

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ УПРАВЛІННЯ ТА ПРАВА
ІМЕНІ ЛЕОНІДА ЮЗЬКОВА

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ТА ЕКОНОМІКИ

**Кафедра: Кафедра: менеджменту, економіки, статистики та
цифрових технологій**

БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня бакалавра

на тему:

**Логістичні стратегії в управлінні підприємством
(на матеріалах філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних
шпал» АТ «Українська залізниця»)**

Виконав: студент
4 курсу спеціальності
073 Менеджмент
Чабанюк О.-І. Д.

Керівник:
докторка економічних наук, професорка
Чмир О. С.

Рецензент:
кандидат економічних наук, доцент
Корюгін А. В.

Хмельницький – 2025 рік

Анотація

Чабанюк Олександр-Іван Дмитрович. Логістичні стратегії в управлінні підприємством (на матеріалах філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» АТ «Українська залізниця»). Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Бакалаврська робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 073 Менеджмент. Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова, Хмельницький, 2025. 57 с.

Бакалаврська робота присвячена дослідженню теоретичних і практичних аспектів формування логістичних стратегій на виробничих підприємствах залізничної галузі. Систематизовано наукові підходи до визначення сутності, ролі та класифікації логістичних стратегій, розглянуто принципи їх формування та методи оцінки ефективності.

Проведено аналіз діяльності філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» АТ «Українська залізниця» за 2021–2023 роки. Досліджено структуру логістичної системи, динаміку техніко-економічних показників і логістичних витрат.

Розроблено концепцію оптимізації логістики на 2024–2026 роки. Запропоновані заходи дозволять знизити витрати на 9,8%, скоротити час виконання замовлень на 33,3%, підвищити своєчасність поставок до 99,5%, оборотність запасів — на 29,2%, а рентабельність витрат — з 15,2% до 17,8%.

Практична цінність роботи — у розробці рекомендацій щодо удосконалення логістичної стратегії підприємства та визначенні економічного ефекту від їх реалізації.

Ключові слова: логістична стратегія, транспортно-логістичні системи, цифрові технології, оптимізація витрат, залізничний транспорт.

ABSTRACT

CHABANYUK O.-I.D. Logistics strategies in enterprise management (based on materials of the branch «Starokostiantyniv reinforced concrete sleepers plant» JSC «Ukrainian Railway»). Qualification scientific work on the rights of the manuscript. Bachelors work for the bachelors degree in specialty 073 Management. Khmelnytsky University of Management and Law named after Leonid Yuzkov, Khmelnytsky, 2025. 57 p.

The thesis explores theoretical and practical aspects of logistics strategies at railway enterprises. It analyzes logistics systems, costs, and efficiency indicators of the «Starokostiantyniv reinforced concrete sleepers plant». A concept for optimizing logistics using SCM, Just-in-Time, WMS, and digital technologies is proposed. The measures will reduce costs, improve delivery speed and inventory turnover. Recommendations can be applied at other transport and construction enterprises.

Key words: logistics strategy, logistics processes, transport-logistics systems, digital technologies, cost optimization, competitiveness, railway transport, warehouse process automation.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. МІСЦЕ ЛОГІСТИЧНИХ СТРАТЕГІЙ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ	8
1.1. Сутність та роль логістичних стратегій у діяльності підприємства	8
1.2. Класифікація логістичних стратегій та їх вплив на конкурентоспроможність підприємства	12
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ФІЛІЇ «СТАРОКОСТЯНТИНІВСЬКИЙ ЗАВОД ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ШПАЛ» АТ «УКРАЇНСЬКА ЗАЛІЗНИЦЯ» ТА ЛОГІСТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА.....	17
2.1. Загальна характеристика підприємства та його логістичної системи	17
2.2. Аналіз ефективності діючої логістичної стратегії підприємства.....	22
РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ ФІЛІЇ «СТАРОКОСТЯНТИНІВСЬКИЙ ЗАВОД ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ШПАЛ» АТ «УКРАЇНСЬКА ЗАЛІЗНИЦЯ»	28
3.1. Концепція оптимізації транспортно-логістичних процесів філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал».....	28
3.2. Впровадження цифрових технологій для підвищення ефективності логістики	37
ВИСНОВКИ.....	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	47
ДОДАТКИ.....	54

ВСТУП

В умовах посилення конкуренції та динамічних змін у бізнес-середовищі логістична стратегія стає одним із ключових факторів підвищення конкурентоспроможності підприємств. Особливо актуальним це питання є для виробничих підприємств залізничної галузі, які функціонують в умовах високої матеріаломісткості виробництва, необхідності забезпечення стабільних поставок сировини та матеріалів, а також своєчасного відвантаження готової продукції. В Україні проблема формування ефективної логістичної стратегії набуває особливої гостроти через необхідність модернізації логістичних процесів, впровадження сучасних інформаційних технологій та оптимізації витрат в умовах економічної трансформації та євроінтеграції[31]. Незважаючи на значний науковий доробок у сфері логістичного управління, дослідження питань розробки та впровадження логістичних стратегій на підприємствах залізничного транспорту залишається недостатнім, що обумовлює актуальність обраної теми дослідження.

Теоретичні та практичні аспекти формування логістичних стратегій підприємств досліджені у працях багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема, С. В. Смерічевської, Л. В. Тиненко, К. А. Мудрицької, Т. О. Водолажської та інших. Водночас, специфіка розробки та реалізації логістичних стратегій на підприємствах залізничного транспорту, особливо в умовах цифрової трансформації логістичних процесів, залишається недостатньо дослідженою. Недостатньо уваги приділяється також питанням оцінки економічної ефективності впровадження інноваційних логістичних рішень та їх впливу на загальну конкурентоспроможність підприємств. Це зумовлює необхідність проведення додаткових досліджень у даному напрямку з урахуванням специфіки діяльності виробничих підприємств залізничного транспорту України.

Мета та завдання роботи. Метою бакалаврської роботи є теоретичне обґрунтування логістичних стратегій на виробничих підприємствах та розробка практичних рекомендацій щодо удосконалення логістичної стратегії філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» АТ «Українська залізниця» для підвищення ефективності логістичних процесів та конкурентоспроможності підприємства.

Відповідно до поставленої мети в роботі визначено такі завдання:

- систематизувати теоретичні основи формування логістичних стратегій підприємств та їх вплив на конкурентоспроможність;
- проаналізувати сучасний стан та тенденції розвитку логістичних процесів у діяльності філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал»;
- провести оцінку ефективності діючої логістичної стратегії досліджуваного підприємства;
- розробити рекомендації щодо оптимізації транспортно-логістичних процесів підприємства;
- обґрунтувати доцільність впровадження цифрових технологій для підвищення ефективності логістики;
- оцінити економічну ефективність запропонованих заходів з удосконалення логістичної стратегії підприємства.

Об'єкт дослідження – процес формування та реалізації логістичної стратегії на виробничому підприємстві.

Предмет дослідження – теоретичні, методичні та практичні аспекти формування та вдосконалення логістичної стратегії філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» АТ «Українська залізниця».

Методи дослідження. Теоретичну та методологічну основу дослідження становлять фундаментальні положення економічної теорії, теорії логістики та управління ланцюгами поставок, наукові праці вітчизняних та

зарубіжних вчених. У роботі використано наступні методи дослідження: системного аналізу – для дослідження сутності та структури логістичних стратегій; статистичного аналізу – для обробки та інтерпретації фінансово-економічних показників діяльності підприємства; порівняльного аналізу – для визначення тенденцій розвитку логістичних процесів; економіко-математичного моделювання – для оцінки економічної ефективності запропонованих заходів.

Практична значущість результатів дослідження полягає в розробці конкретних рекомендацій щодо удосконалення логістичної стратегії філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» АТ «Українська залізниця» та визначенні економічного ефекту від їх впровадження. Запропоновані заходи з оптимізації транспортно-логістичних процесів та впровадження цифрових технологій дозволять підприємству знизити логістичні витрати, підвищити ефективність управління матеріальними потоками, покращити якість обслуговування клієнтів та підвищити свою конкурентоспроможність. Результати дослідження можуть бути використані не лише на досліджуваному підприємстві, але й на інших підприємствах залізничного транспорту та будівельної індустрії.

Структура роботи. Відповідно до мети та завдань дослідження робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 37 найменувань та додатків. Загальний обсяг роботи 57 сторінок.

РОЗДІЛ 1

МІСЦЕ ЛОГІСТИЧНИХ СТРАТЕГІЙ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ

1.1. Сутність та роль логістичних стратегій у діяльності підприємства

Дослідження теоретичних основ логістичних стратегій підприємств потребує комплексного аналізу різних наукових підходів до визначення їх сутності та ролі в управлінні. Логістична стратегія, як один із ключових елементів загальної стратегії підприємства, привертає увагу багатьох вітчизняних та зарубіжних дослідників, які пропонують різні підходи до її розуміння та класифікації [2, 36].

У науковій літературі існують різні підходи до визначення логістичної стратегії підприємства. Так, С. В. Смерічевська вважає, що «логістична стратегія являє собою довгостроковий якісно визначений напрям розвитку логістики, що стосується форм і засобів її реалізації на підприємстві, сфері дії та розподілу ресурсів» [27, с. 45]. . Водночас Л. В. Титенко трактує логістичну стратегію як «комплекс рішень, планів та дій, спрямованих на досягнення довгострокових цілей підприємства через ефективне управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками» [35, с. 78].

На думку Т. О. Водолажської, логістичні стратегії слід розглядати як «систему довгострокових рішень у сфері формування та розвитку логістичної системи підприємства, що забезпечують досягнення поставлених цілей» [4, с. 103]. Дещо ширший підхід пропонує К. А. Мудрицька, яка визначає логістичну стратегію як «інтегровану систему планування, організації та контролю матеріальних і пов'язаних з ними інформаційних потоків з метою досягнення стратегічних цілей підприємства» [21, с. 67].

Аналіз наведених визначень дозволяє виділити спільні характеристики логістичної стратегії: довгостроковий характер, орієнтація на досягнення цілей підприємства, комплексний підхід до управління потоками, інтеграція з загальною стратегією підприємства.

Формування логістичної стратегії базується на низці принципів, які визначають її ефективність [45]. За дослідженнями С. В. Смерічевської та О.В. Мацишиної, основними принципами є: «системність, комплексність, економічність, адаптивність, клієнтоорієнтованість та інноваційність» [30, с. 175].

Принцип системності передбачає розгляд логістичної стратегії як елемента загальної системи управління підприємством. Як зазначає І.С. Луценко, «логістична стратегія не може розглядатися ізольовано від інших функціональних стратегій підприємства, оскільки це призведе до дисбалансу в управлінні» [17, с. 89].

Принцип економічності орієнтує на оптимізацію співвідношення між витратами на логістичні процеси та результатами їх функціонування. В.С. Редька підкреслює, що «ефективна логістична стратегія повинна забезпечувати мінімізацію загальних логістичних витрат при досягненні необхідного рівня сервісу» [26, с. 134].

У наукових дослідженнях виділяють різні підходи до формування логістичних стратегій. Ю.В. Чорток та А.В. Євдокимов виокремлюють «функціональний, процесний та інтегрований підходи» [39, с. 89].

Функціональний підхід передбачає формування стратегій для окремих логістичних функцій (транспортування, складування, управління запасами). Процесний підхід орієнтований на оптимізацію логістичних процесів у їх взаємозв'язку. Інтегрований підхід, який є найбільш прогресивним, розглядає логістичну стратегію як систему взаємопов'язаних елементів, що функціонують для досягнення спільної мети.

Роль логістичних стратегій у діяльності підприємства є багатоаспектною. По-перше, логістичні стратегії забезпечують координацію та інтеграцію різних функціональних сфер бізнесу. Як зазначає М.В. Талан, «логістичні стратегії виступають інтегруючим елементом, що поєднує маркетингову, виробничу, фінансову та інші стратегії підприємства» [34, с. 78].

По-друге, вони визначають характер взаємодії з постачальниками, посередниками та клієнтами. О.І. Пилипенко підкреслює, що «через реалізацію логістичної стратегії підприємство формує довгострокові відносини з учасниками ланцюга поставок» [25, с. 73].

По-третє, логістичні стратегії сприяють оптимізації витрат та підвищенню ефективності діяльності підприємства. Д. Кочубей відзначає, що «ефективна логістична стратегія дозволяє знизити загальні витрати на 15-20% при одночасному підвищенні рівня сервісу» [15, с. 12].

Оцінка ефективності логістичних стратегій передбачає використання системи показників та методів. Л.В. Титенко, С.В. Богдан та О.Ю. Муравський виділяють такі основні методи:

1. Метод збалансованої системи показників (BSC) - дозволяє оцінити ефективність з чотирьох перспектив: фінансової, клієнтської, внутрішніх бізнес-процесів та навчання і розвитку.
2. Модель SCOR (Supply Chain Operations Reference) - забезпечує стандартизований підхід до опису та вимірювання логістичних процесів.
3. Метод аналізу загальних витрат - передбачає оцінку всіх витрат, пов'язаних з логістичною діяльністю [35, с. 156].

Ключові показники ефективності логістичних стратегій включають: частку логістичних витрат у загальних витратах підприємства, коефіцієнт оборотності запасів, рівень виконання замовлень, час виконання замовлення, своєчасність поставок.

В умовах цифровізації економіки логістичні стратегії зазнають суттєвих змін[45]. О.В. Мацишина та С.В. Смерічевська відзначають, що «цифрова трансформація логістики передбачає впровадження таких технологій, як блокчейн, Інтернет речей, великі дані, штучний інтелект» [19, с. 85].

Концепція «Логістика 4.0» передбачає створення «розумних» ланцюгів поставок, здатних до самоорганізації та адаптації. Я.О. Колешня вказує на те, що «автоматизація логістичних операцій дозволяє знизити вплив людського фактору та підвищити точність виконання операцій» [16, с. 67].

Аналіз вітчизняного досвіду показує специфічні особливості формування логістичних стратегій в Україні. С.В. Смерічевська та Г.О. Криворучко зазначають, що «українські підприємства характеризуються недостатнім рівнем стратегічного планування логістичної діяльності» [28, с. 45].

Серед основних проблем дослідники виділяють: недостатній розвиток логістичної інфраструктури, обмежений доступ до сучасних технологій, брак кваліфікованих фахівців, відсутність системного підходу до управління ланцюгами поставок.

Водночас, Ю. Хрутьба, П. Параніч та Т. Ідзіїв відзначають позитивні тенденції: «деякі українські компанії демонструють успішний досвід впровадження сучасних логістичних стратегій, орієнтованих на оптимізацію витрат та підвищення якості обслуговування» [38, с. 132].

В цілому, сутність та роль логістичних стратегій у діяльності підприємства визначаються їх спрямованістю на оптимізацію матеріальних, інформаційних та фінансових потоків, забезпечення інтеграції логістичних функцій, підвищення ефективності операцій. Логістичні стратегії є важливою складовою стратегічного управління, що забезпечує досягнення довгострокових цілей через оптимізацію ланцюга поставок.

1.2. Класифікація логістичних стратегій та їх вплив на конкурентоспроможність підприємства

Класифікація логістичних стратегій є важливим теоретичним базисом для їх практичного застосування на підприємствах. Різні автори пропонують власні підходи до систематизації логістичних стратегій, що відображає складність та багатоаспектність цього питання. Можна виділити такі основні класифікаційні ознаки: стратегічна мета, функціональна спрямованість, характер взаємодії з постачальниками та споживачами, рівень витрат та сервісу, ступінь диференціації логістичних послуг. Систематизація логістичних стратегій за цими ознаками дозволяє створити комплексну класифікацію, що відображає різноманітність стратегічних підходів до управління логістичною діяльністю. Важливо зазначити, що вибір конкретної логістичної стратегії залежить від специфіки діяльності підприємства, його ринкової позиції, ресурсного потенціалу та стратегічних цілей.

За стратегічною метою дослідники виділяють декілька типів логістичних стратегій. Т.О. Водолажська пропонує класифікацію за такими напрямками: «стратегії мінімізації витрат, стратегії максимізації сервісу, стратегії мінімізації інвестицій та стратегії максимізації доданої вартості» [4, с. 103], [35].

Стратегія мінімізації загальних логістичних витрат спрямована на оптимізацію витрат на транспортування, складування, управління запасами, інформаційне забезпечення та інші логістичні операції. Стратегія максимізації рівня обслуговування орієнтована на забезпечення високої якості логістичного сервісу, швидкості та надійності доставки, гнучкості та комплексності логістичних послуг. Стратегія мінімізації інвестицій у логістичну інфраструктуру передбачає оптимізацію капітальних вкладень у розвиток транспортних засобів, складських приміщень, інформаційних систем та інших елементів логістичної системи. Стратегія максимізації доданої вартості

орієнтована на створення додаткових переваг для клієнтів через надання комплексних логістичних послуг, що підвищують цінність пропозиції підприємства.

За функціональною ознакою О.І. Пилипенко виділяє стратегії: «в сфері постачання, виробничої логістики, дистрибуції, складування, транспортування, управління запасами» [25, с. 71]. Стратегії в сфері постачання орієнтовані на оптимізацію процесів закупівлі матеріальних ресурсів, вибір постачальників, управління відносинами з ними. Стратегії виробничої логістики спрямовані на оптимізацію внутрішньовиробничих потоків, забезпечення безперервності виробничого процесу, мінімізацію запасів незавершеного виробництва. Стратегії дистрибуції визначають підходи до організації каналів розподілу, управління взаємовідносинами з посередниками та клієнтами, оптимізації фізичного розподілу продукції. Стратегії складування передбачають визначення кількості, розміщення та функцій складських приміщень, оптимізацію процесів складської переробки. Стратегії транспортування орієнтовані на вибір видів транспорту, перевізників, маршрутів, організацію транспортних процесів.

За характером взаємодії з учасниками ланцюга поставок виділяють: стратегії вертикальної інтеграції, партнерства, аутсорсингу та віртуальних підприємств. Стратегія вертикальної інтеграції передбачає включення до структури підприємства постачальників, дистриб'юторів та інших учасників ланцюга поставок, що дозволяє забезпечити повний контроль над логістичними процесами. Стратегія партнерства базується на встановленні довгострокових взаємовигідних відносин з постачальниками, посередниками та клієнтами, спільному плануванні та координації логістичних процесів. Стратегія аутсорсингу передбачає передачу частини логістичних функцій спеціалізованим логістичним операторам, що дозволяє підприємству зосередитися на ключових компетенціях та знизити витрати на логістику. Стратегія віртуальних підприємств базується на створенні тимчасових

об'єднань незалежних компаній для спільної реалізації логістичних проєктів з використанням інформаційних технологій як основи взаємодії. Як зазначає Т.О. Водолажська, «вибір конкретної стратегії взаємодії залежить від специфіки діяльності підприємства та його ресурсних можливостей» [4, с. 103].

За ступенем інноваційності О.І. Пилипенко поділяє логістичні стратегії на традиційні та інноваційні [25, с. 74]. До інноваційних стратегій відносяться стратегії цифрової логістики, «розумних» ланцюгів поставок, логістики 4.0 [24]. Цифрова трансформація логістики передбачає впровадження таких технологій, як блокчейн, Інтернет речей, великі дані, штучний інтелект, що дозволяють підвищити ефективність управління ланцюгами поставок. Інноваційні логістичні стратегії спрямовані на створення «розумних» ланцюгів поставок, здатних до самоорганізації та адаптації в умовах динамічного ринкового середовища.

С.В. Смерічевська класифікує стратегії за рівнем витрат та сервісу на: стратегії «бережливої, ощадливої» логістики (lean logistics), динамічні стратегії (agile logistics), стратегії мінімізації витрат та диференціації сервісу [27, с. 48].

«Бережлива» логістика спрямована на максимальне скорочення запасів та усунення втрат, усунення втрат у логістичних процесах, оптимізацію використання ресурсів. Стратегія гнучкої логістики (agile logistics) орієнтована на забезпечення високого рівня гнучкості та адаптивності логістичної системи до змін ринкового середовища та вимог клієнтів. Стратегія мінімізації витрат передбачає оптимізацію всіх видів логістичних витрат при збереженні прийняттого рівня обслуговування. Стратегія диференціації логістичного сервісу орієнтована на надання унікальних логістичних послуг, що відрізняють підприємство від конкурентів та створюють додаткову цінність для клієнтів.

Логістичні стратегії суттєво впливають на конкурентоспроможність підприємства через оптимізацію витрат. М.В. Талан зазначає, що «ефективна логістична стратегія дозволяє досягти конкурентних переваг за рахунок зниження загальних витрат на 10-25% [34, с. 82]».

Оптимізація транспортних витрат досягається через вибір оптимальних маршрутів, видів транспорту та перевізників. С.В. Смерічевська та О. Мартиненко відзначають, що «правильний вибір транспортно-логістичних рішень може знизити витрати на доставку на 15-20% [33, с. 19]».

Високий рівень логістичного сервісу є важливим фактором конкурентоспроможності. І.С. Луценко підкреслює, що «в умовах зростання конкуренції якість логістичного сервісу стає ключовим фактором вибору постачальника [17, с. 92]».

Показники якості сервісу включають надійність поставок, швидкість доставки, гнучкість обслуговування, комплексність послуг.

Ю.В. Чорток та А.О. Родимченко зазначають, що «стійкість ланцюгів поставок стає критично важливим фактором конкурентоспроможності в умовах зростання невизначеності» Логістичні стратегії, спрямовані на забезпечення стійкості ланцюгів поставок, передбачають розробку планів дій на випадок виникнення різних ризиків, створення резервних потужностей, диверсифікацію постачальників, формування запасів критично важливих ресурсів. Адаптивність ланцюгів поставок, забезпечує можливість швидкого реагування на зміни ринкової кон'юнктури, вимог споживачів, умов постачання. Логістичні стратегії, що передбачають використання принципів гнучкого виробництва, модульних конструкцій, відкладеної диференціації продукції, дозволяють підприємству адаптуватися до індивідуальних потреб клієнтів без значного збільшення витрат. Стійкість та адаптивність ланцюгів поставок є важливими факторами конкурентоспроможності підприємства в сучасних умовах [39, с. 95].

Стратегії забезпечення стійкості включають диверсифікацію постачальників, створення резервних потужностей, розробку планів на випадок надзвичайних ситуацій.

Ефективне управління запасами суттєво впливає на конкурентоспроможність. С.В. Смерічевська та О. Мартиненко відзначають використання таких методів як: «ЛІТ (Just-in-Time), VMI (Vendor-Managed Inventory), ABC-XYZ-аналіз» [33, с. 20].

Стратегія ЛІТ дозволяє мінімізувати запаси через синхронізацію процесів постачання з виробничими потребами.

Д. Кочубей підкреслює важливість екологічно орієнтованих логістичних стратегій: «впровадження «зелених» технологій не лише зменшує негативний вплив на довкілля, але й створює конкурентні переваги через зниження витрат на енергоресурси» [15, с. 15].

Л.В. Титенко, С.В. Богдан та О.Ю. Муравський зазначають, що «інформаційні системи стають ключовим фактором ефективності логістичних процесів» [27, с. 178]. Впровадження ERP, SCM, WMS, TMS систем дозволяє підвищити прозорість та ефективність логістичних операцій.

С.В. Смерічевська підкреслює важливість управління ризиками: «логістичні стратегії повинні передбачати ідентифікацію, оцінку та мінімізацію різних видів ризиків» [27, с. 52]. Це включає ризики постачання, виробничі ризики, ризики попиту та зовнішнього середовища.

Таким чином, класифікація логістичних стратегій дозволяє визначити оптимальні підходи до управління логістичною діяльністю підприємства. Вплив на конкурентоспроможність проявляється через оптимізацію витрат, підвищення якості сервісу, забезпечення стійкості ланцюгів поставок та ефективне управління ризиками. Вибір конкретних стратегій має базуватися на комплексному аналізі специфіки діяльності підприємства, його ресурсних можливостей та стратегічних цілей.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ФІЛІЇ «СТАРОКОСТЯНТИНІВСЬКИЙ ЗАВОД ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ШПАЛ» АТ «УКРАЇНСЬКА ЗАЛІЗНИЦЯ» ТА ЛОГІСТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Загальна характеристика підприємства та його логістичної системи

Філія «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» АТ «Українська залізниця» є структурним підрозділом найбільшої транспортної компанії України та спеціалізується на виробництві залізобетонних шпал. Підприємство розташоване у місті Старокостянтинів Хмельницької області та має стратегічне значення для залізничної інфраструктури України.

Основними видами діяльності підприємства є виробництво залізобетонних шпал типу Ш-1 для колії 1520 мм, виготовлення стрілочних брусків та залізобетонних плит для переїздів.

Організаційно-правова форма - філія акціонерного товариства. Основний вид економічної діяльності за КВЕД - 23.61 «Виготовлення виробів із бетону для будівництва».

Виробничі потужності заводу дозволяють виготовляти до 400 тисяч залізобетонних шпал на рік. Основними замовниками є регіональні філії АТ «Українська залізниця».

Для аналізу діяльності підприємства розглянемо основні техніко-економічні показники за 2021-2023 роки, що представлені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 Основні техніко-економічні показники діяльності філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» за 2021-2023 роки

№ з/п	Показники	Одиниця виміру	2021 р.	2022 р.	2023 р.	Абсолютне відхилення 2023/ 2021	Відносне відхилення 2023/ 2021, %
1	Чистий дохід від реалізації продукції	тис. грн	15519	5951	9092	-6427	-41,4
2	Собівартість реалізованої продукції	тис. грн	14809	3710	5663	-9146	-61,8
3	Валовий прибуток	тис. грн	710	2241	3429	2719	383,0
4	Чистий прибуток (збиток)	тис. грн	29794	1002	3529	26265	88,2
5	Середньоспиксова чисельність працівників	осіб	226	206	186	-40	-17,7
6	Середньорічна вартість основних засобів	тис. грн	31866	32692	33329	1463	4,6
7	Фондовіддача	грн./грн.	0,49	0,18	0,27	-0,22	-44,9
8	Продуктивність праці одного працівника	тис. грн	68,7	28,9	48,9	-19,8	-28,8
9	Середньомісячна заробітна плата	грн	11890	12554	17599	5709	48,0
10	Рентабельність продажу	%	-192,0	16,8	-38,8	153,2	-

Примітка. Складено автором на основі фінансової звітності підприємства

Аналіз основних техніко-економічних показників за 2021-2023 роки свідчить про нестабільність фінансового стану підприємства. Чистий дохід від реалізації продукції у 2023 році порівняно з 2021 роком зменшився на 6427 тис. грн (41,4%), що пов'язано з воєнними діями на території України та скороченням обсягів ремонтних робіт на залізниці. Водночас спостерігається зростання валового прибутку майже в 5 разів, що свідчить про покращення співвідношення між доходами та прямими витратами виробництва.

Середньоспискова чисельність працівників скоротилася на 40 осіб (17,7%), що обумовлено мобілізацією, трудовою міграцією та оптимізацією штатної структури. Середньомісячна заробітна плата зросла на 48,0%, що відображає політику підприємства щодо утримання кваліфікованих кадрів.

Фондовіддача знизилася з 0,49 до 0,27 грн./грн., що вказує на недостатню ефективність використання основних засобів внаслідок зниження завантаження виробничих потужностей.

Підприємство у 2021 та 2023 роках працювало збитково, що є негативною тенденцією, проте у 2022 році був отриманий прибуток у розмірі 1002 тис. грн.

Логістична система філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» представляє собою комплекс взаємопов'язаних елементів.

Структура логістичної системи включає:

Підсистема закупівель:

- відділ матеріально-технічного постачання (5 осіб);
- склад сировини та матеріалів (площа 2500 м²);
- мережа з 15 основних постачальників.

Виробнича логістика:

- внутрішньозаводський транспорт: 3 мостових крани, 8 електронавантажувачів;
- конвеєрна система подачі матеріалів довжиною 1,2 км;
- 2 виробничі лінії з продуктивністю 800 шпал/зміну кожна.

Складська система:

- склад готової продукції (площа 4000 м²);
- відкритий майданчик для зберігання шпал (площа 8000 м²);
- автоматизована система обліку запасів.

Транспортно-експедиційна підсистема:

- залізнична під'їзна колія довжиною 2,8 км;
- вантажний фронт на 12 вагонів одночасно;

- автомобільний парк: 2 вантажівки, 3 навантажувачі.

Інформаційна підсистема:

- ERP-система на базі «1С: Підприємство 8»;
- система електронного документообігу;
- інтеграція з АСК ВП УЗ.

Для оцінки ефективності логістичної системи підприємства проаналізуємо динаміку логістичних витрат за 2021-2023 роки, що представлена в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 Динаміка логістичних витрат філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» за 2021-2023 роки

№	Показник	2021	2022	2023	Абсолютне відхилення 2023/ 2021	Відносне відхилення 2023/ 2021, %
1	Витрати на транспортування, тис. грн	3200	3050	2900	-300	-9,4
2	в т.ч. витрати на залізничні перевезення	2450	2380	2300	-150	-6,1
3	в т.ч. витрати на автомобільні перевезення	580	520	470	-110	-19,0
4	в т.ч. витрати на внутрішньозаводські перевезення	170	150	130	-40	-23,5
5	Витрати на складське зберігання, тис. грн	1800	1720	1650	-150	-8,3
6	Витрати на управління запасами, тис. грн	750	720	680	-70	-9,3
7	Витрати на інформаційне забезпечення логістики, тис. грн	350	370	390	40	11,4
8	Інші логістичні витрати, тис. грн	580	540	510	-70	-12,1
9	Загальні логістичні витрати, тис. грн	6680	6400	6130	-550	-8,2
10	Частка логістичних витрат у загальних витратах підприємства, %	15,2	14,5	13,8	-1,4	-9,2

Примітка. Складено автором на основі внутрішньої звітності підприємства

Аналіз динаміки логістичних витрат показує стійку тенденцію до їх зниження протягом 2021-2023 років. Загальні логістичні витрати зменшилися на 550 тис. грн (8,2%), що свідчить про підвищення ефективності логістичної системи підприємства [14].

Найбільше скорочення спостерігається у витратах на внутрішньозаводські перевезення (23,5%) та автомобільні перевезення (19,0%), що є результатом оптимізації внутрішніх логістичних маршрутів та більш ефективного використання транспорту.

Зростання витрат на інформаційне забезпечення логістики на 11,4% пов'язано з інвестиціями в сучасні інформаційні системи для покращення управління логістичними процесами.

Зниження частки логістичних витрат у загальних витратах підприємства з 15,2% до 13,8% є позитивним показником, що свідчить про підвищення ефективності логістичної системи.

2.2. Аналіз ефективності діючої логістичної стратегії підприємства

Логістичні процеси на підприємстві охоплюють комплекс операцій, спрямованих на ефективне управління матеріальними потоками, від моменту закупівлі сировини до постачання готової продукції споживачеві.

Логістична стратегія філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» АТ «Українська залізниця» базується на принципах оптимізації витрат, забезпечення безперервності виробничого процесу та високої якості обслуговування клієнтів. Підприємство дотримується комбінованої логістичної стратегії, що поєднує елементи стратегії мінімізації загальних логістичних витрат та стратегії покращення рівня обслуговування клієнтів.

Ключовими елементами діючої логістичної стратегії підприємства є:

- ефективно управління запасами сировини та готової продукції;
- оптимізація транспортних потоків з максимальним використанням залізничного транспорту;
- удосконалення складського господарства;
- інтеграція всіх логістичних процесів у єдину систему управління;
- впровадження сучасних інформаційних технологій.

Для оцінки ефективності транспортної логістики підприємства проаналізуємо ключові показники, представлені в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 Показники транспортної логістики філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» за 2021-2023 роки

№	Показник	2021	2022	2023	Абсолютне відхилення 2023/ 2021	Відносне відхилення 2023/2021, %
1	Обсяг перевезень готової продукції, тис. т	85,5	92,3	100,1	14,6	17,1
2	в т.ч. залізничним транспортом	78,2	85,6	93,8	15,6	19,9
3	в т.ч. автомобільним транспортом	7,3	6,7	6,3	-1,0	-13,7
4	Обсяг перевезень сировини, тис. т	120,3	131,4	142,7	22,4	18,6
5	Середній час доставки, дні	4,0	3,5	3,0	-1,0	-25,0
6	Середня вартість перевезення 1 т продукції, грн	310	298	285	-25	-8,1
7	Коефіцієнт використання вантажопідйомності транспортних засобів	0,82	0,86	0,90	0,08	9,8
8	Своєчасність поставок, %	92	95	98	6	6,5
9	Частка пошкоджень при транспортуванні, %	0,8	0,6	0,4	-0,4	-50,0
10	Витрати на транспортування як % від вартості продукції	8,2	7,5	6,9	-1,3	-15,9

Примітка. Складено автором на основі аналітичних даних транспортного відділу підприємства

Аналіз показників транспортної логістики демонструє значне покращення ефективності транспортних операцій підприємства за період 2021-2023 років. Обсяг перевезень готової продукції збільшився на 17,1%, при цьому спостерігається зміна структури перевезень на користь залізничного транспорту: його частка зросла з 91,5% до 93,7%.

Середній час доставки скоротився на 25% (з 4 до 3 днів), що свідчить про оптимізацію логістичних маршрутів та покращення координації з перевізниками. Середня вартість перевезення 1 т продукції зменшилася на 8,1%, що є важливим фактором загального зниження логістичних витрат.

Особливо важливим є підвищення своєчасності поставок з 92% до 98%, що демонструє значне покращення надійності логістичних процесів та відповідність вимогам замовників. Частка пошкоджень при транспортуванні зменшилася вдвічі (з 0,8% до 0,4%), що свідчить про покращення умов транспортування.

У сфері управління запасами підприємство застосовує диференційований підхід до різних категорій сировини та матеріалів. Для основних видів сировини (цемент, щебінь) використовується стратегія підтримки мінімального рівня запасів з регулярним поповненням. Для металевих закладних деталей застосовується стратегія формування оптимальної партії замовлення.

Завдяки впровадженню системи планування потреб у матеріалах (MRP) підприємство оптимізувало рівень запасів: середній рівень запасів знизився на 12% при зростанні виробництва на 17,1%, що дозволило вивільнити значні обігові кошти.

Ефективність інформаційного забезпечення логістичної стратегії є ключовим фактором успішної координації всіх логістичних процесів. Впроваджена інтегрована інформаційна система охоплює всі аспекти

логістичної діяльності: планування закупівель, управління запасами, контроль транспортних операцій, складський облік та моніторинг виконання замовлень.

Завдяки впровадженню сучасних інформаційних технологій відхилення фактичних показників від планових скоротилося з 8% до 3%, що свідчить про підвищення прогнозованості та керованості логістичних процесів.

Аналіз структури логістичних витрат демонструє їх оптимальний розподіл між різними логістичними функціями: транспортування - 47,3%, складування - 26,9%, управління запасами - 11,1%, інформаційне забезпечення - 6,4%, інші логістичні витрати - 8,3%.

Порівняльний аналіз логістичної стратегії підприємства з середньогалузевими показниками свідчить про її ефективність. За показниками ефективності логістичних процесів підприємство перевищує середньогалузеві значення: частка логістичних витрат у загальних витратах нижча на 1,2 процентних пункти, а рівень своєчасності поставок вищий на 3 процентних пункти.

Для визначення ключових напрямів удосконалення логістичної стратегії підприємства доцільним є проведення SWOT-аналізу, який дозволяє комплексно оцінити внутрішнє середовище підприємства (його сильні та слабкі сторони), а також виявити зовнішні фактори, що можуть як сприяти розвитку, так і створювати потенційні загрози. Проведення SWOT-аналізу є важливим етапом стратегічного планування, оскільки дозволяє адаптувати логістичну стратегію до реальних умов функціонування ринку та оперативно реагувати на виклики зовнішнього середовища. Окрім того, результати аналізу слугують основою для побудови TOWS-матриці, що сприяє розробці практичних заходів для посилення конкурентних переваг підприємства. Результати проведеного SWOT-аналізу логістичної стратегії підприємства наведено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 SWOT-аналіз логістичної стратегії підприємства

Категорія	Фактори
Сильні сторони	Ефективна система управління запасами
	Оптимальна організація транспортних потоків з пріоритетним використанням залізничного транспорту
	Інтегрована інформаційна система управління логістичними процесами
	Високий рівень логістичного сервісу
	Стратегічне розташування підприємства відносно основних постачальників та споживачів
Слабкі сторони	Недостатній рівень автоматизації складських процесів
	Обмежені можливості оперативного реагування на зміни попиту через довгий виробничий цикл
	Залежність від обмеженого кола постачальників окремих видів сировини
	Відсутність повноцінної системи управління ризиками в логістиці
Можливості	Впровадження технологій «Індустрії 4.0» в логістичні процеси
	Розширення географії поставок
	Оптимізація логістичних маршрутів з використанням методів математичного моделювання
	Розвиток партнерських відносин з постачальниками на основі концепції спільного планування
Загрози	Зростання цін на енергоносії та транспортні послуги
	Погіршення стану транспортної інфраструктури
	Зміни в державному регулюванні залізничних перевезень
	Ризики, пов'язані з нестабільністю економічної ситуації в країні
	Військові дії на території України

Примітка. Складено автором

Таблиця 2.5 TOWS-матриця для логістичної стратегії філії
«Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» АТ «Українська
залізниця»

	Можливості (O)	Загрози (T)
Сильні сторони (S)	Використання інтегрованої ІТ системи для впровадження технологій «Індустрії 4.0».	Застосування аналітики даних для прогнозування логістичних ризиків та адаптації до регуляторних змін.
	Залучення держпідтримки для цифровізації логістичних процесів.	Посилення кібербезпеки інтегрованої ІТ-системи та інформаційного захисту.
	Розширення географії поставок завдяки оптимальній транспортній логістиці.	Оптимізація витрат у відповідь на зростання цін та економічну нестабільність.
Слабкі сторони (W)	Залучення грантів та інвесторів для автоматизації складських процесів та впровадження WMS, IoT.	Запровадження резервних технічних рішень для мінімізації ризиків перебоїв у логістиці.
	Розвиток партнерських відносин із новими постачальниками для зменшення залежності.	Впровадження системи управління ризиками в логістиці.
	Створення корпоративної платформи для навчання персоналу сучасним логістичним технологіям.	Страховання інвестицій та страхування вантажів у період економічної нестабільності та військових ризиків.

Примітка. Складено автором на основі проведеного SWOT-аналізу.

SWOT-аналіз логістичної стратегії підприємства дозволяє виявити її сильні і слабкі сторони, а також можливості та загрози зовнішнього середовища. До сильних сторін логістичної стратегії належать: ефективна система управління запасами, оптимальна організація транспортних потоків з пріоритетним використанням залізничного транспорту, інтегрована інформаційна система управління логістичними процесами та високий рівень логістичного сервісу.

Оцінка ефективності логістичної стратегії з точки зору якості обслуговування клієнтів демонструє значне покращення показників сервісу.

Рівень своєчасності поставок підвищився з 92% до 98%, середній час виконання замовлення скоротився з 12 до 9 днів, частка замовлень, виконаних у повному обсязі, збільшилася з 94% до 99%.

Опитування клієнтів показує зростання загального рівня задоволеності логістичним сервісом з 4,1 до 4,7 бала за 5-бальною шкалою, що підтверджує ефективність стратегії покращення рівня обслуговування клієнтів.

Таким чином, аналіз ефективності діючої логістичної стратегії філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» АТ «Українська залізниця» свідчить про її результативність. Позитивна динаміка ключових показників логістичної діяльності підтверджує ефективність обраного стратегічного підходу до управління логістикою. Водночас існують резерви для подальшого удосконалення, зокрема у сфері автоматизації складських процесів та впровадження сучасних цифрових технологій.

РОЗДІЛ 3

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ ФІЛІЇ “СТАРОКОСТЯНТИНІВСЬКИЙ ЗАВОД ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ШПАЛ” АТ «УКРАЇНСЬКА ЗАЛІЗНИЦЯ»

3.1. Концепція оптимізації транспортно-логістичних процесів філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал»

Аналіз діяльності філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» АТ «Українська залізниця» виявив низку потенційних напрямків удосконалення транспортно-логістичних процесів, спрямованих на підвищення ефективності матеріальних потоків та зниження операційних витрат. Основними концепціями оптимізації транспортно-логістичних процесів для підприємства є впровадження автоматизованих систем управління ланцюгами постачання (SCM), застосування методології «точно в строк» (Just-in-Time), оптимізація транспортних маршрутів, використання цифрових технологій для моніторингу логістичних операцій.

Концепція оптимізації транспортно-логістичних процесів є стратегічним документом, що визначає основні напрямки, цілі, завдання та механізми удосконалення логістичної діяльності філії на період 2024-2026 років.

Мета: підвищення ефективності логістичної системи підприємства через оптимізацію транспортно-логістичних процесів та впровадження сучасних цифрових технологій.

Основні завдання:

- зниження загальних логістичних витрат на 15-20%;
- скорочення часу виконання замовлень на 30%;
- підвищення рівня автоматизації логістичних процесів до 75%;
- досягнення рівня своєчасності поставок 99,5%.

Принципи реалізації концепції:

- системність і комплексність;
- поетапність впровадження;
- економічна обґрунтованість;
- узгодженість зі стратегією АТ «Українська залізниця».

Для забезпечення максимального економічного ефекту необхідно розробити детальний план впровадження кожної концепції з урахуванням специфіки діяльності заводу та його інтеграції в структуру АТ «Українська залізниця». Пріоритетним напрямком оптимізації транспортно-логістичних процесів має стати впровадження сучасних інформаційних технологій, що дозволять автоматизувати управління логістичними процесами та забезпечити їх інтеграцію з іншими бізнес-процесами підприємства [36, 45].

Впровадження концепції Supply Chain Management (SCM) передбачає комплексний підхід до управління всіма логістичними процесами підприємства, включаючи постачання сировини, виробництво, складування та доставку готової продукції. Для філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» SCM-система дозволить оптимізувати весь ланцюг постачання, забезпечуючи координацію та синхронізацію всіх його елементів.

Ключовими перевагами впровадження SCM-системи для підприємства стануть покращення прозорості ланцюга постачання, зниження рівня запасів, скорочення часу виконання замовлень та підвищення контролю за логістичними витратами. Реалізація даної концепції потребує впровадження спеціалізованого програмного забезпечення, яке забезпечить інтеграцію всіх ланок логістичного ланцюга та дозволить оперативно реагувати на зміни в ринковому середовищі.

Враховуючи, що підприємство є частиною АТ «Українська залізниця», важливим аспектом впровадження SCM-системи є її інтеграція з інформаційними системами материнської компанії для забезпечення єдиного інформаційного простору та ефективної взаємодії між усіма структурними підрозділами.

Застосування методології Just-in-Time (JIT) для оптимізації транспортно-логістичних процесів філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» дозволить мінімізувати рівень запасів сировини та готової продукції, що призведе до зниження витрат на складування та вивільнення обігових коштів. Основний принцип JIT-концепції полягає в організації постачання матеріалів точно в той момент, коли вони необхідні для виробничого процесу, що дозволяє значно скоротити складські запаси.

Для ефективного впровадження методології JIT необхідно встановити тісні партнерські відносини з постачальниками, забезпечити високу надійність транспортних операцій та розробити точні графіки виробництва і відвантаження продукції. Впровадження JIT-концепції для філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» потребує поетапного підходу, починаючи з пілотного проекту для окремих видів сировини (наприклад, цементу) з поступовим розширенням на інші матеріали.

За даними дослідження компанії McKinsey & Company [30], реалізація принципів JIT в логістичній стратегії підприємства дозволяє знизити витрати на зберігання запасів на 15-20%, зменшити площі складських приміщень та підвищити оборотність оборотних коштів [5].

Оптимізація транспортних маршрутів є важливим напрямком удосконалення логістичної стратегії філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал». Для підприємства, яке використовує переважно залізничний транспорт, оптимізація транспортних маршрутів передбачає розробку ефективних схем доставки сировини від постачальників та відвантаження готової продукції замовникам.

Впровадження сучасних систем навігації та програмного забезпечення для планування маршрутів дозволить знизити витрати на транспортування, скоротити час доставки та підвищити надійність логістичних операцій. Для оптимізації залізничних перевезень доцільно використовувати методи математичного моделювання та алгоритми оптимізації, що дозволять

визначити найбільш ефективні схеми формування вагонних відправлень, мінімізувати порожні пробіги вагонів та забезпечити максимальне використання вантажопідйомності транспортних засобів.

За даними практики АТ «Українська залізниця» [40], аналіз показників транспортної логістики підприємства показав, що оптимізація транспортних маршрутів може забезпечити додаткове зниження транспортних витрат на 7-10% та скорочення середнього часу доставки на 15-20%.

Важливим аспектом оптимізації транспортно-логістичних процесів є впровадження сучасних інформаційних технологій, зокрема систем моніторингу та контролю логістичних операцій в режимі реального часу. Для філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» рекомендується впровадження інтегрованої інформаційної системи, яка забезпечить відстеження місцезнаходження вантажів, контроль стану виконання замовлень та аналіз ефективності логістичних операцій.

Використання технологій Інтернету речей (IoT) дозволить забезпечити автоматизований збір даних про стан вантажів, транспортних засобів та складських запасів, що підвищить точність планування логістичних операцій та дозволить оперативно реагувати на можливі збої [41]. Впровадження систем електронного документообігу та EDI (Electronic Data Interchange) забезпечить швидкий обмін інформацією між підприємством, постачальниками та клієнтами, що сприятиме скороченню часу на обробку замовлень та підвищенню точності логістичних операцій.

Для визначення економічної ефективності впровадження інформаційних технологій в логістичні процеси проведено розрахунок прогнозованих показників, результати якого представлені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 Прогнозовані показники економічної ефективності впровадження інформаційних технологій в логістичні процеси філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал»

№	Показник	Поточне значення	Прогнозоване значення	Абсолютна зміна	Відносна зміна, %
1	Витрати на транспортування (тис. грн/рік)	2900	2610	-290	-10,0
2	Витрати на складське зберігання (тис. грн/рік)	1650	1320	-330	-20,0
3	Витрати на управління запасами (тис. грн/рік)	680	578	-102	-15,0
4	Витрати на інформаційне забезпечення (тис. грн/рік)	390	620	230	59,0
5	Загальні логістичні витрати (тис. грн/рік)	6130	5528	-602	-9,8
6	Час виконання замовлення (дні)	9	6	-3	-33,3
7	Своєчасність поставок (%)	98	99,5	1,5	1,5
8	Оборотність запасів (оборотів/рік)	4,8	6,2	1,4	29,2
9	Рентабельність логістичних витрат (%)	15,2	17,8	2,6	17,1

Примітка. Розраховано автором на основі експертних оцінок та світового досвіду впровадження аналогічних технологій.

Прогнозні показники розраховані на основі:

1. Аналізу світових практик впровадження аналогічних технологій (дані McKinsey & Company, Deloitte) [30].
2. Експертних оцінок фахівців логістики АТ «Українська залізниця».
3. Пілотного тестування окремих рішень на аналогічних підприємствах.

Базові припущення:

- впровадження WMS-системи знижує складські витрати на 20-25% (джерело: дослідження «Логістика 4.0» КНТЕУ);
- оптимізація маршрутів дає економію транспортних витрат 8-12% (джерело: практика АТ «Українська залізниця») [43];

- ROI цифрових проектів у логістиці: 45-60% (джерело: PwC Digital Logistics Report 2023) .

Для розрахунків використано середні значення з діапазонів:

- транспортування: $2900 \times 0,10 = 290$ тис. грн;
- складування: $1650 \times 0,20 = 330$ тис. грн;
- управління запасами: $680 \times 0,15 = 102$ тис. грн.

Аналіз прогнозованих показників ефективності впровадження інформаційних технологій в логістичні процеси філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» демонструє значний потенціал для підвищення ефективності логістичної системи підприємства. Загальні логістичні витрати прогнозовано знизяться на 602 тис. грн (9,8%), при цьому найбільше зниження очікується у витратах на складське зберігання (20%) та управління запасами (15%).

Зростання витрат на інформаційне забезпечення на 230 тис. грн (59%) буде компенсовано значним зниженням інших логістичних витрат. Впровадження інформаційних технологій також дозволить скоротити час виконання замовлення з 9 до 6 днів (на 33,3%), підвищити своєчасність поставок до 99,5% та збільшити оборотність запасів на 29,2%. Рентабельність логістичних витрат зросте з 15,2% до 17,8% (на 17,1%), що свідчить про високу економічну ефективність запропонованих заходів.

За розрахунками, заснованими на світовому досвіді впровадження аналогічних проектів [40], термін окупності інвестицій у впровадження інформаційних технологій складатиме 1,5-2 роки, що є прийнятним показником для подібних проектів.

Важливим напрямком оптимізації транспортно-логістичних процесів філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» є модернізація складського господарства та автоматизація складських операцій. Впровадження сучасних технологій автоматизації складських процесів, таких як системи штрих-кодування, RFID-мітки, автоматизовані системи зберігання

та вилучення (AS/RS) та конвеєрні системи, дозволить значно підвищити ефективність використання складських приміщень, прискорити процеси прийому, розміщення та відвантаження товарів, а також знизити вплив людського фактора на точність складських операцій.

Для визначення оптимальної стратегії модернізації складського господарства проведено порівняльний аналіз різних технологій автоматизації складських процесів, результати якого представлені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 Порівняльний аналіз технологій автоматизації складських процесів для філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал»

Технологія	Орієнтовна вартість впровадження (тис. грн)	Термін окупності (роки)	Очікуване підвищення продуктивності (%)	Зниження помилок (%)	Пріоритет впровадження
Система штрих-кодування	280	1,2	25	60	1
RFID-технологія	650	2,5	35	80	3
Автоматизовані стелажні системи	1200	3,0	40	50	4
Система управління складом (WMS)	520	1,8	30	75	2
Конвеєрні системи	950	2,8	45	30	5
Автоматизовані системи сортування	1500	3,5	50	85	6

Примітка. Розраховано автором на основі комерційних пропозицій постачальників обладнання та технічних характеристик.

Оцінка технологій проводилася за критеріями:

1. Вартість впровадження – на основі комерційних пропозицій постачальників.
2. Термін окупності – розрахований як відношення інвестицій до річної економії.
3. Підвищення продуктивності – на основі технічних характеристик обладнання.
4. Зниження помилок – за даними виробників та користувачів.

Джерела даних:

- технічні характеристики: офіційні сайти виробників;
- ціни: комерційні пропозиції ТОВ «Делос Логістик», ТОВ «Системи Автоматизації»;
- показники ефективності: звіти впровадження на ПрАТ «Крюківський вагонобудівний завод» [47].

На основі проведеного аналізу можна визначити оптимальний набір технологій автоматизації складських процесів для філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал». З урахуванням специфіки діяльності підприємства та обсягів матеріальних потоків найбільш доцільним є поетапне впровадження технологій автоматизації, починаючи з системи штрих-кодування та системи управління складом (WMS), які мають найкоротший термін окупності (1,2-1,8 роки) та забезпечують значне підвищення продуктивності складських операцій (25-30%).

На наступних етапах доцільно впровадити RFID-технологію та автоматизовані стелажні системи, які мають дещо довший термін окупності, але забезпечують вищий рівень автоматизації та підвищення продуктивності. Конвеєрні системи та автоматизовані системи сортування, незважаючи на високу ефективність, мають найдовший термін окупності та потребують значних інвестицій, тому їх впровадження доцільно розглядати в

довгостроковій перспективі після оцінки ефективності попередніх етапів автоматизації.

Для оцінки потенційного економічного ефекту від впровадження запропонованих концепцій оптимізації транспортно-логістичних процесів проведено аналіз прогнозованих показників діяльності філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» на 2024-2026 роки.

Аналіз прогнозованої динаміки логістичних витрат показує, що впровадження запропонованих концепцій оптимізації транспортно-логістичних процесів дозволить знизити загальні логістичні витрати на 9,8% у 2024 році, на 14,2% у 2025 році та на 18,5% у 2026 році порівняно з поточним рівнем. Найбільше зниження очікується у витратах на складське зберігання (20-30%) та витратах на управління запасами (15-25%) завдяки впровадженню системи управління складом (WMS) та методології Just-in-Time.

Витрати на транспортування прогнозовано знизяться на 10-15% завдяки оптимізації транспортних маршрутів та підвищенню ефективності використання транспортних засобів. Зростання витрат на інформаційне забезпечення (59-80%) є обґрунтованим, оскільки воно забезпечить значну економію в інших категоріях логістичних витрат та підвищення загальної ефективності логістичної системи підприємства.

Комплексний підхід до оптимізації транспортно-логістичних процесів філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» передбачає також розробку інтегрованої логістичної стратегії, яка забезпечить синхронізацію всіх елементів логістичної системи підприємства. Ключовими елементами інтегрованої логістичної стратегії мають стати: оптимізація транспортних маршрутів, впровадження системи управління складом (WMS), застосування методології Just-in-Time для управління запасами, впровадження SCM-системи для управління ланцюгами постачання та використання сучасних інформаційних технологій для моніторингу та контролю логістичних операцій.

Реалізація інтегрованої логістичної стратегії дозволить досягти синергетичного ефекту, що проявиться у зниженні загальних логістичних витрат, підвищенні рівня обслуговування клієнтів, скороченні часу виконання замовлень та покращенні фінансових показників діяльності підприємства.

3.2. Впровадження цифрових технологій для підвищення ефективності логістики

Впровадження цифрових технологій є ключовим елементом модернізації логістичної системи філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» АТ «Українська залізниця», що дозволить суттєво підвищити її ефективність та конкурентоспроможність. Цифрова трансформація логістичних процесів підприємства передбачає комплексне впровадження інформаційних систем, технологій автоматизації, систем моніторингу та аналітики даних для оптимізації всіх логістичних операцій.

Сучасні цифрові рішення дозволяють забезпечити прозорість логістичних процесів, підвищити точність планування, знизити операційні витрати та покращити якість обслуговування клієнтів. Для філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» перехід до цифрової логістики має особливе значення, оскільки підприємство має складну структуру матеріальних потоків та інтегровано в загальну логістичну систему АТ «Українська залізниця».

Розробка стратегії цифрової трансформації логістики повинна базуватися на комплексному аналізі наявних процесів, оцінці потенційних вигод від впровадження різних цифрових технологій та узгодженості з загальною стратегією розвитку підприємства.

Впровадження системи управління складом (WMS) є одним із пріоритетних напрямків цифрової трансформації логістики підприємства. WMS-система забезпечить автоматизацію всіх складських операцій,

включаючи приймання, розміщення, комплектацію та відвантаження продукції, що дозволить підвищити ефективність використання складських приміщень та скоротити час виконання операцій.

Система управління складом має бути інтегрована з іншими інформаційними системами підприємства, зокрема з системою ERP (Enterprise Resource Planning) та системою управління перевезеннями (TMS), що забезпечить єдиний інформаційний простір для управління всіма логістичними процесами.

За даними дослідження КНТЕУ «Логістика 4.0» [48], впровадження WMS-системи на підприємствах аналогічного профілю дозволяє:

- підвищити точність обліку запасів до 99,8%;
- скоротити час на проведення інвентаризації на 70-80%;
- зменшити кількість помилок при комплектації замовлень на 90%;
- підвищити продуктивність праці складського персоналу на 25-30%.

Для забезпечення максимальної ефективності WMS-системи необхідно провести реінжиніринг складських процесів, оптимізувати топологію складу та впровадити технології автоматичної ідентифікації товарів (штрих-кодування, RFID-мітки).

Технології Інтернету речей (IoT) відкривають нові можливості для моніторингу та контролю логістичних процесів у реальному часі. Для філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» впровадження IoT-технологій дозволить забезпечити безперервний моніторинг стану обладнання, транспортних засобів та вантажів на всіх етапах логістичного ланцюга.

Встановлення сенсорів та датчиків на залізничних вагонах, складському обладнанні та виробничих лініях дозволить отримувати актуальну інформацію про їх місцезнаходження, технічний стан та режими роботи, що сприятиме своєчасному виявленню потенційних проблем та запобіганню аварійних ситуацій.

Впровадження IoT-технологій також дозволить оптимізувати споживання енергії, контролювати умови зберігання матеріалів (температуру, вологість, вібрацію) та автоматизувати процес інвентаризації запасів. Аналіз даних, отриманих від IoT-пристроїв, дозволить виявити «вузькі місця» в логістичних процесах та розробити заходи щодо їх усунення, що сприятиме підвищенню загальної ефективності логістичної системи підприємства.

Впровадження системи управління транспортом (TMS) є важливим елементом цифрової трансформації логістики філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал». TMS-система забезпечить автоматизацію процесів планування, виконання та контролю транспортних операцій, що дозволить оптимізувати маршрути перевезень, знизити транспортні витрати та підвищити рівень сервісу.

Функціональні можливості TMS-системи включають планування та оптимізацію маршрутів, управління транспортними заявками, моніторинг місцезнаходження транспортних засобів, контроль витрат на перевезення та аналіз ефективності транспортних операцій.

Для філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал», яка використовує переважно залізничний транспорт, впровадження TMS-системи дозволить оптимізувати формування вагонних партій, мінімізувати порожні пробіги вагонів, знизити витрати на перевезення та забезпечити своєчасну доставку продукції замовникам.

Інтеграція TMS-системи з системою управління залізничними перевезеннями АТ «Українська залізниця» дозволить забезпечити безперебійний обмін інформацією, підвищити точність планування перевезень та знизити ризики затримок у доставці вантажів.

Технології аналізу великих даних (Big Data) та штучного інтелекту (AI) мають величезний потенціал для оптимізації логістичних процесів філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал». Аналіз великих обсягів даних, що генеруються в процесі логістичних операцій, дозволяє виявляти

закономірності, тренди та взаємозв'язки, які неможливо визначити традиційними методами аналізу.

Використання технологій машинного навчання та прогнозової аналітики дозволяє підвищити точність прогнозування попиту, оптимізувати рівень запасів, визначати оптимальні маршрути перевезень та прогнозувати можливі збої в логістичних процесах.

Для філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» впровадження технологій аналізу великих даних дозволить оптимізувати виробничі та логістичні процеси, знизити операційні витрати та підвищити рівень обслуговування клієнтів. Використання алгоритмів штучного інтелекту для автоматизації процесів прийняття рішень у логістиці дозволить скоротити час реакції на зміни ринкової ситуації, підвищити гнучкість логістичної системи та забезпечити більш ефективне використання ресурсів підприємства.

Для оцінки економічної ефективності впровадження цифрових технологій у логістичні процеси філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» проведено аналіз потенційних інвестиційних витрат та прогнозованих економічних вигод від реалізації проєктів цифрової трансформації. Оцінка охоплює як прямі економічні показники, так і непрямі ефекти. Результати проведеного аналізу дозволяють обґрунтувати доцільність інвестицій у цифрову трансформацію та визначити найбільш ефективні напрями модернізації логістичної інфраструктури. Узагальнені дані щодо прогнозованих витрат і вигод представлено у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Економічна ефективність впровадження цифрових технологій у логістичні процеси філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал»

Цифрова технологія	Інвестиції (тис. грн)	Щорічна економія (тис. грн)	Термін окупності (років)	NPV за 5 років (тис. грн)	ROI (%)
Система управління складом (WMS)	850	480	1,8	1250	56,5
Система управління транспортом (TMS)	720	350	2,1	880	48,6
Технології Інтернету речей (IoT)	650	280	2,3	620	43,1
Технології аналізу великих даних	580	230	2,5	430	39,7
Системи електронного документообігу	420	240	1,8	650	57,1
Автоматизація складських операцій	1200	580	2,1	1480	48,3
Загальний проект цифрової трансформації	4420	2160	2,0	5310	48,9

Примітка. Розраховано автором на основі аналізу світових практик та експертних оцінок.

Аналіз економічної ефективності впровадження цифрових технологій у логістичні процеси філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» демонструє високу потенційну рентабельність інвестицій у проекти цифрової трансформації. Загальний обсяг необхідних інвестицій складає 4420 тис. грн, при цьому щорічна економія від впровадження цифрових технологій прогнозується на рівні 2160 тис. грн, що забезпечує термін окупності проекту 2 роки.

Найвищу рентабельність інвестицій демонструють проекти впровадження систем електронного документообігу (57,1%) та системи управління складом (56,5%), що пояснюється їх відносно низькою вартістю впровадження та значним потенціалом для оптимізації логістичних процесів.

Чиста приведена вартість (NPV) загального проекту цифрової трансформації за 5 років складає 5310 тис. грн, що свідчить про високу економічну ефективність запропонованих заходів. За даними PwC Digital Logistics Report 2023 [36], середня рентабельність інвестицій у цифрові проекти логістики становить 45-60%, що підтверджує реалістичність отриманих розрахунків.

Для успішного впровадження цифрових технологій у логістичні процеси філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» необхідно розробити комплексний план реалізації проекту цифрової трансформації, який включатиме етапи впровадження різних технологій, відповідальних осіб, необхідні ресурси та контрольні показники ефективності.

План впровадження цифрових технологій має базуватися на принципах поетапної реалізації проекту, починаючи з базових технологій (система електронного документообігу, система управління складом) з поступовим переходом до більш складних технологій (аналіз великих даних, Інтернет речей).

Важливим аспектом успішної реалізації проекту цифрової трансформації є формування команди впровадження, яка включатиме фахівців з логістики, інформаційних технологій та управління змінами. Навчання персоналу роботі з новими цифровими інструментами є критично важливим фактором успіху проекту, тому необхідно розробити програму навчання та адаптації співробітників до нових умов роботи.

Постійний моніторинг ефективності впровадження цифрових технологій та коригування плану реалізації проекту дозволять забезпечити досягнення поставлених цілей та максимізувати економічний ефект від цифрової трансформації логістики підприємства.

Незважаючи на збиткову діяльність філії у 2021 та 2023 роках, фінансування проекту цифровізації може бути забезпечене за рахунок наступних джерел:

1. Фінансування з боку АТ «Українська залізниця»

- філія є стратегічно важливим підрозділом для забезпечення ремонту залізничної інфраструктури;
- материнська компанія має програму модернізації виробничих потужностей на 2024-2026 роки;
- прогнозований обсяг фінансування: 3000 тис. грн.

2. Державна підтримка в рамках програми «Цифрова економіка»

- компенсація до 50% витрат на впровадження цифрових технологій;
- пільгові кредити під 5% річних;
- прогнозований обсяг: 1000 тис. грн.

3. Власні кошти від оптимізації поточних витрат

- економія від зниження логістичних витрат у 2024 році: 602 тис. грн;
- вивільнені кошти від оптимізації запасів: 300 тис. грн.

4. Банківське кредитування під гарантії АТ «Українська залізниця»

- довгостроковий кредит на 5 років під 8% річних;
- сума кредиту: 120 тис. грн.

Загальна структура фінансування:

- АТ «Українська залізниця»: 67,9% (3000 тис. грн);
- державна підтримка: 22,6% (1000 тис. грн);
- власні кошти: 6,8% (300 тис. грн);
- банківський кредит: 2,7% (120 тис. грн).
- Загальний обсяг: 4420 тис. грн.

Для оцінки ефективності реалізації проекту цифрової трансформації необхідно розробити систему ключових показників ефективності (KPI), які дозволять контролювати процес впровадження запропонованих технологій:

Операційні показники:

- зниження загальних логістичних витрат на 9,8%;
- скорочення часу виконання замовлень на 33,3%;
- підвищення своєчасності поставок до 99,5%;

- збільшення оборотності запасів на 29,2%;
- підвищення точності обліку запасів до 99,8%.

Фінансові показники:

- термін окупності проекту: 2 роки;
- рентабельність інвестицій (ROI): 48,9%;
- чиста приведена вартість (NPV) за 5 років: 5310 тис. грн.

Якісні показники:

- рівень автоматизації логістичних процесів: 75%;
- зниження кількості помилок у складських операціях на 75%;
- підвищення продуктивності праці складського персоналу на 25-30%.

Впровадження цифрових технологій у логістичні процеси філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» АТ «Українська залізниця» дозволить суттєво підвищити ефективність її логістичної системи, знизити операційні витрати та покращити якість обслуговування клієнтів.

Комплексний підхід до цифрової трансформації логістики, який включає впровадження системи управління складом (WMS), системи управління транспортом (TMS), технологій Інтернету речей (IoT), аналізу великих даних та автоматизації складських операцій, забезпечить синергетичний ефект та максимальну економічну ефективність проекту.

Аналіз прогнозованих показників економічної ефективності свідчить про високу потенційну рентабельність інвестицій у проекти цифрової трансформації, що підтверджує доцільність їх реалізації. Успішне впровадження цифрових технологій у логістичні процеси філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» дозволить підприємству підвищити свою конкурентоспроможність, забезпечити сталий розвиток та ефективно інтегруватися в загальну логістичну систему АТ «Українська залізниця».

ВИСНОВКИ

Бакалаврська робота присвячена вирішенню актуального наукового завдання — удосконаленню логістичної стратегії виробничого підприємства залізничної галузі в умовах сучасного ринкового середовища. Систематизація теоретичних і практичних результатів дозволяє сформулювати такі висновки та пропозиції:

1. У ході докладного вивчення наукових джерел встановлено, що логістична стратегія підприємства — це довгостроковий план управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками, що забезпечує підвищення конкурентоспроможності та ефективності функціонування підприємства. Обґрунтовано основні принципи її формування: комплексність, адаптивність до змін зовнішнього середовища, орієнтація на інновації, клієнтоорієнтованість та економічна доцільність. З'ясовано, що правильне стратегічне планування логістики є запорукою стабільної роботи підприємства в умовах зростаючих витрат і нестабільності ринку.

2. Проведено комплексний аналіз діяльності філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» АТ «Українська залізниця» за 2021–2023 роки. Досліджено структуру логістичної системи, динаміку техніко-економічних показників і логістичних витрат. Встановлено, що за досліджуваний період відбулося зниження загальних логістичних витрат на 8,2%, їх частки у загальних витратах підприємства — з 15,2% до 13,8%. Позитивними результатами є скорочення середнього часу доставки на 25%, зниження вартості транспортування на 8,1%, зростання своєчасності виконання поставок з 92% до 98%.

3. На основі проведеного SWOT-аналізу визначено сильні сторони логістичної стратегії підприємства: ефективне управління запасами, оптимальна організація транспортних потоків із пріоритетом залізничного транспорту, інтегрована інформаційна система управління логістикою, високий рівень логістичного сервісу, стратегічне розташування підприємства.

Разом з тим, виявлено і слабкі сторони: низький рівень автоматизації складських процесів, залежність від обмеженого кола постачальників сировини та ін.

4. Розроблено концепцію оптимізації логістичних процесів філії на 2024–2026 роки, що передбачає впровадження систем управління ланцюгами постачання (SCM), застосування методології Just-in-Time, оптимізацію транспортних маршрутів, модернізацію складського господарства. Передбачено поступове впровадження цифрових технологій: систем управління складом (WMS), транспортом (TMS), технологій Інтернету речей (IoT) і аналітики великих даних (Big Data). Застосування цих заходів дозволить істотно підвищити ефективність логістичних процесів підприємства.

5. Обґрунтовано економічну доцільність запропонованих заходів. За результатами розрахунків встановлено, що їх впровадження забезпечить зниження загальних логістичних витрат на 9,8%, скорочення часу виконання замовлень на 33,3%, зростання своєчасності поставок до 99,5%, збільшення оборотності запасів на 29,2% та підвищення рентабельності логістичних витрат із 15,2% до 17,8%. Термін окупності проєкту складе 2 роки, а рентабельність інвестицій — 48,9%, що підтверджує ефективність запропонованих рішень.

6. Практична значущість роботи полягає у розробці конкретних рекомендацій щодо вдосконалення логістичної стратегії філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» та визначенні економічного ефекту від їх впровадження. Запропоновані рішення можуть бути адаптовані для інших підприємств залізничного транспорту, а також у суміжних сферах промисловості. Їх реалізація дозволить забезпечити економію витрат, підвищити конкурентоспроможність, стабілізувати виробничі та логістичні процеси в умовах нестабільного економічного середовища та військових ризиків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артеменко Л. П. Стратегічне управління : конспект лекцій : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 66 с.
2. Беляєва О. В. Логістика: сучасні концепції управління. Київ : Центр учбової літератури, 2023. 296 с.
3. Білик М. С., Кіндрацька Г. І. Логістика : підручник. Львів : Магнолія 2006, 2020. 528 с.
4. Водолажська Т. О. Класифікація логістичних стратегій підприємства. *Економіка транспортного комплексу*. 2022. № 39. С. 103–115.
5. Гринчук Н. Логістичне управління в системі конкурентоспроможності підприємства. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2022. № 78. С. 45–51.
6. Діденко І. І. Логістика: теорія та практика : навч. посіб. 2-ге вид. Київ : КНЕУ, 2021. 318 с.
7. Дикий А. П., Довгаль Ю. Д. Особливості вибору програмного забезпечення для комп'ютеризації бухгалтерського обліку великих підприємств. *Вісник ЖДТУ*. 2019. № 4. С. 45–52. URL: <https://bit.ly/3VqKg9K> (дата звернення: 10.05.2025).
8. Дмитрієв І. А., Шевченко І. Ю. Економіка підприємства : навч. посіб. Харків : ХНАДУ, 2018. 232 с. URL: https://fmab.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F-FUB/posobnik_EP_2018.pdf (дата звернення: 19.05.2025).
9. Єремєєв І. С., Єщенко О. І. Енергозбереження в житлово-комунальному господарстві : навч.-метод. посіб. Київ : КУУП, 2023. 294 с.
10. Кіндрацька Г. І., Білик М. С., Загородній А. Г. Економічний аналіз: теорія і практика : підручник / за ред. проф. А. Г. Загороднього. 2-ге вид., перероб. та доп. Львів : Магнолія 2006, 2017. 440 с.

11. Колешня Я. О. Цифрова трансформація і нові бізнес-моделі : навч.-метод. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 114 с.
12. Кочубей Д. Розробка логістичних стратегій торговельних підприємств. *International Scientific-Practical Journal Commodities and Markets*. 2010. № 9.1. С. 9–17.
13. Котляров І. П., Жолобова І. П. Проблеми та напрями розвитку логістики в Україні. *Бізнес Інформ*. 2021. № 5. С. 114–121.
14. Кравченко Т. І. Управління логістичними витратами підприємства. *Економіка та держава*. 2022. № 6. С. 39–43.
15. Луценко І. С. Управління ланцюгами поставок : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 175 с.
16. Маркетинг і логістика: концептуальні основи та стратегічні рішення : навч. посіб. у схемах і таблицях / С. В. Смерічевська та ін. ; за заг. ред. С. В. Смерічевської. 2-ге вид., стереотип. Львів : Магнолія 2006, 2019. 552 с.
17. Мацишина О. В., Смерічевська С. В. Інтегрований підхід до стратегічного управління ланцюгами постачання в умовах цифрової економіки. *Бізнес, інновації менеджмент : проблеми та перспективи* : зб. тез доп. III Міжнар. наук.-практ. конф., 08.12.2022 р., Київ. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. С. 85–92.
18. Мохонько Г. А., Малик І. П. Управління проєктами : навч. посіб. Київ : КПІ ім. І. Сікорського, 2017. 420 с.
19. Мудрицька К. А. Логістичні стратегії в управлінні підприємством. *Вісник економіки та менеджменту*. 2024. № 2. С. 67–74.
20. Охріменко О. О. Функціонально-вартісний аналіз : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2019. 125 с. URL: <https://bit.ly/3VQ9hv1> (дата звернення: 19.05.2025).

21. Пилипенко О. І. Обліковий аспект логістичної стратегії в управлінні підприємством. *Науковий вісник Національної академії статистики, обліку та аудиту*. 2016. № 1–2. С. 70–77.
22. Редька В. С. Сутність та основні види логістичних стратегій та їхнє місце у системі управління підприємством. *Економіка підприємства*. 2012. № 15. С. 134–141.
23. Романов В. Ф., Соколова Л. І. Логістика в сучасному підприємстві. Київ : НАУ, 2019. 280 с.
24. Савчук В. М. Управління витратами в логістиці. Київ : Центр учбової літератури, 2022. 214 с.
25. Смерічевська С. В. Логістичний менеджмент : навч. посіб. для студентів другого (магістерського) рівня спеціальності 073 «Менеджмент». Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 104 с.
26. Смерічевська С. В. Стратегічні тренди розвитку ланцюгів постачання нового покоління в епоху цифрової економіки. *Бізнес, інновації менеджмент: проблеми та перспективи* : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., 22 квіт. 2021 р., м. Київ. Київ, 2021. С. 282–283.
27. Смерічевська С. В., Криворучко Г. О. Теоретико-методичні основи ефективного управління логістичними процесами на підприємстві. *Актуальні проблеми економіки та управління* : зб. наук. пр. молодих вчених. Київ : КПІ ім. І. Сікорського, 2019. № 13. С. 45–52.
28. Смерічевська С. В., Маркітан О. І. Методика оцінки конкурентоспроможності логістичної системи підприємства машинобудівної галузі. *Актуальні проблеми економіки та управління* : зб. наук. пр. молодих вчених. Київ : КПІ ім. І. Сікорського, 2019. № 13. С. 156–163.
29. Смерічевська С. В., Мацишина О. В. Моделі стратегічного управління ланцюгами постачання в умовах цифрової економіки. *Проблеми підготовки професійних кадрів з логістики в умовах глобального*

конкурентного середовища : матеріали 20-ї Міжнар. наук.-практ. конф., 28 жовт. 2022 р., Київ. Київ, 2022. С. 173–178.

30. Смерічевська С. В., Мартиненко О. Удосконалення транспортно-логістичного забезпечення розвитку експортного потенціалу України. *Соціальні та економічні аспекти освіти в сучасному суспільстві* : матеріали XIII Міжнар. наук.-практ. конф., 25 трав. 2019 р., Варшава, Польща. Варшава, 2019. С. 17–22.

31. Стратегія цифрової трансформації логістики України до 2030 року. Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України. URL: <https://mtu.gov.ua> (дата звернення: 19.06.2025).

32. Талан М. В. Моделювання логістичних стратегій торговельних підприємств. *Вісник Інституту підприємництва та перспективних технологій при Національному університеті «Львівська політехніка»*. 2008. № 12. С. 78–85.

33. Титенко Л. В., Богдан С. В., Муравський О. Ю. Аналітичне забезпечення оцінки ефективності логістичного менеджменту підприємства. *Бухгалтерський облік, аналіз та аудит*. 2018. № 25. С. 156–164. URL: <https://bit.ly/3XTrv0d> (дата звернення: 19.05.2025).

34. Хрутьба Ю., Параніч П., Ідзіїв Т. Сучасний стан та особливості розвитку ринку логістичних послуг в Україні. *Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries*. 2020. № 4 (14). С. 129–136.

35. Чорток Ю. В., Євдокимов А. В., Родимченко А. О. Логістичні стратегії та логістичні процеси на торговельних підприємствах. *Економіка та управління підприємствами*. 2012. № 8. С. 89–97.

36. Chopra S., Meindl P. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. 7th ed. Pearson, 2024. 560 p.

37. Digitise the supply chain in an exponential world. *IT Online*. URL: <https://bit.ly/3ESO7FA> (date of access: 19.05.2025).

38. Discussion paper on aggregation in the pharmaceutical supply chain. GS1. URL: <https://bit.ly/3iz3w6w> (date of access: 19.05.2025).
39. Gagalyuk T. Goal achievement in supply chain networks: A study of the Ukrainian agri-food business. *EconStor*. URL: <https://bit.ly/3F1G8pX> (date of access: 19.05.2025).
40. Gagalyuk T. Managing supply chains successfully: An empirical testing of success of supply chain networks in the German fish sector. *EAAE*. URL: <https://bit.ly/3ivX7ZJ> (date of access: 19.05.2025).
41. Holweg M., Helo P. Defining the digital supply chain: A literature review and implications for future research. *Int. J. Production Economics*. 2021. Vol. 241. P. 108–129.
42. Lambert D.M., Cooper M.C. Issues in supply chain management. *Industrial Marketing Management*. 2023. Vol. 94. P. 104–118.
43. Material handling equipment and systems. *Material Handling Industry*. URL: <https://www.mhi.org/fundamentals/equipment> (date of access: 19.05.2025).
44. Melnyk S.A., et al. Digital supply chains: Definitions, frameworks and future research. *Journal of Business Logistics*. 2022. Vol. 43(1). P. 38–62.
45. Pfohl H.-C. *Logistics Systems: Design and Optimization*. Springer, 2020. 412 p.
46. Prockl G., Gammelgaard B. Logistics service providers: A literature review. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 2020. Vol. 50(2). P. 176–204.
47. Smerichevska S. V., Martynenko O. Improvement of Transport–Logistic Support for Development of Export Potential of Ukraine. *Social and Economic Aspects of Education in Modern Society* : proceedings of the XIII International Scientific and Practical Conference, May 25, 2019, Warsaw, Poland. Warsaw, 2019. P. 17–22. URL: <https://bit.ly/3ukTvwI> (date of access: 19.05.2025).

48. Time to remodel the supply chain. *Supply Chain Management Review*. URL: <https://bit.ly/3OZ5kSI> (date of access: 19.05.2025).
49. Use Gartner's Five-Stage Maturity Model to Reach Supply Chain Analytics Excellence. *Gartner*. URL: <https://gtrn.it/3gWT748> (date of access: 19.05.2025).
50. Zimon D., Madzík P. The impact of ISO 9001 on logistics processes. *Sustainability*. 2022. Vol. 14(7). P. 3975. URL: <https://doi.org/10.3390/su14073975> (дата звернення: 19.05.2025).

Виконав студент 4 курсу факультету
управління та економіки 073 Менеджмент
денної форми навчання
«____» червня 2025 р.

Підпис

О.-І. Д. Чабанюк
Ініціали, прізвище

Науковий керівник
докторка економічних наук, професорка
«____» червня 2025 р.

Підпис

О. С. Чмир
Ініціали, прізвище

Робота допущена до захисту:
завідувачка кафедри
кандидатка економічних наук, доцентка
«____» червня 2025 р.

Підпис

Н.П. Захаркевич
Ініціали, прізвище

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця 1. Баланс філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» АТ «Українська залізниця» за 2021-2023рр.

Стаття	Код рядка	2021 р.	2022 р.	2023 р.
I. Необоротні активи				
Нематеріальні активи	1000	2545.0	6.0	6.0
первісна вартість	1001	2659.0	125.0	125.0
накопичена амортизація	1002	114.0	119.0	119.0
Незавершені капітальні інвестиції	1005	5509.0	4287.0	5000.0
Основні засоби	1010	30688.0	32162.0	33329.0
первісна вартість	1011	51935.0	56905.0	58970.0
знос	1012	21247.0	24743.0	25641.0
Інвестиційна нерухомість	1015			
Довгострокові біологічні активи	1020			
первісна вартість довгострокових біологічних активів	1021			
накопичена амортизація довгострокових біологічних активів	1022			
Довгострокові фінансові інвестиції:	1030			
які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств				
інші фінансові інвестиції	1035			
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	112.0	97.0	85.0
Відстрочені податкові активи	1045			
Інші необоротні активи	1090			
Усього за розділом I	1095	38854.0	36552.0	38420.0
II. Оборотні активи				
Запаси	1100	27975.0	32567.0	34918.0
виробничі запаси	1101	21916.0	22578.0	24100.0
незавершене виробництво	1102			
готова продукція	1103	6059.0	9989.0	10818.0
товари	1104			
Поточні біологічні активи	1110			
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	1648.0	1381.0	1845.0

Продовження додатку А

Дебіторська заборгованість за розрахунками:	1130	576.0	576.0	620.0
за виданими авансами				
з бюджетом	1135	336.0	336.0	450.0
у тому числі з податку на прибуток	1136			
Дебіторська заборгованість за розрахунками із внутрішніх розрахунків	1145	3.0	3.0	4.0
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	661.0	661.0	720.0
Поточні фінансові інвестиції	1160			
Гроші та їх еквіваленти	1165	51.0	52.0	52.0
готівка	1166	0.0	2.0	0.0
рахунки в банках	1167	51.0	50.0	50.0
Витрати майбутніх періодів	1170			
Інші оборотні активи	1190	1117.0	1049.0	843.0
Усього за розділом II	1195	32005.0	36625.0	37896.0
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200			
Баланс	1300	70859.0	73177.0	76316.0

Примітка. Складено автором на основі балансу підприємства

Додаток Б

Таблиця 2. Звіт про фінансові результати Філії «Старокостянтинівський завод залізобетонних шпал» АТ «Українська залізниця» за 2021-2023рр.

Стаття	Код рядка	2021р.	2022р.	2023р.
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	15519.0	5951.0	9092.0
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	-14809.0	-3710.0	-5663.0
Валовий:				
прибуток	2090	710.0	2241.0	3429.0
збиток	2095	0.0	0.0	0.0
Інші операційні доходи	2120	1155.0	1590.0	1254.0
Адміністративні витрати	2130	-3072.0	-2554.0	-2865.0
Витрати на збут	2150	-882.0	-273.0	-436.0
Інші операційні витрати	2180	-27358.0	-2525.0	-4990.0
Фінансовий результат від операційної діяльності:				
прибуток	2190	0.0	0.0	0.0
збиток	2195	-29447.0	-1511.0	-3618.0
Дохід від участі в капіталі	2200	0.0	0.0	0.0
Інші фінансові доходи	2220	9.0	24.0	15.0
Інші доходи	2240	1.0	1.0	2.0
Фінансові витрати	2250	-72.0	-81.0	-98.0
Втрати від зменшення корисності активів	2270	0.0	0.0	0.0
Витрати від вибуття групи вибуття та активів, утримуваних для продажу	2275	0.0	0.0	0.0
Фінансовий результат до оподаткування:				
прибуток	2290	0.0	0.0	0.0
збиток	2295	-29510.0	-1567.0	-3700.0
Витрати з податку на прибуток	2300	0.0	-1568.0	0.0
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності	2305	0.0	0.0	0.0
Чистий фінансовий результат:				
прибуток	2350	0.0	1002.0	0.0
збиток	2355	-29510.0	0.0	-3529.0

Примітка. Складено автором на основі Звіту про фінансові результати підприємства