім того, оптимізація транспортних маршрутів має вирішальне значення для зниження витрат на перевезення готової продукції та сировини. Використання аналітичних інструментів, таких як GPS-трекери та програми для оптимізації маршрутів, дає можливість скоротити час доставки, підвищити надійність доставки та уникнути затримок. У контексті міжнародної діяльності підприємства є врахування змін у митному регулюванні, логістичних тарифах та умовах перевезення через морські й залізничні шляхи.

Екологічний аспект також набуває дедалі більшого значення в логістичних рішеннях. Зменшення викидів CO₂, використання більш енергоефективного транспорту та впровадження технологій з утилізації відходів у країні відповідно до сучасних екологічних стандартів. Це не тільки робить його репутацію на ринку, а й відкриває нові можливості для співпраці з міжнародними партнерами, які орієнтують (рис. 2.7)



Рисунок 2.7 – Екологічна логістика

Примітка складено власно

Не менше є розвиток кадрового потенціалу у сфері логістики. Навчання персоналу, залучення висококваліфікованих спеціалістів та розвиток культури постійного вдосконалення бізнес-процесів завдяки більш ефективному впровадженню логістичних стратегій. Це, у свою чергу, завершує гнучкість підприємства в умовах нестабільності ринку та погіршення досягнення стратегічних цілей.

Ще одним напрямком підвищення ефективності діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є інтеграція логістичних процесів у загальну стратегію управління підприємством. Такий підхід дозволяє створити єдиний інформаційний простір, у якому всі підрозділи компанії взаємодіють у режимі реального часу. Наприклад, синхронізація логістичних систем із виробничим плануванням дозволяє уникнути надлишкових запасів, зменшити виробничі витрати та забезпечити своєчасне виконання замовлень (табл. 2.10)

Таблиця 2.10 – Аналіз впливу інтегрованих логістичних рішень на підвищення конкурентоспроможності та сталого розвитку ПАТ

«АрселорМіттал Кривий Ріг»

Логістичне рішення	Фінансовий ефект	Операційна ефективність	Якість обслуговування	Екологічний ефект	Технологічний аспект	Інтеграція в загальну стратегію
Оптимізація маршрутів	Зниження транспортних витрат	Зменшення часу доставки	Підвищення передбачуваності поставок	Зменшення викидів, зниження споживання палива	GPS-моніторинг, програмне забезпечення для оптимізації маршрутів	Інтеграція з системами планування виробництва для оптимізації відвантажень
Використання альтернативного палива	Зниження витрат на паливо	Зменшення викидів шкідливих речовин	Підвищення іміджу компанії	Зменшення залежності від традиційних джерел енергії	Електрообілі, газові автомобілі, біопаливо	Інтеграція в енергетичну стратегію підприємства
Впровадження WMS	Зменшення витрат на зберігання, підвищення точності обліку	Підвищення швидкості обробки замовлень, зменшення помилок	Покращення доступності інформації про запаси	Зменшення енергоспоживання на складах	Програмне забезпечення для управління складом, сканери, RFID-мітки	Інтеграція з виробничими системами для забезпечення безперебійності

						йної роботи
Співпраця з логістичними провайдерами	Оптимізація витрат, доступ до додаткових послуг	Підвищення гнучкості логістичної системи	Покращення якості обслуговування клієнтів	Можливість використання екологічно чистих перевезень	Договори про співпрацю, спільні логістичні центри	Інтеграція в систему управління ланцюгами поставок
Автоматизація процесів	Зменшення трудових витрат, підвищення точності даних	Підвищення швидкості обробки інформації, зменшення помилок	Покращення прозорості процесів для клієнтів	Можливість відстеження вуглецевого сліду	Роботизовані склади, автоматичні системи розпізнавання зображень	Інтеграція в систему управління підприємством для отримання даних в режимі реального часу
Стратегічне партнерство з постачальниками та клієнтами	Зниження витрат на закупівлю, стабільність поставок	Підвищення передбачуваності попиту, скорочення циклу "замовлення-поставка"	Індивідуальні рішення для клієнтів, підвищення лояльності	Спільні проекти з екологізації логістики	Довгострокові контракти, спільні інвестиції	Інтеграція в стратегію взаємодії з ключовими партнерами
Інтеграція логістичних систем з виробничим плануванням	Зменшення виробничих запасів, підвищення	Збільшення пропускної здатності виробництва, скорочення	Покращення якості продукції, скорочення часу виконання	-	Системи планування ресурсів підприємства (ERP), системи	Забезпечення синхронізації виробництва і

м	ня точності прогнозув ання попиту	простоїв обладнання	замовлень		управлінн я виробниц твом (MES)	доставки, уникненн я "ефекту батога"
---	---	------------------------	-----------	--	---	---

Примітка складено власно

Таблиця 2.10 вказує Логістичне рішення є важливою складовою ефективного управління підприємством, що впливає на фінансові результати, операційну ефективність, якість обслуговування клієнтів, екологічні показники та технологічний розвиток. Їх інтеграція в загальну стратегію підприємства забезпечує гармонізацію процесів і досягнення довгострокових цілей.

Оптимізація маршрутів дозволяє знизити транспортні витрати, скоротити час доставки та підвищити передбачуваність поставок. Це зменшує викид шкідливих речовин і споживання палива за рахунок використання GPS-моніторингу та програмного забезпечення для планування маршрутів. Інтеграція цих рішень із системами планування виробництва забезпечує синхронізацію процесів відвантаження та виробництва.

Використання альтернативного палива зменшує витрати на паливо, одночасно зменшуючи шкідливі викиди. Це є компанією як екологічно відповідальна. Використання електромобілів, газових автомобілів і біопалива зменшує залежність від традиційних джерел енергії. Такі заходи інтегруються в енергетичну стратегію підприємства, сприяючи сталому розвитку.

Впровадження WMS (системи управління складом) зменшує витрати на зберігання, облік робочої точності та скорочує час обробки замовлень. Це також зменшує кількість помилок та енергоспоживання складів завдяки використанню сучасних технологій, таких як RFID-мітки та сканери. Інтеграція WMS із виробничими системами забезпечує безперебійність роботи та виробництва.

Співпраця з логістичними провайдерами дозволяє оптимізувати витрати та отримати доступ до додаткових послуг. Це забезпечує гнучкість логістичної системи, покращує якість обслуговування клієнтів і дозволяє використовувати

екологічно чисті перевезення. Укладання договорів про співпрацю та створення спільних логістичних центрів інтегруються в систему управління ланцюгами поставок.

Автоматизація процесів зменшення трудових витрат, підвищення точності даних і прискорення обробки інформації. Це забезпечує прозорість процесів для клієнтів і створює можливість відстеження вуглецевого сліду. Роботизовані склади та автоматичні системи розпізнавання зображень інтегруються в систему управління підприємством для отримання даних у режимі реального часу.

Стратегічне партнерство з постачальниками та клієнтами дозволяє знизити витрати на закупівлі та забезпечити стабільність поставок. Це сприяє передбачуваності попиту, скороченню циклу "замовлення-поставка", індивідуалізації рішень для клієнтів та підвищенню їхньої лояльності.

Значну роль підприємства також будують міцні відносини з постачальниками та логістичними партнерами. Впровадження концепції довгострокового партнерства та координації зусиль дозволяє знизити ризики зривів поставок, покращити якість послуг та зменшити витрати. Наприклад, викладання угод із перевізниками на базі принципу спільного планування може забезпечити оптимальне використання транспорту та ресурсів (рис. 2.8)

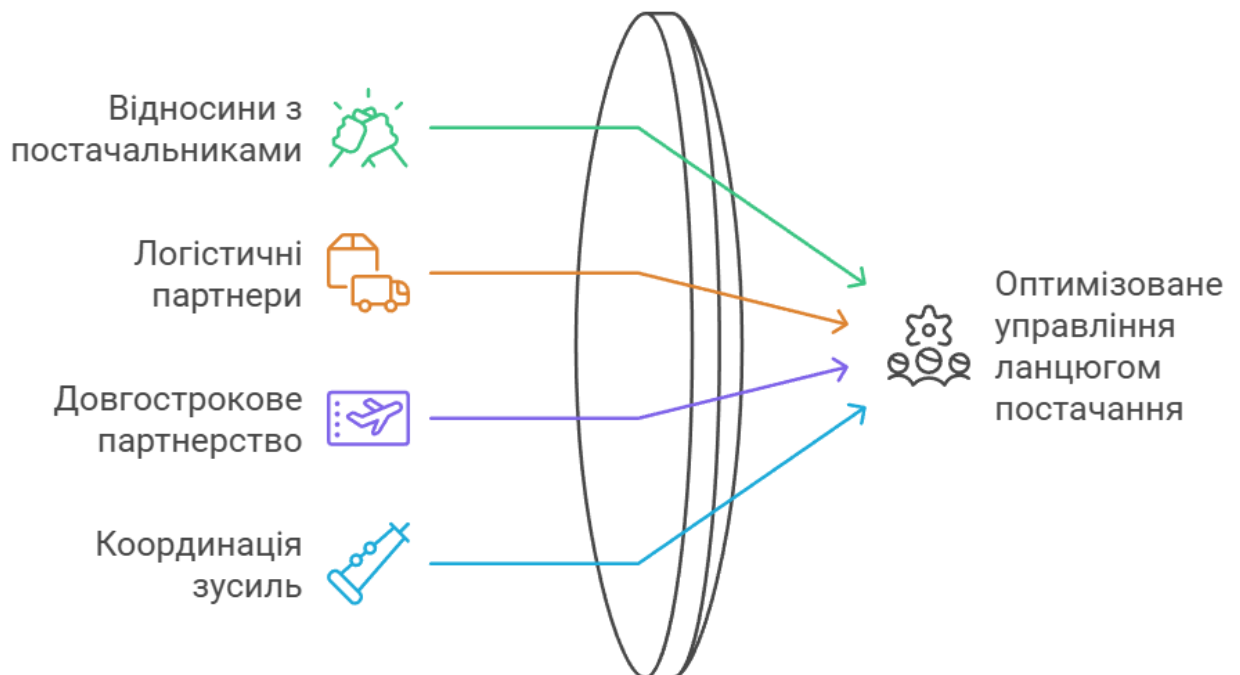


Рисунок 2.8 – Стратегічне синергія постачання

Примітка складено власно

Інвестиції в модернізацію логістичної інфраструктури також є ключовим елементом стратегії підприємства. Розвиток власного транспортного парку, будівництво сучасних складських комплексів, оснащення залізничних терміналів новітнім обладнанням та впровадження автоматизованих систем управління – використовують це підвищення швидкості обробки вантажів, зниження витрат на логістичні операції та покращення конкурентних позицій компанії.

Додатково слід звернути увагу на використання даних і аналітики для прийняття рішень. Великі обсяги інформації, які генеруються в процесі логістичних операцій, можуть бути використані для прогнозів побудови, аналізу тенденцій і розміщення вузьких місць у ланцюгах розміщення. Завдяки сучасним інструментам аналізу ринку даних компанії можна не лише оперативно реагувати на зміни, а й проактивно формувати нові рішення, що забезпечують її конкурентоспроможність.

Окрему увагу слід приділити логістичним ризикам, які можуть виникати через політичну або економічну нестабільність, порушення транспортної інфраструктури чи природні катаклізми. Для їх мінімізації підприємство має впроваджувати ефективні системи управління ризиками, створювати резервні плани та використовувати диверсифіковані маршрути відправлення.

Отже, логістичні рішення мають значний вплив на ефективність діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Оптимізація логістичних процесів дозволяє підприємству знижувати витрати, підвищувати продуктивність та забезпечувати високу якість обслуговування клієнтів. У сучасних умовах інтеграція інноваційних технологій у логістику стає невід'ємною складовою стратегічного розвитку компанії та її успіху на міжнародному ринку.

Висновки до 2 розділу

В другому розділі дослідження проведено комплексний аналіз логістичної діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», що включає організаційно-економічну характеристику підприємства, діагностику рівня його конкурентоспроможності та оцінку впливу логістичних рішень на ефективність діяльності.

У ході дослідження організаційно-економічних аспектів встановлено, що ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є одним із найбільших виробників металопродукції в Україні, що має розвинену виробничу базу, багаторічний досвід роботи на внутрішньому та міжнародному ринках, а також потужну логістичну інфраструктуру. Разом із виявлено низку проблем, зокрема високу зношеність окремого обладнання, залежність від імпортованих сировини та енергоносіїв, що створює певні ризики для стабільної роботи підприємства.

Аналіз рівня конкурентоспроможності показав, що підприємство має значні переваги, включаючи широкий асортимент продукції, сучасні технології виробництва, високу кваліфікацію персоналу та позитивний імідж на ринку. Проте основними проблемами залишаються низька продуктивність окремих логістичних елементів, екологічні виклики та необхідність оптимізації витрат для утримання позиції на конкурентному ринку.

Дослідження впливу логістичних рішень на ефективність діяльності підприємства підтвердило, що логістичні процеси мають значний вплив на економічні показники. Оптимізація транспортування, управління запасами та постачаннями дозволяє знизити витрати, скоротити час виробничого циклу та підвищити рентабельність. Водночас виявлено, що підприємство стикається з труднощами в управлінських вантажних потоках, що призводить до простоїв та збільшення логістичних витрат.

Отже, результати аналізу свідчать про необхідність вдосконалення логістичної діяльності підприємства. Додатковий розвиток логістичної системи має бути спрямований на підвищення рівня виявлених проблем, конкурентоспроможності та забезпечення сталого розвитку ПАТ

«АрселорМіттал Кривий Ріг». Ці аспекти будуть детально висвітлені в третьому розділі.

РОЗДІЛ 3. РЕКОМЕНДАЦІЙНІ ЗАХОДИ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕРЕРОБНОГО ПІДПРИЄМСТВА ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

3.1. Проблеми та перешкоди у логістичній діяльності

Логістична діяльність ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», будучи прибуток елементом його операційної системи, стикається з низькою проблемою, яка суттєво впливає на загальну ефективність роботи підприємства.

Однією з основних проблем є зношеність транспортної та вантажопідйомної інфраструктури. Значний знос виробничого обладнання, зокрема вантажопідіймальних кранів на складах металопродукції, призводить до зниження швидкості завантаження та розвантаження продукції. Це створює затримки у виробничому циклі, додає логістичні витрати та знижує конкурентоспроможність.

Ще важливою перешкодою є недостатня продуктивність залізничної логістики. Через простій піввагонів та залізничних платформ забезпечуються додаткові матеріальні витрати. Це лише ускладнює управління вантажними потоками, але знижує оперативність постачання сировини та відвантаження готової продукції.

Підприємство також стикається з проблемою високої залежності від імпортованих енергоносіїв та сировини. Це створює додаткові ризики, пов'язані з коливаннями цін на світових ринках та транспортними обмеженнями. Без того, низька якість вітчизняної залізничної сировини ускладнює виробничий процес, вимагаючи додаткових витрат на її обробку [75] (табл. 3.1)

Таблиця 3.1 – Аналіз зовнішніх та внутрішніх факторів, що впливають на ефективність ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Проблема/Фактор	Вплив на фінансові показники	Вплив на операційну ефективність	Вплив на якість обслуговування
Низька продуктивність	Збільшення транспортних	Збільшення часу доставки, затримки у	Зниження передбачуваності

залізничної логістики	витрат, додаткові витрати на зберігання	виробництві	поставок, незадоволеність клієнтів
Залежність від імпортованих енергоносіїв та сировини	Збільшення собівартості продукції, валютні ризики	Нестабільність поставок, залежність від зовнішніх факторів	Можливі перебої у виробництві
Низька якість вітчизняної залізничної сировини	Збільшення витрат на обробку сировини	Зниження продуктивності обладнання, збільшення відходів	Можливе зниження якості готової продукції

Примітка складено власно

Таблиця 3.1 показує, що проблеми, що забезпечують у логістичних і виробничих процесах, суттєво впливають на фінансові показники, операційну ефективність і якість обслуговування клієнтів. Вони можуть створити значні виклики для підприємств, особливо в галузях із високим рівнем від зовнішніх ресурсів та інфраструктури.

Низька продуктивність залізничної логістики збільшується до зростання транспортних витрат і додаткових витрат на зберігання продукції через затримки. Це впливає на операційну ефективність, втратити час доставки та можливості затримки у виробничих процесах. Крім того, низька передбачуваність поставок негативно позначається на рівнях обслуговування клієнтів, викликаючи їхню незадоволеність.

Залежність від імпортованих енергоносіїв та сировини створює фінансові ризики, пов'язані з підвищенням собівартості продукції та коливаннями валютних курсів. На операційну ефективність впливає нестабільність поставок, що збільшує залежність від зовнішніх факторів і може призвести до перебоїв у виробництві. Це також може зменшити здатність підприємства забезпечувати стабільні ставки клієнтам.

Низька якість вітчизняної залізничної сировини призводить до зростання витрат на її переробку, а також до зниження продуктивності обладнання через більшу кількість відходів. Це впливає на операційну ефективність, покращуючи

виробничі процеси, і може погіршити якість готової продукції, що негативно впливає на задоволеність клієнтів.

Таким чином, усунення цієї проблеми є завданням для підприємств, які дозволяють покращити фінансові результати, підвищити ефективність операцій і забезпечити високий рівень обслуговування клієнтів.

Екологічна складова діяльності підприємства є ще однією критичною проблемою. ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» належить до найбільших забруднювачів навколишнього середовища в Україні. Це не тільки впливає на репутацію підприємства, але й створює додаткові витрати, пов'язані зі сплатою екологічних зборів та штрафів.

Недостатня гнучкість у реагуванні на зміни ринкових умов також є вагомою перешкодою. Логістична система підприємства потребує модернізації та впровадження сучасних цифрових технологій для підвищення оперативності та зниження витрат.

Для подолання існуючих проблем у логістичній діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» необхідно розробити стратегічні заходи, спрямовані на вдосконалення управління матеріальними потоками та оптимізацію логістичних процесів (рис. 3.1)

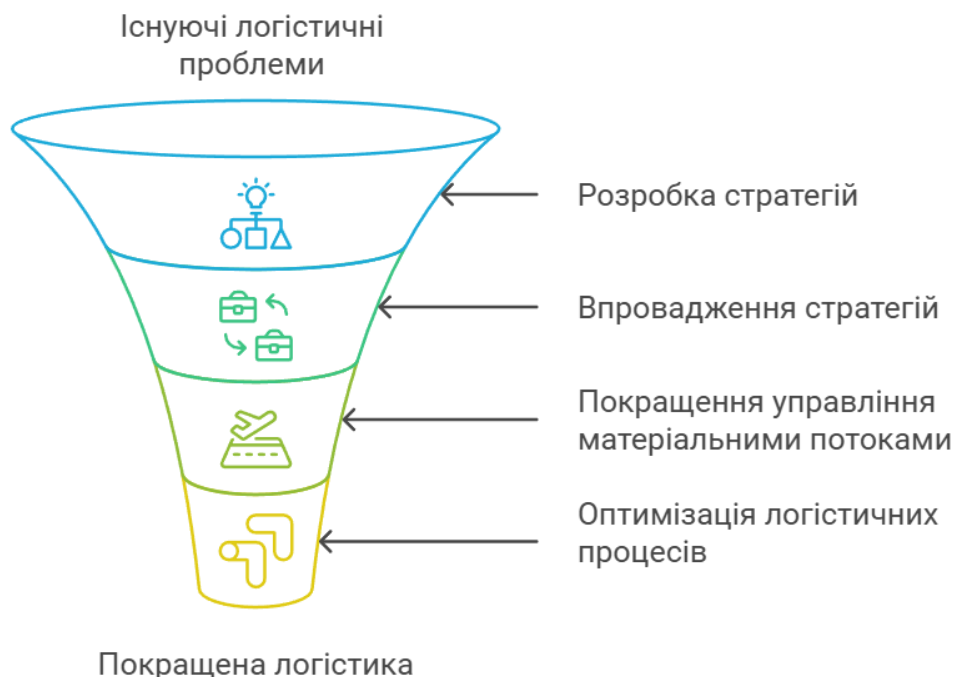


Рисунок 3.1 – Оптимізація логістичних процесів

Примітка складено власно

Одним із пріоритетних напрямків є модернізація транспортної інфраструктури, включаючи оновлення вантажопідіймального обладнання та підвищення його продуктивності. Це дозволяє скоротити час завантажувально-розвантажувальних операцій, зменшити затримки в постачанні сировини та відвантаження готової продукції, а також забезпечити більш ефективне використання логістичних потужностей.

Другим кроком є впровадження автоматизованої системи управління логістикою, яка дозволяє підприємству оперативно реагувати на зміни ринкових умов. Використання сучасних цифрових технологій, таких як системи управління ланцюгами постачання (SCM) та програми для моніторингу транспорту, сприяє покращенню координації між підрозділами, підвищенню прозорості логістичних процесів і зниженню витрат [76].

Важливим аспектом є зменшення залежності від імпортованих енергоносіїв і сировини. У цьому контексті доцільним є розвиток партнерських відносин з місцевими постачальниками, а також пошук нових джерел сировини, що відповідає вимогам підприємства. Одночасно необхідно впроваджувати енергоефективні технології, які сприяють зниженню витрат на виробництво та зменшенню негативного впливу на довкілля.

Покращення екологічної складової діяльності підприємства також є завданням. Зниження обсягу систем викидів завантажувальних речовин, вдосконалення використання відходів та дотримання екологічних стандартів дозволяють не менше зменшити екологічний тиск, а й покращити імідж компанії на ринку [77].

Для усунення проблеми із недостатньою гнучкістю у реагуванні на зміни ринкових умов слід удосконалювати планування та прогнозування логістичних операцій. Цього можна досягти за допомогою використання аналітичних інструментів, які дозволяють оцінювати ризики та визначати оптимальні стратегії управління.

Оптимізація запасів є ключовим елементом логістичної стратегії. В умовах нестабільних поставок та високих коливань цін на сировину і матеріали, важливо налаштувати систему управління запасами так, щоб вони були достатніми для безперебійного виробництва, але не приводили до надлишкових витрат на зберігання. До цього контексту особливо відноситься використання сучасних програмних продуктів для автоматизації процесу моніторингу запасів, що дозволяє зменшити ризики, пов'язані з дефіцитом або надлишком матеріалів [78].

Однією з цих проблем є низька гнучкість у реагуванні на зміни запиту і пропозиції на ринку. Для її рішення необхідно побудувати міцніші партнерські відносини з постачальниками і замовниками. Це дозволить забезпечити більш точне планування поставок і уникнути затримок у доставці. Крім того, завдяки активному обміну інформацією між усіма учасниками ланцюга поставок можна значно підвищити ефективність логістичних операцій [79] (табл. 3.2)

Таблиця 3.2 – Оптимізація запасів та управління ланцюгами поставок

Проблема	Причина	Наслідки	Можливі рішення
Нестабільність поставок та коливання цін	Зовнішні фактори (політичні, економічні, природні катаклізми), непередбачувана поведінка постачальників	Дефіцит матеріалів, перебої у виробництві, збільшення витрат на закупівлю, втрата клієнтів	Впровадження систем раннього попередження про зміни на ринку. Створення резервних запасів критичних матеріалів. Диверсифікація джерел постачання. Довгострокові контракти з надійними постачальниками.
Недостатня автоматизація управління запасами	Відсутність сучасних програмних продуктів, ручні процеси	Неточний облік запасів, ризик дефіциту або надлишку матеріалів,	Впровадження систем планування ресурсів підприємства (ERP). Автоматизація процесів інвентаризації.

		збільшення витрат на зберігання	Використання систем управління складом (WMS).
Низька гнучкість у реагуванні на зміни ринку	Слабкі партнерські відносини з постачальниками та клієнтами, відсутність ефективних комунікацій	Затримки у доставці, нездатність задовольнити потреби клієнтів, втрата конкурентних переваг	Створення міцних партнерських відносин з ключовими постачальниками та клієнтами. Активний обмін інформацією в рамках ланцюга поставок. Спільне планування виробництва та поставок.

Примітка складено власно

Таблиця 3.2 вказує, що Управління постачанням та запасами є критичним елементом для забезпечення стабільної роботи підприємств. Проблеми, які виникають у цих сферах, можуть мати значний вплив на виробничі процеси, витрати та конкурентоспроможність компанії. Розглянемо основні проблеми, їх причини, слідки та можливості рішення:

Нестабільність постачань та коливання є результатом зовнішніх факторів, таких як політичні чи економічні зміни або природні катаклізми, а також непередбачуваної поведінки постачальників. Це може призвести до дефіциту матеріалів, перебоїв у виробництві, збільшення витрат на закупівлю та втрати клієнтів через несвоєчасну доставку. Щоб мінімізувати ці ризики, підприємство може впровадити системи раннього попередження про зміни на ринку, створити резервні запаси критичних матеріалів, диверсифікувати джерела постачання та укласти довготривалі контракти з надійними постачальниками.

Недостатня автоматизація управління запасами є наслідком виділення сучасних програмних продуктів та використання ручних процесів, що призводить до неточного обліку запасів і ризику дефіциту чи надлишку матеріалів. Це, у свою чергу, спричиняє збільшення витрат на зберігання. Для

вирішення цієї проблеми підприємство може впровадити системи планування ресурсів підприємства (ERP), автоматизувати процеси інвентаризації та використовувати системи управління складом (WMS), що дозволило значно підвищити точність та ефективність управління запасами.

Низька гнучкість також у реагуванні на зміни ринку може виникати через слабкі партнерські відносини з постачальниками та клієнтами, а спостерігається ефективних комунікацій. Це відбувається до затримок у доставці, нездатність задовольнити потреби клієнтів і втратити конкурентні переваги. Щоб покращити час, компанії можуть створити міцні партнерські відносини з ключовими постачальниками та клієнтами, активно обмінюватися інформацією в рамках ланцюга поставок і спільно планувати виробництво та поставки, що забезпечує більшу гнучкість і адаптивність до змін ринку.

Таким чином, для забезпечення стабільної роботи підприємства та зменшення ризиків, важливо зосереджуватися на удосконаленні управління постачанням та запасами, здійснювати автоматизацію процесів і будувати надійні партнерські відносини.

Враховуючи високий рівень зношеності виробничих потужностей та транспортної інфраструктури, випуском кроком є залучення інвестицій у модернізацію обладнання та інфраструктури. Це дозволяє підприємству не лише втратити витрати на обслуговування та ремонт, а й підвищити ефективність логістичних операцій. Крім того, інвестиції в новітні технології можуть допомогти зменшити негативний вплив на навколишнє середовище, що є аспектом репутації компанії та виконання вимог екологічного законодавства.

Відповідно логістика на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» тісно пов'язана з транспортуванням великих обсягів продукції та сировини, одним із найбільш важливих кроків у подоланні перешкоджає вдосконаленню транспортної інфраструктури. Комп'ютерно оптимізувати логістичні маршрути, підвищити ефективність вантажоперевезень та забезпечити максимальну завантажувальність транспортних засобів. Враховуючи великі обсяги перевезень, аспектом є модернізація парку вантажних транспортних засобів та розвиток

залізничної інфраструктури, що дозволяє зменшити витрати та зменшити час доставки.

Також варто звернути увагу на розвиток внутрішньо- та міжзаводських перевезень, використовуючи більш ефективні та менш витратні варіанти транспорту. Це значно знизити витрати на транспортування і скоротити час доставки матеріалів до виробничих потужностей [80].

Для ефективного вирішення проблем у логістичній діяльності важливо впроваджувати новітні технології, включаючи автоматизацію процесів. Використання сучасних програмних систем для управління ланцюгами поставок (SCM — Supply Chain Management) та транспортування дозволяє значно зменшити людський фактор у прийнятті рішень, прискорити обробку даних і мінімізувати помилки.

Автоматизація складу, система відслідковування вантажів, інтеграція системи ERP (Enterprise Resource Planning) з логістичними платформами дають можливість підприємству швидше адаптуватися до змін, скорочуючи час обробки замовлень та знижуючи ризики, пов'язані з переплануванням поставок чи транспортуванням (рис. 3.2)

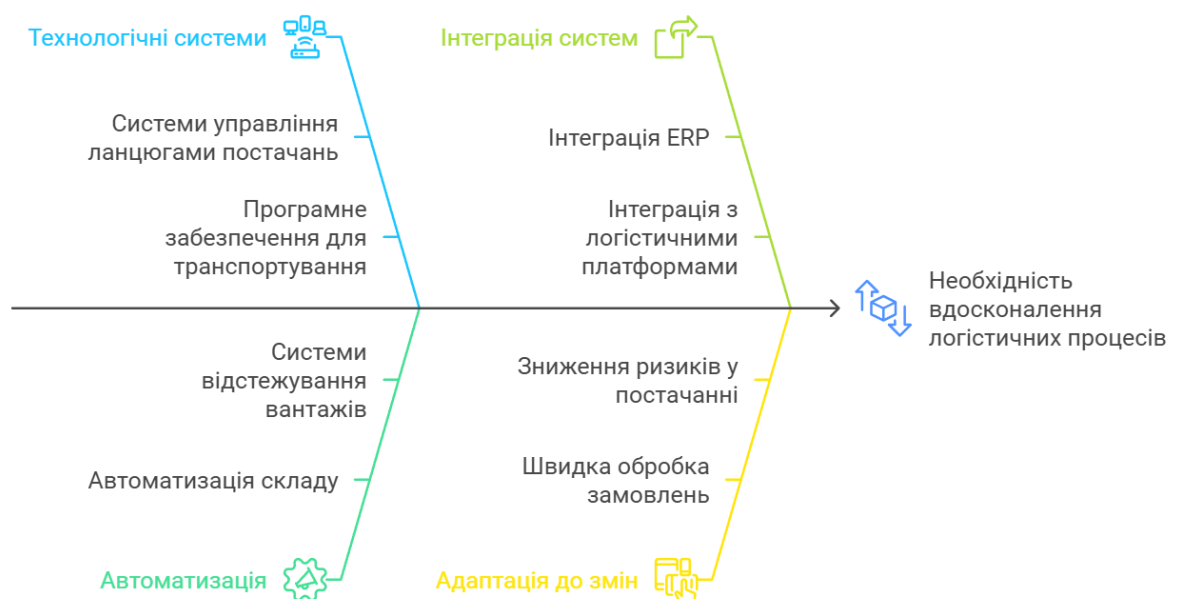


Рисунок 3.2 – Вдосконалення логістики через технологічну інтеграцію

Примітка складено власно

Однією з досвіду важливих проблем є недостатня кваліфікація та окремі працівники в деяких підрозділах підприємства, що може призвести до помилок в управлінських логістичних операціях та отримати у виробничому процесі. У зв'язку з цим, підприємству необхідно регулярно проводити навчання та підвищення кваліфікації своїх співробітників. Це допоможе забезпечити більш ефективне управління запасами, транспортуванням і обробкою замовлень, а також дасть можливість реагувати на змінні умови ринку [81].

Зважаючи на великий екологічний слід підприємства, важливо втратити екологічні фактори в рамках логістичної діяльності. ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має активно працювати над зниженням впливу на навколишнє середовище, впроваджуючи технології, які зменшують викиди CO₂, скорочують використання енергоресурсів та оптимізують витрати води. Це дозволяє не лише покращити імідж компанії, а й забезпечити відповідність міжнародним екологічним стандартам, що важливо для підтримки конкурентоспроможності на світових ринках.

Іншим напрямком є інтеграція з міжнародними логістичними стандартами та практиками. ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» може підвищити свою конкурентоспроможність на світовому ринку, запроваджуючи кращі міжнародні практики в організації ринку постачання та дистрибуції продукції. Це використання міжнародних стандартів ISO для управління якістю, екологічними та безпековими аспектами, а також удосконалення процесів транспортування та складування відповідно до міжнародних стандартів [82].

Запровадження глобальних логістичних мереж дозволяє не лише зменшити витрати на транспортування, а й зменшити час, необхідний для доставки продукції на міжнародні ринки. Тісна співпраця з міжнародними логістичними операторами також може сприяти зменшенню транспортних витрат і забезпечити своєчасне виконання замовлень.

Зважаючи на зростання вартості енергоносіїв та екологічні вимоги, підприємство має спрямувати зусилля на розвиток альтернативних видів

транспорту. Наприклад, заміщення частини вантажоперевезень залізничним транспортом, який є більш енергоефективним, або розвиток інфраструктури для використання електричних транспортних засобів. Це не тільки зменшить витрати на енергію, але й допоможе викинути шкідливі речовини в атмосферу.

Крім того, застосування енергоефективних технологій на виробничих підприємствах, таких як альтернативні джерела енергії (сонячні панелі, вітрові турбіни), значно зменшує витрати на енергоносії та зроблять енергокомпанію більшою мірою незалежно від споживання на ринку ресурсів [83] (табл. 3.3)

Таблиця 3.3. – Оптимізація логістики та енергоефективність

Стратегія	Мета	Очікувані результати	Можливі ризики
Запровадження глобальних логістичних мереж	Зменшення витрат на транспортування, скорочення часу доставки	Економія коштів, підвищення конкурентоспроможності, покращення обслуговування клієнтів	Ризики, пов'язані з нестабільністю міжнародних ринків, митними бар'єрами, валютними коливаннями.
Співпраця з міжнародними логістичними операторами	Зменшення транспортних витрат, підвищення ефективності логістичних операцій	Економія коштів, покращення якості обслуговування, доступ до нових ринків	Ризики, пов'язані з вибором ненадійного партнера, залежність від зовнішніх постачальників послуг.
Розвиток альтернативних видів транспорту (залізничний, електричний)	Зменшення витрат на енергоносії, зниження викидів шкідливих речовин	Економія коштів, покращення екологічного іміджу, зниження залежності від традиційних видів палива	Високі капіталовкладення в інфраструктуру, залежність від розвитку відповідної інфраструктури.
Застосування енергоефективних технологій на	Зменшення витрат на енергоносії, підвищення	Економія коштів, зниження залежності від коливань цін на енергоносії,	Високі капіталовкладення, залежність від

виробництві (сонячні панелі, вітрові турбіни)	енергетичної незалежності	покращення екологічного іміджу	погодних умов (для сонячних панелей і вітрових турбін).
---	------------------------------	-----------------------------------	---

Примітка складено власно

Таблиця 3.3 вказує, що Стратегічні ініціативи, спрямовані на вдосконалення логістичних і виробничих процесів, мають на меті зниження витрат, підвищення ефективності та підвищення конкурентоспроможності компанії. Однак реалізація цих стратегій супроводжується певними ризиками, які необхідно отримати при плануванні та впровадженні. Ось основні стратегії, їх мети, очікувані результати та можливі ризики:

1. **Запровадження глобальних логістичних мереж** має на меті зменшення витрат на транспортування та скорочення часу доставки, що сприятиме економії коштів та підвищенню конкурентоспроможності. Очікувані результати включають покращення обслуговування клієнтів завдяки швидкій доставці та зниженим витратам. Однак, можуть виникнути ризики, пов'язані з нестабільністю міжнародних ринків, митними бар'єрами та валютними коливаннями, які можуть вплинути на вартість і стабільність поставок.
2. **Співпраця з міжнародними логістичними операторами** має на меті зниження транспортних витрат і підвищення ефективності логістичних операцій. Це дозволить компанії економити витрати, покращити якість обслуговування та отримати доступ до нових ринків. Проте, є ризики, пов'язані з вибором ненадійного партнера або залежністю від зовнішніх постачальників послуг, які можуть призвести до порушення у ланцюзі постачань.
3. **Розвиток альтернативних видів транспорту**, таких як залізничний і електричний транспорт, має на меті зменшення витрат на енергоносії та зниження викидів шкідливих речовин. Очікувані результати включають економію коштів, покращення екологічного іміджу компанії та зниження негативного впливу традиційних видів палива. Однак цей напрямок потребує значних капіталовкладень в інфраструктуру і залежить від

розвитку відповідної інфраструктури, що може бути обмежено або неефективно реалізовано.

4. **Застосування енергоефективних технологій на виробництві**, таких як сонячні панелі та вітрові турбіни, має на меті зниження витрат на енергоносії та підвищення енергетичної незалежності компанії. Очікувані результати включають економію коштів і покращення екологічного іміджу, а також зниження негативного впливу цін на енергоносії. Проте цей процес вимагає значних капіталовкладень і залежить від погодних умов для ефективної роботи сонячних панелей і вітрових турбін, що може бути виявленим ризиком для стабільності енергозабезпечення.

Таким чином, хоча ці стратегії обіцяють значні економічні та екологічні переваги, втратили супутні ризики та остаточно спланували їх впровадження для мінімізації можливих негативних наслідків.

Важливим аспектом є створення системи прозорості в управлінні логістичними процесами. Підприємство має реалізувати інтегровані системи моніторингу та управління, які дозволять відстежувати кожен етап переміщення товарів та матеріалів, починаючи від постачання сировини до постачання готової продукції. Впровадження такої системи дозволяє значно посилити контроль за витратами, а також знизити ризики виникнення несанкціонованих витрат чи затримок у процесі транспортування. Система моніторингу допоможе оперативно реагувати на будь-які проблеми чи збої, тим самим підвищуючи ефективність роботи підприємства.

Одним із найбільш перспективних напрямів вдосконалення логістичної діяльності є інвестиції в технологічні інновації та автоматизацію. Використання сучасних інформаційних технологій для автоматизації складування, відстеження вантажів, управління запасами та планування поставок дозволяє значно знизити операційні витрати та скоротити час на виконання логістичних операцій. Інвестування в автоматизацію складає важливий крок у напрямку підвищення ефективності роботи підприємства, оскільки автоматизовані системи можуть оперативно реагувати на зміни в умовах постачання та попиту,

знижуючи ризик людських помилок і підвищуючи точність у прогнозуванні [84].

Використання програмного забезпечення для управління ланцюгами постачання (SCM — Supply Chain Management) дозволяє оптимізувати маршрути доставки, мінімізувати витрати на транспортування та знизити рівень запасів, що, у свою чергу, збільшує оборотність активів. Запровадження таких технологій може призвести до зниження загальних витрат на логістику, підвищення швидкості доставки та покращення взаємодії з постачальниками та замовниками (рис. 3.3)



Рисунок 3.3 – Оптимізація ланцюга постачання

Примітка складено власно

Один із шляхів оптимізації логістичних витрат — це стратегічні партнерства з іншими підприємствами або логістичними компаніями. Для ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» це може включати укладення угод з транспортними операторами, забезпечення спільного використання інфраструктури чи створення спільних складів та логістичних центрів. Такі партнерства можуть дозволити підприємству оптимізувати витрати на

транспортування, складування та управління запасами, а також розширити можливості для обслуговування нових ринків.

Також доцільно впроваджувати програму спільного використання ресурсів з іншими підприємствами металургійної галузі, що дозволяє знизити логістичні витрати на закупівлю сировини та транспортування металопродукції, а також підвищити ефективність використання транспортних засобів і складських площ.

Ще одним напрямком у вдосконаленні логістичних процесів є підвищення рівня кваліфікації персоналу. Важливою складовою успішністю в організації логістики є здатність працівників швидко адаптуватися до змін у ринкових умовах, використовувати нові технології та ефективно керувати логістичними операціями. Підготовка кадрів через навчання, тренінги та курси підвищення кваліфікації забезпечить високий рівень професіоналізму та компетентності працівників, що прямо впливає на ефективність та результативність логістичних процесів [85].

Залучення фахівців з досвідом роботи в міжнародних компаніях або в конкретних галузях логістики дозволяє впроваджувати нові підходи та інноваційні методи роботи, що надає підприємству конкурентну перевагу. Це також дозволить підвищити гнучкість і адаптувати логістичних процесів до швидко змінюваних умов ринку.

Важливим аспектом удосконалення логістичної діяльності є запровадження системи управління якістю, яка забезпечує постійний моніторинг та контроль усіх етапів логістичних процесів. Створення інтегрованої системи управління як можливість підвищити стандарти обслуговування клієнтів, а також забезпечити виконання вимог, встановлених міжнародними стандартами (наприклад, ISO 9001) [86].

Інтеграція такої системи дозволяє не тільки покращити внутрішні процеси, але й ефективно співпрацювати з постачальниками та замовниками, створюючи прозору систему оцінки постачальників послуг. Важливою складовою є проведення регулярних аудитів і перевірок, які не дозволяють

вчасно виявити слабкі місця в логістичних процесах і здійснювати коригувальні заходи для їх усунення.

У сучасних умовах зростання уваги до екологічних питань важливою складовою логістичної діяльності є впровадження зелених логістичних ініціатив. Це може включати використання екологічно чистих транспортних засобів, оптимізацію маршрутів для зменшення викидів вуглекислого газу, а також застосування нових технологій, які зменшують енергоспоживання в процесах зберігання та транспортування.

Зелені ініціативи також можуть включати застосування упаковки з матеріалів, що піддаються вторинній переробці, а також активну співпрацю з постачальниками, які мають аналогічні екологічні стандарти. Впровадження таких заходів не лише погіршує збереження навколишнього середовища, а й покращує репутацію компанії, яка у своєму разі може стати конкурентною перевагою на ринку [87] (табл. 3.4)

Таблиця 3.4 – Впровадження зелених логістичних ініціатив

Зелена логістична ініціатива	Мета	Очікувані результати	Можливі ризики
Використання екологічно чистих транспортних засобів (електромобілі, газові автомобілі)	Зменшення викидів шкідливих речовин, зниження шумового забруднення	Покращення екологічного іміджу, зниження операційних витрат на паливо	Висока вартість придбання екологічно чистих транспортних засобів, обмежена інфраструктура для зарядки електромобілів.
Оптимізація маршрутів	Зменшення кількості пробігу транспортних засобів, зниження витрат на паливо	Зменшення викидів CO ₂ , зниження витрат на транспорт	Складність розробки оптимальних маршрутів, особливо для великих обсягів перевезень.
Застосування нових технологій (системи управління)	Збільшення ефективності логістичних	Зниження операційних витрат, підвищення	Високі капіталовкладення у нові технології,

транспорт, автоматизація складів)	операцій, зменшення енергоспоживання	точності прогнозування, поліпшення управління запасами	необхідність навчання персоналу.
Використання екологічно чистої упаковки	Зменшення обсягу відходів, покращення іміджу компанії	Зменшення витрат на утилізацію відходів, підвищення лояльності клієнтів	Можливе збільшення вартості упаковки, необхідність пошуку нових постачальників.
Співпраця з постачальниками, які мають аналогічні екологічні стандарти	Створення екологічно стійкого ланцюга поставок	Покращення екологічного іміджу, підвищення якості продукції	Ризик обмеженого вибору постачальників, необхідність додаткових перевірок постачальників.

Примітка складено власно

Таблиця 3.4 зелена логістична ініціатива має на меті зменшення негативного впливу на навколишнє середовище, підвищення ефективності логістичних процесів та покращення екологічного іміджу компанії. Для цього застосовуються різноманітні стратегії, що включають використання екологічно чистих транспортних засобів, оптимізацію маршрутів, впровадження нових технологій, використання екологічно чистої упаковки та співпрацю з постачальниками, які мають відповідні екологічні стандарти. Однак ці ініціативи також можуть супроводжуватися певними ризиками, що потребують уваги та належного управління.

1. Використання екологічно чистих транспортних засобів (електромобілі, газові автомобілі) має на меті зменшення викидів шкідливих речовин і зниження шумового забруднення. Очікувані результати включають покращення екологічного іміджу компанії та зниження операційних витрат на паливо. Проте висока вартість отримання екологічно чистих транспортних засобів та обмеження інфраструктури для зарядки

електромобілів можуть стати серйозними перешкодами на шляху реалізації цієї ініціативи.

2. Оптимізація маршрутів має на меті зменшити кількість пробігу транспортних засобів, що дозволяє зменшити витрати на паливо та викид CO₂. Очікувані результати включають зменшення витрат на транспорт та покращення екологічного впливу. Однак розробка оптимальних маршрутів може бути складною, особливо для перевезення великих обсягів, що вимагає вдосконалення програмного забезпечення та моделювання маршрутів.
3. Застосування нових технологій, таких як системи управління транспортом та автоматизація складів, дозволяє збільшити ефективність логістичних операцій і зменшити енергоспоживання. Очікувані результати включають зниження операційних витрат, підвищення точності прогнозування та покращення управління запасами. Проте висока вартість капіталовкладень у нові технології та необхідність навчання персоналу можуть стати значними проблемами для компаній.
4. Використання екологічно чистої упаковки зі зменшенням обсягу відходів та покращення іміджу компанії. Очікувані результати включають зменшення витрат на використання витрат і підвищення лояльності клієнтів. Однак, можливо, виникне необхідність у пошуку нових постачальників і збільшення вартості упаковки, що можна включити на фінансові показники.
5. Співпраця з постачальниками, які мають аналогічні екологічні стандарти, дозволяє створити екологічно стійкий ланцюг поставок, що сприяє покращенню екологічного іміджу та підвищенню якості продукції. Однак цей підхід може бути обмежений наявним вибором постачальників, що відповідає таким стандартам, і вимагати додаткових перевірок, що може ускладнити процес постачання.

Таким чином, хоча ці ініціативи сприяють досягненню значних екологічних та економічних переваг, необхідно уникнути ризиків та повністю

спланувати їх впровадження для забезпечення максимального ефекту від зусиль компанії в напрямку сталої логістик

Після впровадження запропонованих змін у логістичну діяльність необхідно провести оцінку їх ефективності. Це включає моніторинг таких показників, як час доставки, рівень задоволеності клієнтів, витрати на транспортування та зберігання, а також показники ефективності використання складських площ та транспортних засобів.

Регулярне оцінювання результатів дозволяє коригувати стратегію та оперативно реагувати на зміни у зовнішньому середовищі. Оцінка ефективності повинна здійснюватися на всіх етапах логістичного процесу, що дозволяє забезпечити безперервне вдосконалення та оптимізацію логістичних операцій [88].

Таким чином, ключові проблеми логістичної діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» зумовлені технічними, економічними та екологічними факторами. Їх вирішення потребує комплексного підходу, включаючи модернізацію обладнання, оптимізацію транспортних процесів та впровадження інноваційних технологій. Ці аспекти є критичними для забезпечення стабільного розвитку підприємства та його конкурентоспроможності.

3.2. Пропозиції щодо оптимізації постачальницької логістики

Постачальницька логістика є етапом у забезпеченні безперебійного процесу виробництва на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Вона відображається на впевненість та ефективність постачання сировини, компонентів та інших матеріалів, що є основою для сталого функціонування підприємства. Оптимізація цього процесу сприятиме зниженню витрат, покращенню управлінських рішень і підвищенню загальної ефективності підприємства. Для досягнення цих цілей пропонується реалізувати кілька важливих заходів.

Один із найбільш ефективних способів оптимізації постачальницької логістики — це вдосконалення планування постачання сировини та матеріалів. Для цього можна впровадити систему планування на основі запиту (demand-driven supply chain management), яка дозволяє на основі реальних потреб виробництва прогнозувати обсяги закупівель і вибирати найкращих постачальників. Система повинна бути інтегрована з іншими підсистемами підприємства, що дозволяє забезпечити гнучкість і швидкість реагування на зміни в обсягах виробництва та коливанні попиту [89].

Впровадження автоматизованих систем управління ланцюгами постачання, таких як ERP (Enterprise Resource Planning) та WMS (Warehouse Management System), дозволяє значно скоротити час на обробку замовлень, скоротити кількість помилок при управлінських запасах і підвищити точність прогнозування. Цифровізація дає можливість контролювати стан складів у реальному часі, оцінювати ефективність постачальників і швидко реагувати в нестандартній ситуації, що забезпечується в процесі постачання (рис. 3.4)

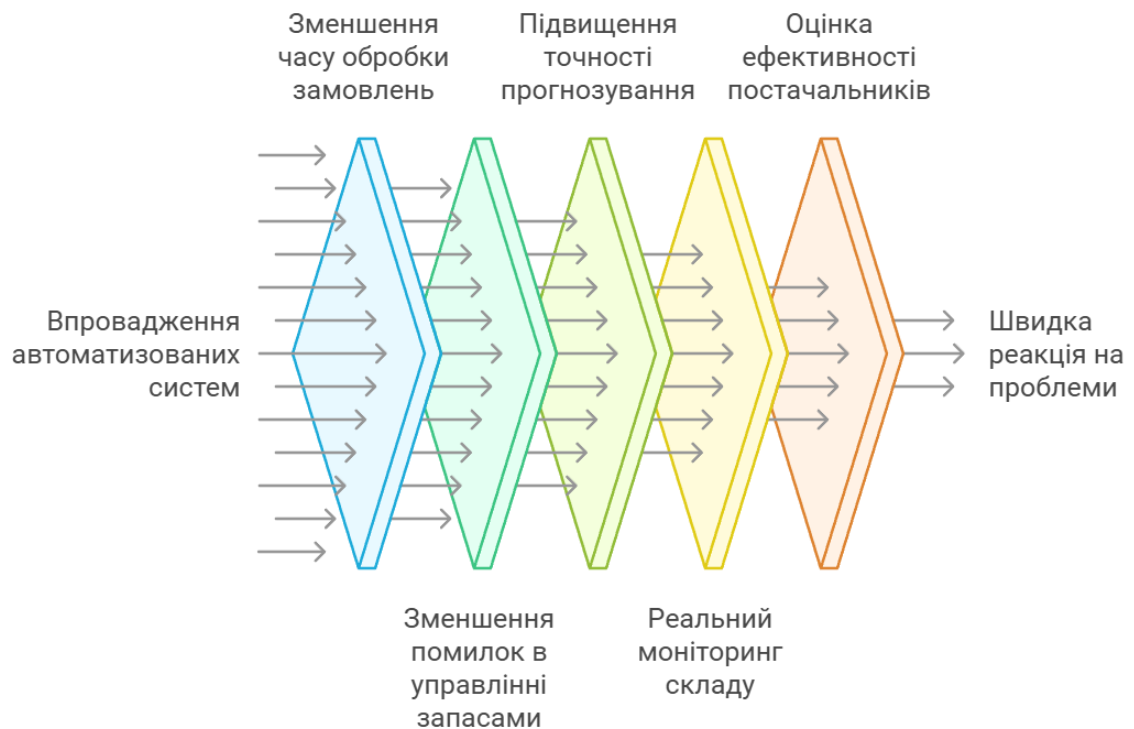


Рисунок 3.4 – Впровадження автоматизованих систем

Примітка складено власно

Для покращення постачальницької логістики на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» досягається підвищення критеріїв відбору постачальників, зокрема через оцінку їх надійності, термінів доставки, ціни та відповідності екологічним стандартам. Варто створити комплексну систему оцінки постачальників на основі ключових показників ефективності (KPI), таких як час виконання замовлення, якість постачання, наявність запасів, гнучкість і надійність. Регулярний моніторинг роботи постачальників допоможе знизити ймовірність зривів поставок та підвищити загальну ефективність постачальницької логістики.

Транспортні витрати є однією з основних складових витрат у процесі постачання. Для оптимізації транспортування можна впровадити стратегію багатоканальних поставок, що використовують різні види транспорту (залізничного, автомобільного, водного) залежно від вартості, доставки та обсягу вантажу. Важливо також зосередитися на оптимізації маршрутів, використовуючи сучасні геоінформаційні системи, що дозволить зменшити витрати на паливо та скоротити час у дорозі [90].

Для уникнення можливих перебоїв у постачанні сировини та матеріалів необхідно створити певний рівень буферних запасів, особливо для критично важливих компонентів. Однак це повинно бути забезпечено за рахунок вартості зберігання та можливих коливань попиту. Встановлення оптимального рівня запасів допоможе уникнути простоїв у процесі виробництва через дефіцит матеріалів.

Для стабільності постачання сировини та зниження ризику споживання ціни на ринку доцільно укладати довгострокові контракти з ключовими постачальниками. Такі контракти можуть включати не тільки вигідні умови закупівлі, але й обов'язки щодо своєчасного постачання, знижки на великі партії та більш чітке планування обсягів. Це дозволить стабілізувати постачання та сприяти формуванню стратегічних партнерських відносин (табл. 3.5)

Таблиця 3.5 – Управління запасами та взаємодія з постачальниками

Стратегія	Мета	Очікувані результати	Можливі ризики
Створення буферних запасів	Забезпечення безперебійності виробництва, мінімізація ризиків дефіциту матеріалів	Стабільність виробничого процесу, зниження ризику простоїв	Збільшення витрат на зберігання, ризик застарівання запасів, необхідність додаткового простору для зберігання.
Укладання довгострокових контрактів з ключовими постачальниками	Стабілізація постачання, зниження ризику коливань цін, забезпечення вигідних умов закупівлі	Зниження витрат на закупівлю, підвищення передбачуваності постачання, побудова довгострокових партнерських відносин	Ризик зміни ринкових умов, залежність від одного постачальника, можливі штрафи за невиконання умов контракту.
Використання систем прогнозування попиту	Покращення точності прогнозування попиту, оптимізація рівня запасів	Зниження рівня запасів, зменшення витрат на зберігання, підвищення рівня обслуговування клієнтів	Неточність прогнозів, можливі помилки в даних.
Впровадження систем управління запасами (WMS)	Автоматизація процесів управління запасами, підвищення точності обліку	Зменшення витрат на управління запасами, підвищення ефективності роботи складу	Високі капіталовкладення у впровадження системи, необхідність навчання персоналу.

Примітка складено власно

Таблиця 3.5 показує, що запропоновані стратегії для оптимізації управління запасами спрямовані на забезпечення стабільності виробничих процесів, підвищення ефективності роботи складів і зниження витрат на зберігання, при цьому кожна з цих стратегій має певні очікувані результати та можливість ризиків.

1. Створення буферних запасів забезпечення безперебійності виробництва та мінімізації ризиків дефіциту матеріалів. Очікувані результати забезпечують стабільність включення виробничого процесу та зниження ризику простоїв, що дозволяє підприємству навіть працювати в умовах доставки постачання. Однак створення буферних запасів може призвести до збільшення витрат на зберігання, ризику старіння запасів і необхідності додаткового простору для їх зберігання, що також потребує фінансових витрат.
2. Укладання довгострокових контрактів з ключовими постачальниками має на меті стабілізацію постачання та зниження ризику коливання ціни, що дозволяє забезпечити вигідні умови закупівлі. Однак, хоча це може знизити витрати на закупівлю, підвищити передбачуваність постачання і зміцнити партнерські відносини, існує ризик зміни ринкових умов, відносини від одного постачальника, а також можливість штрафів за невиконання умов контракту, що може негативно вплинути на фінансові показники.
3. Використання системи прогнозування попиту дозволяє покращити точність прогнозування попиту та оптимізувати рівень запасів, знижуючи витрати на зберігання. Це дозволяє знизити рівень запасів, підвищити рівень обслуговування клієнтів і уникати надлишкових витрат. Протести, ризики неточності прогнозів і можливості помилок у даних можуть призвести до порушення оптимального рівня запасів, що може вплинути на доступність продукції та рівень задоволення клієнтів.
4. Впровадження системи управління запасами (WMS) має на меті автоматизацію процесів управління запасами та підвищення точності обліку, що сприяє зниженню витрат на управління запасами та підвищенню ефективності роботи відповідно. Впровадження таких систем дозволяє знизити людський фактор і покращити організацію складів. Однак високі капіталовкладення у впровадження системи та

необхідності навчання персоналу можуть бути значними перешкодами для малих і середніх підприємств.

Ця стратегія є ефективними інструментами для оптимізації управління запасами, однак для їх успішного впровадження необхідно повністю оцінювати потенційні ризики та вжити відповідних заходів для їх мінімізації.

В умовах сучасного екологічного стандарту і глобальних вимог до збереження навколишнього середовища важливо інтегрувати «зелені» логістичні практики в процес постачання. Це включає вибір постачальників, які підтримують екологічні стандарти, впровадження екологічно чистого транспорту, використання перероблених матеріалів для пакування та інші стратегії, що зменшують негативний вплив на навколишнє середовище. Впровадження таких ініціатив допоможе ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» не тільки відповідати сучасним вимогам, але й підвищити репутацію на міжнародному ринку [91].

Важливим елементом оптимізації постачальницької логістики є покращення координації між розширеними підрозділами підприємства. Взаємодія між відділами закупівлі, складування, транспортування та виробництва має бути максимально ефективною для утворення витрат і великих витрат. Інтеграція інформаційних систем та автоматизація внутрішніх процесів дозволяють забезпечити кращу комунікацію та кінцевий обмін даними, що підвищить швидкість і точність виконання замовлень.

Однією з основних умов оптимізації постачальницької логістики є постійне підвищення кваліфікації співробітників, які використовуються логістичними процесами. Регулярні тренінги, семінари та курси з управління ланцюгами постачання, логістики та сучасних інформаційних технологій дозволяють працівникам швидко адаптуватися до змін на ринку та прогресувати новітні методи управління.

Впровадження зазначених заходів дозволить ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» значно підвищити ефективність постачальницької логістики, що, у свою чергу, сприятиме підвищенню загальної конкурентоспроможності

підприємства. Для забезпечення безперервного процесу оптимізації необхідно створити сприятливі умови для інновацій і технологічних змін, враховуючи не тільки внутрішні аспекти, але й зовнішні чинники, такі як економічна та політична ситуація, а також зміни на ринку сировини та енергоресурсів [92].

Додатково важливо забезпечити стабільну адаптацію до нових умов ведення бізнесу, які забезпечуються результатами технологічних змін, розвитку цифрових технологій, а також змін на ринку праці та транспорту. Це дозволяє підприємству бути гнучким та швидко реагувати на нові виклики, зміни запиту та ресурсних можливостей.

Подальша інтеграція інноваційних технологій в управління постачальницькою логістикою забезпечить не тільки економічну перспективу, але й покращить імідж підприємства як стабільного, високотехнологічного та соціально відповідного виробника. Це стане ключовим чинником для залучення нових партнерів, розширення ринків збуту та зміцнення позицій на світовому ринку сталевих продукції.

Для подальшого вдосконалення постачальницької логістики ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» необхідно впроваджувати стратегічний підхід до планування та управління постачанням. Одним із важливих кроків є розробка та реалізація довгострокових партнерських відносин з постачальниками. Це дозволяє не тільки знизити ризики, пов'язані з нестабільністю поставок, а й забезпечити вигідніші умови співпраці, такі як знижені ціни на сировину та стабільність поставок. Більш глибока інтеграція між виробничими підрозділами підприємства та постачальниками дозволяє швидше реагувати на наливну ринкову ситуацію, прогнозувати потреби в матеріалах та зменшувати запаси на складах, що, у свій час, сприятиме зниженню витрат [93] (рис.3.6)

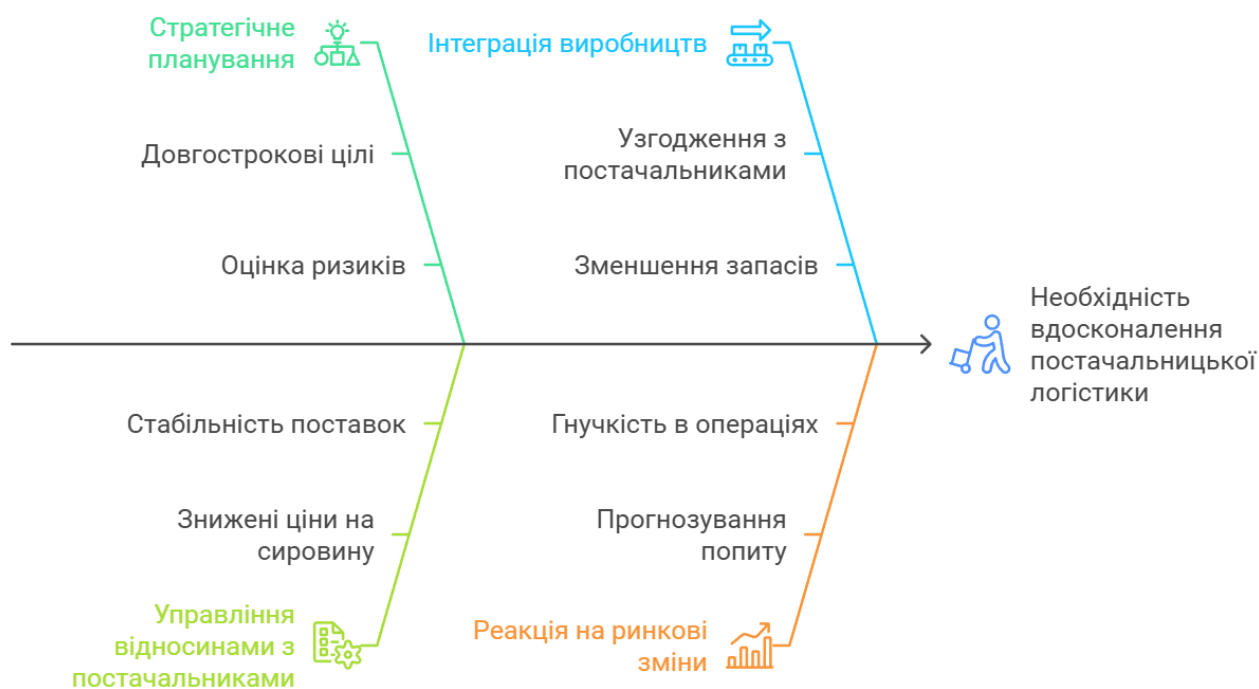


Рисунок 3.6 – Вдосконалення постачальницької логістики для ефективності витрат

Примітка складено власно

Одним із інструментів для підвищення ефективності постачальницької логістики є впровадження інформаційної системи для автоматизації процесів управління. Впровадження таких систем дозволяє відстежувати стан запасів у реальному часі, автоматично замовляти потрібні матеріали, а також прогнозувати потреби на основі даних про попит і виробничі цикли. Це забезпечить більш точне та своєчасне постачання матеріалів, що зменшить ймовірність виникнення дефіциту або надмірних запасів, а також підвищить загальну ефективність виробничого процесу [94].

Забезпечення високого рівня якості постачання є критичним для переробних підприємств. Для цього ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» необхідно запроваджувати систему контролю якості на всіх етапах постачання, включаючи перевірку якості сировини, що надходить, та її відповідність технологічним вимогам. Співпраця з постачальниками за допомогою підвищення спільних аудитів та заходів щодо якості продукції дозволяє мінімізувати витрати на обробку дефектних матеріалів і запобігти збоєм у виробничому процесі.

Забезпечення ефективної постачальницької логістики неможливо без гнучкої системи управління витратами. Підприємство має постійно аналізувати структуру витрат на постачання та шукати шляхи для їх оптимізації. Це може включати пошук альтернативних постачальників, перегляд умов співпраці, зниження витрат на транспортування через вибір більш ефективних маршрутів або видів транспорту.

Важливим аспектом для забезпечення стабільності та надійності постачання є розвиток резервних каналів постачання. Ризики, пов'язані із залежністю від одного або кількох постачальників, можуть викликати серйозні наслідки для підприємства у разі виникнення форс-мажорних обставин. ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має створити резерви постачальників та альтернативні маршрути доставки, щоб у разі необхідності мати можливість оперативно завантажувати один із основних каналів поставок [95] (табл. 3.7)

Невід'ємною частиною процесу оптимізації є також регулярне навчання персоналу логістичних підрозділів. Підвищення кваліфікації працівників з питань управління постачанням та використання сучасних інструментів для моніторингу та планування постачань дозволяє значно підвищити ефективність логістичних операцій та знизити ймовірність виникнення помилок або упущень.

Таблиця 3.7 – Стратегії забезпечення стабільності постачання

Стратегія	Мета	Очікувані результати	Можливі ризики
Розвиток резервних каналів постачання	Зменшення залежності від одного постачальника, підвищення стійкості постачання	Зниження ризику перебоїв у постачанні, підвищення безпеки бізнесу	Збільшення витрат на утримання кількох постачальників, необхідність додаткової координації.
Регулярне навчання персоналу логістичних підрозділів	Підвищення кваліфікації працівників,	Зниження помилок, підвищення продуктивності,	Витрати на навчання, необхідність постійного оновлення

	покращення ефективності логістичних операцій	здатність швидко адаптуватися до змін.	знань.
Використання сучасних інструментів для моніторингу та планування постачань (системи планування ресурсів підприємства, системи управління складськими запасами)	Покращення точності прогнозування попиту, оптимізація рівня запасів	Зменшення витрат на зберігання, підвищення рівня обслуговування клієнтів, більш ефективне управління запасами.	Високі капіталовкладення у впровадження систем, необхідність адаптації бізнес-процесів.

Примітка складено власно

Таблиця 3.7 вказує, що запропоновані стратегії оптимізації управління постачаннями мають на меті підвищення стійкості постачальних ланцюгів, ефективності логістичних операцій та покращення точності прогнозування. Кожна з цих стратегій має певні очікувані результати та можливості ризиків, які можуть вплинути на ефективність їх впровадження.

1. Розвиток резервних каналів постачання спрямований на зменшення залежності від одного постачальника та підвищення стійкості постачання. Це дозволяє знизити ризик перебоїв у постачанні та підвищити безпеку бізнесу, зокрема в умовах економічної нестабільності чи змін у політичній ситуації. Однак така стратегія може призвести до збільшення витрат на утримання кількох постачальників, а також вимагати додаткової координації між ними, що може збільшити складність управління постачаннями.
2. Регулярне навчання персоналу логістичних підрозділів має на меті підвищення кваліфікації працівників та підвищення ефективності логістичних операцій. Очікувані результати включають зниження помилок, підвищення продуктивності та здатність швидко адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі. Протест для успішної реалізації цієї

стратегії вимагає витрат на навчання, а також постійного оновлення знань персоналу, що вимагає додаткових ресурсів і часу.

3. Використання сучасних інструментів для впровадження моніторингу та планування постачань включає систему планування ресурсів підприємства (ERP) та систему управління складськими запасами (WMS). Це сприяє покращенню точності прогнозування попиту та оптимізації рівня запасів, що дозволяє знизити витрати на зберігання, підвищити рівень обслуговування клієнтів та забезпечити більш ефективне управління запасами. Однак впровадження такої системи вимагає високого капіталовкладення та адаптації бізнес-процесів, що може стати значним бар'єром для малих і середніх підприємств.

Загалом, ці стратегії допомагають підвищити ефективність і стійкість постачальних ланцюгів, але для їх успішного впровадження необхідно враховувати потенційні ризики і планувати відповідні дії для їх мінімізації.

Завдяки реалізації запропонованих заходів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» може значно підвищити ефективність своєї постачальницької логістики, забезпечити більш стабільні та якісні поставки, знизити витрати на управління запасами та досягти більш високих показників конкурентоспроможності. Важливою умовою успішної оптимізації є комплексний підхід до управління логістичними процесами, що передбачає інтеграцію новітніх технологій, постійне вдосконалення внутрішніх процесів та активну взаємодію з надійними постачальниками [96].

Впровадження прогресивних методів управління ризиками в постачальницькому ланцюзі також має велике значення для подальшої оптимізації. Наприклад, для мінімізації ризиків, пов'язаних із підвищенням цін на енергоносії або нестабільністю на ринках сировини, компанія може використовувати стратегії хеджування або укласти довгострокові контракти з фіксованими цінами, що забезпечує більшу стабільність витрат і попиту.

Іншою важливою пропозицією є активне використання концепції замкнутого циклу в управлінських ресурсах. Це включає використання

вихідних і побутових продуктів виробництва для виробництва нової продукції, що зменшує потребу в нових сировинних ресурсах і зменшує негативний вплив на навколишнє середовище. Розвиток таких напрямків є частиною глобальних трендів щодо стійкості та екологічної відповідальності, що підвищує репутацію компанії та зменшує витрати [97].

Отже, оптимізація постачальницької логістики на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є ключовим елементом підвищення загальної ефективності підприємства. Впровадження стратегій, таких як «точно вчасно» (JIT), розвиток транспортної інфраструктури, використання сучасних ІТ-рішень для управління ланцюгами постачання, а також удосконалення моніторингу постачальників дозволяють не менше зменшити витрати, але й підвищити якість продукції та конкурентоспроможність підприємства.

Інтеграція прогресивних технологій, оптимізація логістичних маршрутів, покращення партнерських відносин із постачальниками та застосування інноваційних методів управління ризиками забезпечити надійність та стабільність у ланцюзі постачання. Усі ці кроки сприяють зниженню витрат, підвищенню ефективності виробництва та стійкості підприємства в умовах постійно змінюваного ринкового середовища.

Таким чином, розробка та впровадження пропозицій щодо оптимізації постачальницької логістики ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» дозволить значно покращити управління ресурсами, зменшити негативний вплив на навколишнє середовище та підвищити репутацію компанії як відповідного та інноваційного підприємства.

3.3. Впровадження сучасних технологій у виробничу логістику

Впровадження сучасних технологій у підвищення виробничої логістики є етапом на шляху ефективності та конкурентоспроможності підприємства. Для ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» це стає особливо актуальним в умовах

постійно змінюваного ринкового середовища та потребує зниження витрат при одночасному підвищенні якості продукції.

Одним із ключових напрямків впровадження технологій є автоматизація та цифровізація виробничих процесів. Використання сучасних інформаційних систем управління виробничими ланцюгами дозволяє забезпечити реальний моніторинг на всіх етапах виробництва, швидко реагувати на зміни в попиті та оптимізувати використання ресурсів. Системи ERP (Enterprise Resource Planning) та WMS (Warehouse Management System) можуть суттєво покращити управління запасами та складськими процесами, забезпечити кращу видимість і контроль за всіма етапами виробництва, а також автоматизувати планування та облік матеріальних потоків [98] (табл. 3.8)

Іншим елементом є впровадження технологій для моніторингу та аналізу даних у реальному часі, що дозволяє значно знизити ризики помилок, підвищити точність прогнозування та планування. Використання великих даних (Big Data) та аналітики дозволяє підприємству краще прогнозувати потреби в матеріалах, оптимізувати виробничі цикли та зменшувати простоту, що також веде до зниження витрат.

Таблиця 3.8 – Автоматизація та цифровізація виробничих процесів

Технологія	Мета	Очікувані результати	Можливі ризики
Системи ERP (Enterprise Resource Planning)	Інтеграція всіх бізнес-процесів, забезпечення єдиної інформаційної системи	Покращення координації між підрозділами, підвищення прозорості бізнес-процесів, оптимізація використання ресурсів	Високі витрати на впровадження та підтримку, складність інтеграції з існуючими системами.
Системи WMS (Warehouse Management System)	Автоматизація управління складськими процесами, оптимізація зберігання і	Збільшення ефективності роботи складу, зниження витрат на зберігання, підвищення точності обліку.	Високі капіталовкладення у впровадження системи, необхідність навчання персоналу.

	обробки товарів		
Системи моніторингу та аналізу даних у реальному часі	Отримання оперативної інформації про виробничі процеси, підвищення точності прогнозування	Збільшення ефективності виробництва, зниження ризику простоїв, покращення якості продукції.	Високі вимоги до якості даних, необхідність спеціальних знань для аналізу даних.
Використання великих даних (Big Data) та аналітики	Виявлення нових закономірностей, оптимізація бізнес-процесів	Прийняття більш обґрунтованих рішень, підвищення конкурентоспроможності, розробка нових продуктів і послуг.	Складність обробки великих обсягів даних, необхідність інвестицій у потужні обчислювальні ресурси.

Примітка складено власно

Таблиця 3.8 показує, що використання сучасних технологій для управління бізнес-процесами та оптимізації операцій є кроком для підвищення ефективності компанії. Кожна з технологій має свою мету, очікувані результати та можливості ризику.

1. Системи ERP (Enterprise Resource Planning) мають на меті інтеграцію всіх бізнес-процесів в єдину інформаційну систему. Це дозволяє покращити координацію між підрозділами, підвищити прозорість бізнес-процесів та оптимізувати використання ресурсів. Однак впровадження системи ERP може бути дорогим і складним, оскільки вимагає великих витрат на впровадження та підтримку, а також складної інтеграції з існуючими системами компанії.
2. Системи WMS (Warehouse Management System) спрямовані на автоматизацію управління складськими процесами, що дозволяють оптимізувати зберігання та переробку товарів. Ось очікувані результати: підвищення ефективності роботи, зниження витрат на зберігання та підвищення точності обліку. Однак високі капіталовкладення у

впровадженні цієї системи та необхідності навчання персоналу можуть стати значними перешкодами.

3. Системи моніторингу та аналізу даних у реальному часі дозволяють отримати оперативну інформацію про виробничі процеси, яка є точністю прогнозування і дозволяє своєчасно реагувати на зміни. Це може збільшити ефективність виробництва, знизити ризик простоїв і покращити якість продукції. Проте ці системи потребують високої якості даних і спеціальних знань для їх аналізу, що може бути складним для деяких компаній.
4. Використання великих даних (Big Data) та аналітики дає можливість виявляти нові закономірності та оптимізувати бізнес-процеси, що сприймають більш обґрунтовані рішення. Це дозволяє підвищити конкурентоспроможність компанії та розробляти нові продукти та послуги. Однак обробка великих обсягів даних вимагає значних інвестицій у потужні обчислювальні ресурси і може бути складною для компаній, які не мають достатніх технічних можливостей.

Загалом, технології ERP, WMS, моніторинг даних у реальному часі та аналіз великих даних можуть значно підвищити ефективність компанії, але вони вимагають значних інвестицій і грошового планування для забезпечення успішного впровадження.

Впровадження технологій Internet of Things (IoT) дає можливість дозволити дистанційний контроль за роботою обладнання та транспорту, що забезпечує не лише підвищення ефективності, а й зменшення витрат на обслуговування та ремонт. Це дозволяє також оперативно виявляти проблеми з технічним станом машини і проводити службову діагностику, запобігаючи зупинкам виробництва.

Ще однією перспективною технологією є використання робототехніки на складських і виробничих майданчиках. Впровадження роботизованих систем для переміщення матеріалів та компонентів може значно зменшити витрати на

робочу силу, підвищити точність і швидкість операцій, а також зменшити помилки, які впливають при ручному виконанні завдань.

Також варто відзначити важливість застосування екологічних технологій у виробничій логістиці. Використання технологій, що знижують енергоспоживання та зменшують викиди в атмосферу, є кроком у напрямку сталого розвитку підприємства. Залучення «зелених» технологій у логістичні процеси дозволяє не тільки покращити екологічний баланс, але й забезпечити додаткові конкурентні переваги на міжнародних ринках, де екологічні стандарти залишаються все більшими.

Для подальшого вдосконалення виробничої логістики ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» здійснює впровадження сучасних рішень у сфері енергоефективності та автоматизованого управління процесами. Використання енергозберігаючих технологій дозволяє не тільки зменшити витрати на енергоносії, але й зменшити вплив підприємства на навколишнє середовище, що є меншим аспектом у контексті сталого розвитку [99] (рис. 3.7).

Екологічний вплив

Зменшення впливу на навколишнє середовище



Енергоефективність

Впровадження технологій для зменшення споживання енергії

Автоматизація процесів

Використання систем для автоматизації виробничих завдань

Рисунок 3.7 Покращення виробничої логістики ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Примітка складено власно

Автоматизація виробничих і логістичних процесів дає можливість зменшити кількість людських помилок і неефективних витрат. Використання автоматизованих систем управління постачанням, складуванням і транспортуванням продукції дозволяє підвищити точність, швидкість і надійність операцій. Впровадження автоматизованих транспортних систем (АТС), наприклад, для переміщення матеріалів на виробничих майданчиках, дозволяє знизити потребу в ручному управлінні та підвищити рівень безпеки на підприємствах.

Інтеграція сучасних технологій в логістичні процеси також передбачає використання інтелектуальних систем управління, здатних адаптуватися до змін у запиті і пропозиції, автоматично оптимізувати розклад та маршрути доставки. Це дає можливість відмовитися від затримок у постачанні та зберіганні, мінімізуючи таким чином витрати на складські операції та транспорт.

Додатково, варто звернути увагу на впровадження технологій блокчейн для забезпечення прозорості та достовірності даних в ланцюзі постачань. Блокчейн дозволяє створити надійну систему для відстеження руху товарів і матеріалів у режимі реального часу, що знижує ризики шахрайства, покращує контроль за постачанням і дозволяє зменшити витрати на аудит та контроль (рис. 3.8)



Рисунок 3.8 – Впровадження технології блокчейн у логістиці

Примітка складено власно

Для забезпечення безперебійної роботи логістичних ланцюгів і скорочення ризиків у майбутньому необхідно постійно інвестувати в розвиток логістичної інфраструктури та її модернізацію. Важливо також розвивати стратегії управління ланцюгами постачання, що орієнтовані на довгострокову співпрацю з постачальниками та клієнтами, а також на гнучкості та підвищення адаптивності системи до змінених умов ринку [100].

Отже, впровадження сучасних технологій у виробничу логістику на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є ключовим фактором для підвищення ефективності, зниження витрат і підвищення конкурентоспроможності підприємства. Це забезпечити більш швидке відновлення ринку на зміни, покращити координацію між більшими підрозділами підприємства, зменшити витрати електроенергії та сприяти сталому розвитку виробничих процесів.

Висновки до 3 розділу

У третьому розділі дипломної роботи були визначені основні проблеми та перешкоди, що відображаються в логістичній діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», а також запропоновані рекомендації щодо вдосконалення логістичних процесів.

Перш за все, було виявлено низку проблем, які суттєво впливають на ефективність логістичної діяльності підприємства. Однією з основних перешкод є недостатня інтеграція логістичних процесів, що призводить до високих витрат на транспортування та зберігання продукції. Існують також труднощі у плануванні та управлінні запасами, що негативно позначається на скороченні обігових коштів та збільшенні витрат на утримання складських приміщень. Зношення виробничого обладнання та відсутність модернізації окремих елементів інфраструктури також є суттєвими проблемами, які знижують ефективність логістичних операцій.

У відповідь на ці проблеми пропонуються кілька напрямків для оптимізації постачальницької логістики. По-перше, рекомендовано покращити взаємодію з постачальниками шляхом викладання довгострокових контрактів та застосування автоматизованої системи моніторингу й управління поставками. Це дозволить знизити ризики, пов'язані з непередбаченими підтримками, а також оптимізувати ланцюги постачання. крім того, дорослим кроком є вдосконалення управління запасами за допомогою впровадження системи планування, що враховує попит на виробництво, а також застосування сучасних методів управління складними реальними процесами.

Щодо впровадження сучасних технологій у виробничу логістику, рекомендовано інтеграцію автоматизованих і автоматизованих систем, які виключають безперервний контроль за станом обладнання, скоротити час обробки замовлень та підвищити точність виконання замовлень. Впровадження технологій Інтернет-речей (IoT) та аналітики даних у реальному часі допоможе значно знизити витрати на енергоспоживання та підвищити енергоефективність виробничих процесів. Також було запропоновано вдосконалення інформаційних технологій для моніторингу й управління логістичними потоками, що дозволить отримати платність поставок та оптимізацію маршрутів перевезень.

У результаті впровадження зазначених заходів можна значно підвищити ефективність логістичних процесів на підприємстві. Зменшення витрат на транспортування та зберігання, скорочення часу на обробку замовлень та зниження енергоспоживання сприяють не лише зменшенню витрат, а й підвищують конкурентоспроможність ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на ринку.

ВИСНОВКИ

У дипломній роботі проведено комплексний аналіз логістичної діяльності на прикладі переробного підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», який дозволив розробити основні проблеми та напрямки вдосконалення логістичних процесів для підвищення ефективності його роботи.

У першому розділі теоретично обґрунтовано поняття логістики та її важливість для сучасного бізнесу. Логістика виступає елементом управління підприємством, що дозволяє оптимізувати рух товарів, послуг та інформації, знизити витрати та підвищити конкурентоспроможність. У роботі було визначено основні функції логістики на переробних підприємствах, такі як управління запасами, транспортуванням, складським господарством, а також функція планування та контролю, що є меншою кількістю для ефективного управління логістичними потоками. Також спостерігається еволюція концепції логістичного менеджменту, що негативно впливає на постійний розвиток цієї галузі відповідно до змін ринкових умов, технологій і потреб споживачів.

Другий розділ присвячений аналізу логістичної діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», зокрема організаційно-економічних характеристик підприємства, діагностики рівня конкурентоспроможності та оцінці впливу логістичних рішень на ефективність діяльності підприємства. Встановлено, що підприємство має значний потенціал за рахунок розвитку виробничої бази та інфраструктури, проте стикається з певними викликами в логістиці, такими як недосконалість управління постачанням та транспортуванням, проблеми з енергетичною ефективністю та зносом обладнання.

У третьому розділі розроблені рекомендації щодо вдосконалення логістичної діяльності підприємства. Перш за все, пропонуємо оптимізувати постачальницьку логістику через впровадження нових моделей співпраці з постачальниками та покращення логістичних процесів на складі. Також було рекомендовано впровадження сучасних технологій, зокрема автоматизації та

цифровізації процесів управління, що дозволяє підвищити ефективність, знизити витрати та збільшити гнучкість підприємства в умовах змінного ринку.

Загалом, дослідження показало, що для підвищення ефективності логістичних процесів на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» необхідно комплексно підходити до вдосконалення управлінських рішень у сфері логістики, приділяючи увагу модернізації інфраструктури, впровадженню новітніх технологій та оптимізації всіх етапів логістичних ланцюгів. Це дозволить підприємству зберегти конкурентні переваги, знизити витрати та підвищити рівень обслуговування споживачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бауерсокс Доналд Дж., Дейвид Дж. Клосс Логистика: интегрированная цепь поставок / Доналд Дж. Бауерсокс,. [2е изд.; пер. с англ.]. М. : ЗАО «Олимп Бизнес», 2005. 604 с.
2. Горбенко О. В. Термінологічний апарат вітчизняної логістики. Управління проектами, системний аналіз і логістика. К. : НТУ. 2012. Вип. 10. С. 420-427.
3. Бутов А. Формування ефективної системи управління логістикою на підприємствах. Галицький економічний вісник. 2012. № 3 (36). С. 161-166.
4. Резнік Н. П. Логістика: навчальний посібник. Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ, 2021. 146 с.
5. Кальченко А.Г. Логістика: Підручник. К. : КНЕУ, 2004. 284 с.
6. Кислий В. М., Біловодська О. А., Олефіренко О. М., Смоляник О. М. Логістика: Теорія та практика: Навч.посіб. К. : Центр учбової літератури, 2010. 360 с.
7. Крикавський Є.В. Логістика. Основи теорії: Підручник. Львів: Львівська політехніка, 2004. 416 с.
8. Окландер М.А. Контуры экономической логистики. К: Наукова думка, 2000. 174 с.
9. Плахута Г.А. Логістичний аутсорсинг: переваг и та недоліки застосування. Вісник СНУ ім. В.Даля, 2010. № 11/158. С. 47.
- 10.Тридід О.М., Таньков К. М., Логістичний менеджмент: Навчальний посібник. Інжек, 2005. 224 с.
- 11.Харрисон А., Ван Хоук Ремко. Управление логистикой. Дніпропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2007. 368 с.
- 12.Федькович І.В. Удосконалення логістичної діяльності на підприємстві. Економіка та держава. 2018. № 1. С. 111-113.
- 13.Резнік Н.П. Особливості лізингового інвестування сільського господарства. Вісник аграрної науки. 2011. № 11. С. 72-73.

14. Savin, S., Kravchyk, Y., Dzhereliuk, Y., Dyagileva O., & Naboka, R. (2021). Management of the Processes on the Quality Provision of the Logistic Activity in the Context of Socio-Economic Interaction of Their Participants. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, 21(12), 45-52.
15. Амітан В.Н. Логістизація процесів в організаційно–економічних системах / В.Н. Амітан, Р.Р. Ларіна, В.Л. Пілюшенко. Донецьк: ТОВ «Юго–Восток, Лтд», 2013. 73 с.
16. Гаврилюк Н.М. Формування та обґрунтування змістової моделі логістичного контролінгу в управлінні діяльністю підприємства / Н.М. Гаврилюк, Л.І. Ріщук // Розвиток національної економіки: теорія і практика: Матеріали Міжнародної науково–практичної конференції 3–4 квітня 2015 року, проведеної на базі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», м. Івано–Франківськ. Тернопіль: Крок, 2015. Ч. 2. С. 82–84
17. Герелиця Р.О. Особливості транспортної логістики підприємств АПК / Р.О. Герелиця // Формування стратегії розвитку регіонального АПК: матеріали 4–ої міжфакультетської наук.–практ. конф. молодих вчених, 30 травня 2008р. Житомир, 2008. С. 187–189.
18. Економіка логістичних систем: Монографія / М. Васелевський, І. Білик, О. Дейнега, Є. Крикавський, Л. Якимишин та ін.; За наук. ред. Є. Крикавського та С. Кубіва. Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2018. С.534–549.
19. Жалдак Г.П. Дем’ян А.Л. Шляхи удосконалення логістичної діяльності підприємства. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: Матеріали I міжнародної науково–практичної конференції. м. Київ, 23 квітня 2020р. Київ. 2020. С. 208–209.
20. Зоріна О.А. Проблематика трактування контролінгу / О.А. Зоріна // Статистика України. 2011. № 1. С. 40–44.

- 21.Клімова І.Г. Проблеми та передумови використання логістики в Україні / І.Г. Клімова // Держава та регіони. 2016. № 3. С. 143–147.
- 22.Козак Л.С. Сутність і методи логістичного консалтингу / Л.С. Козак, О.С. Левіщенко // Управління проектами, системний аналіз і логістика. Науковий журнал: в 2 ч. Ч. 2: Серія: «Економічні науки» К. : НТУ, 2014. Вип. 14. С. 78–84.
- 23.Колодізева Т.О., Руденко Г.Р. Методичне забезпечення оцінки ефективності логістичної діяльності підприємств: монографія. Х.: Вид. ХНЕУ, 2012. 292 с.
- 24.Коніщева Н.Й. Управління логістичною діяльністю промислових підприємств / Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкіна. 2015. № 1 (27). С.114–124.
- 25.Крикавський Є.В. Логістика. Основи теорії: підруч. для ВНЗ / Є.В. Крикавський. Нац. унт. «Львівська політехніка»; Л.: ІнтелектЗахід, 2014. 414 с.
- 26.Кузьмін О.Є. Основи менеджменту: підруч. / О.Є. Кузьмін, О.Г.Мельник. К.: Академвидав, 2012. 414 с
- 27.Паласюк Б. Логістичне управління підприємством: сутність і основні принципи / Б. Паласюк // Галицький економічний вісник. 2012. № 3(36). С. 166– 170
- 28.Сирийчик Т. Транспортна політика України та її наближення до норм Європейського Союзу / Т. Сирийчик та ін.; за ред. Марчіна Свенціцькі. К. : Аналіт. дорадч. центр Блакитної стрічки, 2010. 102 с
- 29.Сич Є. Формування транспортно–експедиційних послуг логістичного центру / Є. Сич, О. Кірюхіна // Збірник наукових праць. К.: КУЕТТ, 1983. Вип. 7. С. 19–27
- 30.Статистичний щорічник України за 2018 рік / Держкомстат України; За ред. О.Г. Осауленка; Відп. за вип. Н. П. Павленко. К.: Видавництво «Консультант», 2019. 560 с.
- 31.Тюріна Н.М. Логістика [Текст]: Навч. посіб. / Н.М. Тюріна, І.В. Гой, І.В. Бабій. К.: «Центр учбової літератури», 2015. 392 с.

32. Чорнописька Н.Ю. Методичні підходи оцінювання логістичної діяльності підприємства / Н.Ю. Чорнописька // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2008. №23 (623). С. 265–271.
33. Драган О. І. Управління конкурентоспроможністю підприємств: теоретичні аспекти. Монографія. Київ: ДАКККиМ, 2006. 160 с.
34. Зоріна О. І., Сиволовська О.В. Маркетингова товарна політика: навч. посіб. Харків: УкрДУЗТ, 2015.
35. Должанський І. З. Конкурентоспроможність підприємства: навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2008. 384 с
36. Месель-Веселяк В. Я. Ефективність господарювання новостворених сільськогосподарських підприємств ринкового спрямування в Україні: наукововироб. журнал. Київ: Економіка АПК. 2016. № 12. С. 21-33
37. Кузьмін О.Є, Чернобай Л. І., Романко О. П. Методи аналізування конкурентоспроможності підприємств: науковий вісник. Львів: НЛТУ України, 2011. № 21.10. С. 159–166
38. Дмитрієв І. А., Кирчата І. М., Шершенюк О. М. Конкурентоспроможність підприємства: навч. посіб. Харків: ФОП Бровін О.В., 2020. 340 с.
39. Довгань Л. Є., Каракай Ю. В., Артеменко Л. П. Стратегічне управління: навч. посіб. 2ге вид. Київ: Центр учбової літератури, 2011. 440 с
40. Фінансова звітність ПАТ за результатами діяльності 2017 року «АрселорМіттал Кривий Ріг». Офіційний сайт ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»: веб – сайт. URL: https://ukraine.arcelormittal.com/tenders/doc/akcioneram/amkr/Annual_Report_AM_Kr_yvyi_Rih_2017.pdf (дата звернення: 12.12.2024)
41. Консолідований звіт про управління ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг у 2021 році). Офіційний сайт ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»: вебсайт. URL: https://ukraine.arcelormittal.com/wp-content/uploads/2023/12/2021_konsolidovanyj_zvit_pro_upravlinnya.pdf (дата звернення: 12.12.2024)

42. Консолідований звіт про управління ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг у 2022 році». Офіційний сайт ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»: вебсайт. URL: https://ukraine.arcelormittal.com/wpcontent/uploads/2023/12/konsolidovanyj_zvit_pro_upravlinnya_2022.pdf (дата звернення: 12.12.2024)
43. Консолідований звіт про управління ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг у 2023 році». Офіційний сайт ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»: вебсайт. URL: <https://ukraine.arcelormittal.com/media/news/arselormittal-kryvyy-rih-povidomliaievrobnychi-rezultaty-za-2023-rik> (дата звернення: 12.12.2024)
44. Фінансова звітність підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» 2021 рік. Clarity-project: вебсайт. URL: https://clarityproject.info/edr/24432974/finances?current_year=2021 (дата звернення: 12.12.2024)
45. Фінансова звітність підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» 2022 рік. Clarity-project: вебсайт. URL: https://clarityproject.info/edr/24432974/finances?current_year=2022 (дата звернення: 12.12.2024)
46. Фінансова звітність підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» 2023 рік. Clarity-project: вебсайт. URL: https://clarityproject.info/edr/24432974/finances?current_year=2023 (дата звернення: 12.12.2024)
47. Профілі компанії гірничо-металургійного комплексу ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». GKM Center: вебсайт. URL: <https://gmcenter.ua/manufacturer/arselormittal-krivij-rig/> (дата звернення: 12.12.2024)
48. Барроу К., Барроу П., Браун Р. Бізнес-план: практич. посіб. Пер. з 4-го англ. Київ: Знання, 2005. 434 с
49. Желібо Є. П., Анопко Д. В., Буслик В. М. Основи технологій виробництва в галузях народного господарства: навч. посіб. Київ: Кондор, 2005. 716 с.

- 50.Пивоваров Л.О. Основи технології обробки металів та елементи електроніки. Київ: Радянська школа, 1977. 220 с.
- 51.Гринько Т. В., Андросова І. О. Проблеми та перспективи розвитку металургійної галузі України. Економіка та управління національним господарством. 2019. № 2 (40). С. 39 – 43. 117
52. Маліч Л. А., Толпежнікова Т. Г., Балашов М. І., Тараторін О. М. Шляхи удосконалення маркетингових стратегій проникнення підприємства на міжнародні ринки. Ефективна економіка, 2020. №4. с. 25-37.
- 53.Чухрай Н.І. Логістичне обслуговування: Підручник. Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2016. 292с.
54. Шандрівська О.Є. Логістичний менеджмент. Теоретичні основи: [навч.–метод. посіб.] / О.Є. Шандрівська, В.В. Кузяк, Н.І. Хтей. Львів: Львівська політехніка, 2014. 195 с.
- 55.Піддубна Л.І. Конкурентоспроможність економічних систем: теорія, механізм регулювання та управління: Монографія. - Х.: ВД "ІНЖЕК", 2007. - 368 с
- 56.Карленко Я. О., Дашко І. М. Конкурентоспроможність та економічна безпека підприємства: основні риси та відмінності. Молода наука – 2020 : зб. наук. пр. за результатами XIII Університетської наук.-практ. конф. студ., аспір. і молод. вчених. м. Запоріжжя, 13-15 квітня 2020 р. Запоріжжя, 2020. С. 132–134.
- 57.Карленко Я. О., Линенко А. В. Аналіз впливу конкурентоспроможності підприємства на його економічну безпеку. Сучасний стан та перспективи розвитку обліку, аудиту, оподаткування та аналізу в умовах міжнародної інтеграції : матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. м. Херсон, 17-18 листопада 2020 р. Херсон, 2020. С. 225–227.
- 58.Благодир Л. М. Марчук А. О., Ладика О. О. Поняття конкурентоспроможності підприємства на сучасному етапі. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. Дніпро, 2016. Вип. 2. С. 127–132.

59. Мануйлович Ю. М. Маркетингове управління підвищенням конкурентоспроможності машинобудівних підприємств : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Хмельницький, 2015. 228 с.
60. Економічний механізм забезпечення конкурентоспроможності торговельного підприємства : монографія / Я. Д. Качмарик та ін. Львів : Літературна агенція «Піраміда», 2012. 208 с
61. Конкурентоспроможність підприємства: оцінка рівня та напрями підвищення : монографія / за заг. ред. О. Г. Янкового. Одеса : Атлант, 2013. 470 с.
62. Піддубна Л. І. Конкурентоспроможність економічних систем: теорія, механізм регулювання економікою : монографія. Харків : ІНЖЕК, 2007. 368 с.
63. Мілевський С. В., Мілов О. В. Моделі аналізу та управління конкурентоспроможністю промислових підприємств : наукове видання. Харків : Вид. ХНЕУ, 2007. 156 с.
64. Жовновач Р. І. Інтегральне оцінювання рівня фінансової конкурентоспроможності підприємств. Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки. Кіровоград, 2013. Вип. 24. С. 226–231.
65. Кваско А. В. Аналіз методів оцінки конкурентоспроможності підприємства. Наукові записки Української академії друкарства. Львів, 2017. № 1. С. 111–118.
66. Ярош-Дмитренко Л. О. Підвищення міжнародної конкурентоспроможності як фактор розвитку промислового підприємства. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Економіка. Київ, 2017. № 4 (193). С. 50–57
67. Чорна Н. Ю. Поняття і сутність конкурентоспроможності і конкурентних переваг підприємства. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. Хмельницький, 2017. № 1. С. 190–193.

- 68.Szałucka M. Does Location Really Matter? The Influence of the FDI Location on Enterprise Competitiveness: The Evidence from Polish Enterprises. *Managing Global Transitions*. Koper, 2015. Vol. 13, No. 2. pp. 125–149.
- 69.Стратегічний менеджмент : навч. посіб. / за заг. ред. М. П. Бутка. Київ : Центр учбової літератури, 2016. 376 с
- 70.Смолін І. В. Стратегічна конкурентоспроможність підприємства: змістовні імперативи та критерії оцінювання. *Стратегія економічного розвитку України*. Київ, 2015. № 36. С. 126–137
- 71.Олійник В. В. Економічна сутність конкурентоспроможності і рівні її визначення. *Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Економіка*. Дніпропетровськ, 2013. Т. 21, Вип. 7 (3). С. 192–198.
- 72.Ducker M., Payne J. Information communication technology as a catalyst to enterprise competitiveness : Research report. USAID/EGAT/EG, 2010. 37 p.
- 73.Управління конкурентоспроможністю підприємства : навч. посіб. / С. М. Клименко та ін. Київ : КНЕУ, 2006. 527 с.
- 74.Siudek T., Zawojka A. Competitiveness in the economic concepts, theories and empirical research. *Acta Sci. Pol. Oeconomia*. Warsaw, 2014. No. 13 (1). pp. 91–108.
- 75.Васютіна І. О. Теоретичні аспекти конкурентоспроможності підприємств. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. Запоріжжя, 2011. № 5. С. 114–118.
- 76.Altomonte C., Békés G. Measuring competitiveness in Europe: resource allocation, granularity and trade. *Bruegel Blueprint Series*. Vol. XIV, 2016. 136 p.
- 77.Liuchvaitienė A., Peleckis K., Slavinskaitė N., Limba T. Theoretical Models of Business Competitiveness: Formation and Evaluation. *Strategic Management Quarterly*. New London, 2013. Vol. 1, No. 1. pp. 31–44.
- 78.Павлова В. А., Губарев Р. В. Розробка моделі вибору конкурентної стратегії промислового підприємства. *Економіка та управління*

- підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. Харків, 2010. Вип. 1 (9). С. 5–16
79. Безнощенко Н. О. Забезпечення конкурентоспроможності промислових підприємств в сучасних умовах господарювання : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Одеса, 2015. 205 с.
 80. Мілько І. В., Швець К. М., Катрич Д. О. Концептуальні підходи до управління технологічною конкурентоспроможністю підприємств. Економіка та держава. Київ, 2015. № 2. С. 118–121.
 81. Конкурентоспроможність підприємства: управління, оцінка, стратегія : монографія / В. А. Павлова та ін. Дніпропетровськ : Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, 2011. 352 с.
 82. Черкас В. В. Основи управління конкурентоспроможністю потенціалу підприємства та методи її забезпечення. Причорноморські економічні студії. Одеса, 2016. Вип. 9 (2). С. 71–74
 83. Лепьохін О. В. Концепція ефективного менеджменту конкурентоспроможності підприємств. Інвестиції: практика та досвід. Київ, 2009. № 3. С. 27–39.
 84. Бойчик І. М. Економіка підприємства : підручник. Київ : Кондор, 2016. 378 с.
 85. Халімон Т. М. Стратегії підвищення конкурентоспроможності підприємства. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. Ужгород, 2016. Вип. 10 (2). С. 117–120
 86. Шарко В. В. Конкурентоспроможність підприємства: методи оцінки, стратегії підвищення. Науковий вісник Мукачівського державного університету. Сер. : Економіка. Мукачево, 2015. Вип. 2. С. 120–126.
 87. Яцковий Д. В. Сучасні методики оцінки конкурентоспроможності підприємства. Вісник соціально-економічних досліджень. Одеса, 2013. Вип. 4 (51). С. 183–188.

- 88.Соколова Л. В., Верясова Г. М., Соколов О. Є. Досвід оцінювання конкурентоспроможності підприємства: теорія і графічна підтримка. Актуальні проблеми економіки. Київ, 2011. № 12. С. 289–302
- 89.Халімон Т. М. Формування та оцінка потенціалу конкурентоспроможності підприємства. Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. Запоріжжя, 2016. Вип. 5 (2). С. 35–39.
- 90.Панченко М. О., Бровкова О. Г. Методичні підходи до оцінки конкурентоспроможності підприємства. Молодий вчений. Херсон, 2015. № 5 (2). С. 51–53.
- 91.Бельтюков Є. А., Безнощенко Н. О. Забезпечення конкурентоспроможності підприємства за рахунок технологічного вдосконалення. Вісник Хмельницького національного університету. Хмельницький, 2014. № 2, Т. 2. С. 56–61.
- 92.Гринчуцький В. І. Вплив бенчмаркінгу на конкурентоспроможність підприємства. Інноваційна економіка. Тернопіль, 2011. № 3. С. 114–119.
- 93.Шаркаді М. М. Модель оцінки конкурентоспроможності підприємств деревообробної промисловості з використанням нечітких множин. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка. Ужгород, 2015. Вип. 2. С. 253–256
- 94.Фінансовий менеджмент : навч. посіб. / Н. В. Дацій та ін. ; Мін-во освіти і науки України, Запорізька держ. інженерна академія. Київ : ЦНЛ, 2006. 274 с.
- 95.Савицька Г. В. Економічний аналіз діяльності підприємства : навч. посіб. 3-тє вид., виправл. і доп. Київ : Знання, 2007. 668 с.
- 96.Кривицька О. Р. Економіка підприємства : навч. посіб. Острог : Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2013. 296 с.
- 97.Фень К.С. Формування і зміцнення економічної безпеки підприємств харчової промисловості : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Кам'янець-Подільський, 2018. 207 с

- 98.Отенко І. П., Азаренков Г. Ф., Іващенко Г. А. Фінансовий аналіз : навч. посіб. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. 156 с.
- 99.Хринюк О. С., Хваль Ю. О. Управління конкурентоспроможністю підприємства. Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. Бердянськ, 2013. № 1 (21). С. 70–73
100. Олійник Н.М., Бурик Ю.І. Конкурентоспроможність підприємства як визначальна характеристика ефективності його функціонування. Соціально-економічні проблеми і держава. Тернопіль, 2018. Вип. 2 (19). С. 3– 12.