

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА УПРАВЛІННЯ
КАФЕДРА МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІКИ ТА БІЗНЕСУ**

Спеціальність 051 «Економіка»
ОП «Міжнародна економіка»
_____форма навчання,
_____курс,
група _____

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: **ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ В МІЖНАРОДНІЙ ЛОГІСТИЦІ
(НА ПРИКЛАДІ КОРПОРАЦІЇ «UNITED PARCEL SERVICE», США)**

Студента Кріля Андрія Олександровича
(підпис)

Керівник д.е.н., проф. Петкова Л.О.
(вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

Робота допущена до захисту в ЕК

Завідувач кафедри

д.е.н., проф. Петкова Л.О.
(вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

Черкаси 2024 р.

РЕЗЮМЕ

Кваліфікаційна робота магістра містить ___ сторінок, ___ таблиць, ___
рисуноків, список використаних джерел з ___ найменувань, ___ додатків.

ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ У МІЖНАРОДНУ ЛОГІСТИКУ: **АНАЛІЗ ДОСВІДУ UPS**

Предметом дослідження є теоретико-методологічні та прикладні засади організації й оптимізації логістичних процесів у міжнародних вантажних перевезеннях.

Об'єктом дослідження є процеси функціонування та розвитку логістичних систем у сфері міжнародних вантажних перевезень.

Метою кваліфікаційної роботи магістра є розробка моделей та алгоритмів для оптимізації логістичних процесів у міжнародних вантажних перевезеннях.

Завдання кваліфікаційної роботи магістра:

1. Дослідити сучасні економічні теорії та моделі, пов'язані з міжнародною логістикою та вантажоперевезеннями.
2. Провести аналіз фактичного стану обраної міжнародної логістичної компанії, яка займається вантажоперевезеннями, зокрема виявити ключові фактори ринку та ринкове середовище.
3. Розробити моделі та алгоритми для оптимізації логістичних процесів у міжнародних вантажних перевезеннях.
4. Здійснити аналіз статистичних даних обраної логістичної компанії за останні 3 роки з метою виявлення тенденцій та покращення логістичних стратегій.
5. Визначити ефективні заходи з використання новітніх технологій у міжнародних вантажних перевезеннях.

За результатами дослідження сформульовані пропозиції щодо вдосконалення логістичних процесів у міжнародних вантажних перевезеннях та рекомендації з використання новітніх технологій.

Одержані результати можуть бути використані для покращення ефективності логістичних процесів та зменшення витрат у міжнародних вантажних перевезеннях.

Рік виконання кваліфікаційної роботи магістра 2024

Рік захисту кваліфікаційної роботи магістра _____

Підпис студента _____

Дата _____

ЗМІСТ

| | | |
|---|--|----|
| ВСТУП..... | | 6 |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОЇ ЛОГІСТИКИ ВАНТАЖОПЕРЕВЕЗЕНЬ..... | | 9 |
| 1.1 | Теоритичні засади дослідження в міжнародній логістиці..... | 9 |
| 1.2 | Роль глобального ринкового середовища у міжнародній логістиці вантажоперевезень..... | 24 |
| 1.3 | Методика дослідження міжнародної логістики транспортних перевезень..... | 40 |
| РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПАНІЇ UNITED PARCEL SERVICE НА РИНКУ МІЖНАРОДНОЇ ЛОГІСТИКИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ..... | | 47 |
| 2.1 | Загальна характеристика ринкової діяльності UPS | 47 |
| 2.2 | Аналіз динаміки та тенденцій розвитку компанії UPS | 56 |
| 2.3 | Аналіз ризиків та заходи щодо їх мінімізації | 63 |
| 2.4 | Перспективи розвитку компанії UPS, прогнозування фінансових показників..... | 66 |
| РОЗДІЛ 3. СТРАТЕГІЇ ОПТИМІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНИХ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ..... | | 77 |
| 3.1 | Напрями вдосконалення логістичних процесів у міжнародних вантажних перевезеннях..... | 77 |
| 3.2 | Рекомендації з використання новітніх технологій у міжнародних вантажних перевезеннях | 85 |
| ВИСНОВКИ..... | | 94 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | | 96 |

ВСТУП

У сучасних умовах глобалізації економіки та посилення міжнародної торгівлі питання оптимізації логістичних процесів у міжнародних вантажних перевезеннях набувають все більшої актуальності, враховуючи постійний ріст обсягів міжнародної торгівлі та потреби в ефективному управлінні логістичними процесами.

Розвиток технологій, зміни в торговельних партнерствах, зростання обсягів вантажопотоків та поява нових геополітичних факторів створюють необхідність у пошуку ефективних та інноваційних підходів до вирішення проблем сучасної логістики.

Завдяки стрімкому технологічному прогресу, змінам у споживчих попитах та розвитку глобальних економічних зв'язків, міжнародна логістика набула нових вимог та викликів, що потребують дослідження та розробки ефективних стратегій управління.

Цілісний погляд на наукові та теоретичні аспекти логістики в міжнародних вантажних перевезеннях є важливим для забезпечення оптимального функціонування логістичних систем і вирішення викликів, що виникають у сучасному глобальному бізнес-середовищі.

У даному дослідженні висвітлено основні наукові та теоретичні аспекти міжнародної логістики вантажоперевезень, а також проаналізовано ключові моделі, що сприяють розробці та впровадженню стратегій оптимізації логістичних процесів.

Актуальність проблеми полягає в тому, що швидкість, надійність та ефективність міжнародних вантажних перевезень визначають конкурентоспроможність підприємств на світовому ринку.

На фоні зростання обсягів торгівлі, стрімкого розвитку електронної комерції та зміни кліматичних умов, необхідність вдосконалення логістичних процесів стає

надзвичайно актуальною.

Розкриття сутності та стану наукової проблеми в міжнародній логістиці вантажоперевезень є надзвичайно важливим, оскільки ця галузь набуває все більшої актуальності у зв'язку зі стрімким розвитком глобальної економіки та зростаючим обсягом міжнародних торговельних операцій.

Одним із ключових завдань є забезпечення ефективного управління логістичними системами для забезпечення надійності та швидкості доставки товарів між країнами.

В умовах постійних змін технологічного прогресу, зростання конкуренції та ризиків, пов'язаних зі складністю міжнародних перевезень, виникає необхідність у розробці та впровадженні нових підходів та стратегій управління логістичними процесами.

Метою даного дослідження є проведення аналізу та оцінка сучасних тенденцій розвитку міжнародної логістики вантажоперевезень з метою визначення оптимальних стратегій управління логістичними процесами. Для досягнення цієї мети були сформульовані наступні завдання:

1. Дослідити сучасні економічні теорії та моделі, пов'язані з міжнародною логістикою та вантажоперевезеннями.
2. Провести аналіз фактичного стану обраної міжнародної логістичної компанії, яка займається вантажоперевезеннями, зокрема виявити ключові фактори ринку та ринкове середовище.
3. Розробити моделі та алгоритми для оптимізації логістичних процесів у міжнародних вантажних перевезеннях.
4. Здійснити аналіз статистичних даних обраної логістичної компанії за останні 3 роки з метою виявлення тенденцій та покращення логістичних стратегій.
5. Визначити ефективні заходи з використання новітніх технологій у міжнародних вантажних перевезеннях.

Об'єктом дослідження є процеси та системи, що здійснюють міжнародні вантажні перевезення, а предметом дослідження є тенденції та проблеми їхнього розвитку в сучасних умовах.

Для вирішення поставлених завдань використовуються різноманітні методи дослідження, включаючи аналіз наукової літератури, емпіричні дослідження та моделювання логістичних систем. Інформаційні джерела включають актуальні наукові статті, монографії, а також статистичні дані та звіти міжнародних організацій, що дозволяють отримати об'єктивну картину сучасного стану міжнародних вантажних перевезень.

Результати даного дослідження мають велике значення для практичної логістики та можуть бути використані для оптимізації процесів міжнародних вантажних перевезень. Апробація отриманих результатів відбулася на III Всеукраїнській науковій конференції студентів та молодих вчених «Наукові досягнення та відкриття сучасної молоді», яка пройшла 29 травня 2024 року в м. Луцьк на базі Державного вищого навчального закладу «Донецький національний технічний університет», а також на Міжнародній науково-практичній конференції студентів та молодих вчених «Світова економіка: сучасні парадокси та контури майбутнього», що відбулася 1 листопада 2024 року в м. Одеса на базі Міжнародного гуманітарного університету.

Структура роботи включає вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел та додатки. Загальний обсяг роботи становить __ сторінок.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОЇ ЛОГІСТИКИ ВАНТАЖОПЕРЕВЕЗЕНЬ

1.1. Теоритичні засади дослідження в міжнародній логістиці

У змінному та складному світі сучасної економіки, міжнародна логістика стає стратегічно важливим фактором для багатьох підприємств, особливо тих, які займаються вантажними перевезеннями. Щоб ефективно функціонувати в цьому середовищі, компаніям необхідно розуміти та використовувати сучасні економічні теорії та моделі.

Економічна теорія - це система понять, принципів, моделей та методів, що досліджують економічні явища, процеси та взаємозв'язки в економіці. Вона спрямована на розвиток теоретичних підходів для розуміння та пояснення економічних явищ, прогнозування їхнього розвитку та визначення оптимальних стратегій управління економічними процесами.

Такі підходи надають засоби для аналізу ефективності ресурсного використання, вивчення механізмів формування цін, а також розуміння взаємозв'язку між виробництвом, споживанням та розподілом. Вони визначають принципи функціонування ринкової економіки, механізми розподілу ресурсів та взаємозв'язок між різними суб'єктами економічної діяльності [9, с. 27-29].

У контексті міжнародної логістики вантажоперевезень, економічні підходи відіграють важливу роль у розумінні та аналізі різноманітних аспектів логістичних процесів на міжнародному рівні.

Застосування таких концепцій допомагає розглядати логістику в контексті ринкової конкуренції, попиту та пропозиції на ринку логістичних послуг, а також управління витратами та оптимізацією логістичних процесів. Вона дозволяє розглядати міжнародну логістику як складну систему, управління якою базується

на ефективному використанні ресурсів, з урахуванням різних економічних умов та факторів, що впливають на міжнародну торгівлю та переміщення товарів.

У вивченні міжнародної логістики вантажоперевезень економічна теорія застосовується для аналізу та вирішення різних економічних завдань, пов'язаних з організацією та управлінням міжнародними логістичними процесами. Основні напрями її використання включають:

1. Аналіз ефективності логістичних систем. Економічні моделі дозволяють оцінювати різні варіанти організації логістичних систем для забезпечення оптимального рівня ефективності та вартості обслуговування.
2. Визначення оптимальних стратегій транспортування та складування. Економічні принципи допомагають у виборі оптимальних методів транспортування, розташування складів та їхнього управління з урахуванням витрат і можливостей.
3. Аналіз витрат та прибутків. Застосування економічних моделей дозволяє визначити витрати та потенційні прибутки від різних логістичних стратегій, таких як розширення маршрутів, зміна постачальників або впровадження нових технологій.
4. Оцінка ризиків та неоптимальностей. Економічний аналіз допомагає виявити можливі ризики та недоліки в логістичних системах та розробити стратегії їхнього управління та мінімізації.
5. Прогнозування та планування: Економічні моделі використовуються для прогнозування попиту, визначення обсягів виробництва та постачання, а також для планування ресурсів та інфраструктури логістичних систем [9, 14, 30].

Отже, економічна теорія важлива для вивчення міжнародної логістики вантажоперевезень, оскільки вона допомагає розуміти економічні аспекти та визначати оптимальні стратегії управління логістичними процесами з метою досягнення ефективності та конкурентоспроможності.

Міжнародна логістика вантажоперевезень є складною та динамічною

галуззю, яка вимагає розуміння різних економічних теорій та практичного їх застосування.

На рисунку 1.1 зображені основні види економічних теорій, які застосовуються у вивченні міжнародної логістики вантажоперевезень. Ці теорії включають класичну економічну теорію, неокласичну економічну теорію, інституціональну економіку, теорію географічної локалізації, теорію транзакційних витрат, теорію конкурентоспроможності, теорію оптимального розміру партій, теорію економії масштабу, а також теорію ризику та страхування. Кожна з цих теорій відображає різні аспекти економічного та логістичного аналізу та надає цінний внесок у розуміння та управління логістичними процесами у міжнародному контексті.



Рис. 1.1 Основні економічні теорії

Джерело: складено автором на основі джерел [9, 11, 28]

Класична економічна теорія розглядає роль ринкових механізмів у регулюванні економіки та визначає концепцію вільного ринку. У контексті міжнародної логістики вантажоперевезень, це означає розуміння впливу конкуренції, попиту та пропозиції на ринку логістичних послуг. Класична економічна теорія є однією з

найстаріших та найбільш впливових економічних теорій. Основоположниками цієї теорії вважаються Адам Сміт, Девід Рікардо, Фрідріх Хайєк та інші. Основна ідея класичної економічної теорії полягає в тому, що вільний ринок має здатність регулювати себе та забезпечувати ефективно розподіл ресурсів. Згідно з цією теорією, діяльність учасників ринку, спрямована на досягнення власних інтересів, автоматично призводить до оптимальних результатів для всього суспільства. У контексті міжнародної логістики вантажоперевезень, класична економічна теорія має важливе значення. Ринок логістичних послуг є досить конкурентним, де різні постачальники конкурують за клієнтів та ринкові позиції. Розуміння принципів класичної економічної теорії допомагає логістичним компаніям приймати обґрунтовані рішення щодо ціноутворення, розробки продуктів та послуг, визначення оптимальних стратегій розвитку. Крім того, аналіз конкурентної ситуації та ринкових умов дозволяє логістичним компаніям адаптуватися до змін у попиту та пропозиції на ринку, що є важливим чинником для їх успішності та конкурентоспроможності [9, 11, 28].

Неокласична економічна теорія розширює класичну модель, враховуючи нестандартні ситуації, зокрема монополію, асиметрію інформації та зовнішні ефекти. У контексті міжнародної логістики, це допомагає врахувати складність взаємодії між різними учасниками логістичного ланцюга. Неокласична економічна теорія є розвитком класичної моделі. Вона враховує деякі недоліки та обмеження класичної економічної моделі, такі як монополія, асиметрія інформації та зовнішні ефекти. Основна ідея неокласичної теорії полягає в тому, що в ринковій економіці існують недосконалості, які можуть виникати через різні фактори, і для їх вирішення потрібні додаткові інструменти та регулювання. У контексті міжнародної логістики вантажоперевезень, неокласична економічна теорія важлива для врахування складнощів взаємодії різних учасників логістичного ланцюга. Наприклад, наявність монополістичних структур у логістичній галузі може впливати на ціноутворення та якість послуг. Асиметрія інформації може призвести

до нерівності в умовах участі у логістичних операціях. Зовнішні ефекти, такі як забруднення довкілля або транспортні затори, можуть мати великий вплив на логістичні процеси. Таким чином, урахування принципів неокласичної економічної теорії дозволяє розуміти та враховувати ці складнощі у прийнятті стратегічних та оперативних рішень у міжнародній логістиці. Це допомагає підприємствам оптимізувати виробничі процеси, зменшувати ризики та забезпечувати ефективність функціонування логістичних систем [9, 11, 28].

Інституціональна економічна теорія досліджує вплив інституційних умов на функціонування економіки. У контексті міжнародної логістики, інституціональний підхід може включати аналіз регулятивного середовища, торгових угод, міжнародних стандартів та правових аспектів. Інституції включають закони, правила, норми, звичаї та інші формальні та неформальні установлені умови, які визначають, які дії можуть бути здійснені учасниками економічного процесу. У контексті міжнародної логістики, інституціональний підхід може включати аналіз регулятивного середовища, торгових угод, міжнародних стандартів та правових аспектів. Наприклад, дослідження торговельних угод між країнами може розкрити перешкоди або стимули для розвитку міжнародних логістичних потоків. Аналіз правового середовища дозволяє визначити обмеження та можливості для розвитку логістичних інфраструктур та послуг у різних країнах. Таким чином, застосування інституціонального підходу в міжнародній логістиці дозволяє зрозуміти, які чинники впливають на функціонування логістичних систем на різних ринках та як вони взаємодіють між собою. Це допомагає підприємствам враховувати ризики та можливості, що виникають внаслідок інституційних умов, та розробляти стратегії для оптимізації своєї діяльності в умовах глобального логістичного середовища [9, 11, 28].

Теорія географічної локалізації аналізує фактори, які впливають на вибір місця розташування підприємств та інфраструктури. У міжнародній логістиці, це допомагає зрозуміти вибір оптимальних маршрутів перевезень, локацію складських

приміщень та інші аспекти логістичної інфраструктури. Ця теорія розглядає такі аспекти, як доступність до ресурсів, ринків збуту, транспортних мереж, робочої сили та інші фактори, які визначають стратегічне розташування бізнесу та логістичних об'єктів. У міжнародній логістиці, ця теорія має велике значення, оскільки допомагає зрозуміти вибір оптимальних маршрутів перевезень та локацію складських приміщень. Наприклад, з урахуванням географічних факторів, таких як густота населення, торговельні центри, розвиток транспортної мережі та порти, компанії можуть визначити оптимальні маршрути для перевезення вантажів між країнами та регіонами. Крім того, знання географічних особливостей допомагає розміщати склади та дистрибуційні центри таким чином, щоб зменшити витрати на транспортування та забезпечити швидку доставку товарів споживачам. Таким чином, застосування теорії географічної локалізації в міжнародній логістиці дозволяє підприємствам оптимізувати свою логістичну інфраструктуру та знижувати витрати, підвищуючи при цьому ефективність та конкурентоспроможність на міжнародному ринку [9, 11, 28].

Теорія транзакційних витрат, розроблена Олівером Вільямсоном, досліджує ефективність ринкових транзакцій та роль внутрішніх і зовнішніх витрат у формуванні угод між підприємствами. За цією теорією, рішення про те, чи виконувати певну діяльність в межах власної компанії, чи вибрати зовнішнього постачальника чи партнера, приймається на основі порівняння внутрішніх та зовнішніх витрат, які пов'язані з цією транзакцією. У міжнародній логістиці, ця теорія має важливе значення для аналізу вибору способів управління логістичними процесами, такими як виробництво, зберігання та транспортування. Вона вивчає вартість транзакцій між різними економічними агентами та допомагає у визначенні оптимальних стратегій управління логістичними операціями. В контексті міжнародної логістики це означає, що вибір між різними видами транспорту, складськими послугами та іншими логістичними рішеннями повинен базуватися на аналізі вартості транзакцій. Наприклад, компанії можуть вирішити

внутрішньовиробничні логістичні процеси, якщо вони виявляються більш ефективними та менш витратними у порівнянні з зовнішньою альтернативою. Також ця теорія допомагає вибрати оптимальні постачальників та партнерів для забезпечення логістичних послуг за найкращими умовами вартості та якості [9, 11, 28].

Теорія конкурентоспроможності, запропонована Девідом Рікардо, вивчає фактори, що впливають на конкурентоспроможність підприємств і національних економік. За цією теорією, країни мають виробляти та експортувати ті товари, в яких вони мають відносну перевагу виробництва, тобто в яких вони можуть виробляти з меншими витратами в порівнянні з іншими країнами, тоді як імпортувати ті товари, які вони можуть отримати з іноземних джерел більш ефективно, ніж виробляти самостійно. У контексті міжнародної логістики, ця теорія означає аналіз ефективності логістичних систем та їх вплив на загальну конкурентоспроможність. Основна ідея полягає в тому, що країни повинні спеціалізуватися на виробництві тих товарів, де вони мають конкурентні переваги, і обмінюватися цими товарами між собою. Це означає, що країни повинні виробляти та експортувати ті товари, в яких вони мають конкурентні переваги, використовуючи оптимальні логістичні процеси та інфраструктуру. Також важливо враховувати логістичні аспекти при ввезенні та розподілі імпортованих товарів, щоб забезпечити ефективність торговельних операцій та зниження логістичних витрат [9, 11, 28].

Теорія оптимального розміру партій, розроблена Е.О. Вільямсом і Г.Е. Харрісом, визначає оптимальний розмір партій для замовлення товарів з урахуванням витрат на зберігання та замовлення. Згідно з цією теорією, існує оптимальний розмір партії, який мінімізує загальні витрати підприємства на зберігання товарів та витрати на замовлення. У міжнародній логістиці це означає, що підприємства повинні визначити оптимальний розмір партій для замовлення товарів з-за кордону з урахуванням різноманітних факторів, таких як час доставки,

вартість перевезення, витрати на зберігання та ризики. Аналізуючи ці фактори, підприємства можуть приймати ефективні рішення щодо того, скільки товарів замовляти в партіях залежно від їхньої специфіки, часу поставки та інших обставин. Це допомагає забезпечити оптимальне використання ресурсів та знизити загальні витрати на логістичні операції [9, 11, 28].

Теорія економії масштабу Альфреда Маршалла стверджує, що збільшення обсягів виробництва може знизити витрати завдяки ефектам економії масштабу. У міжнародній логістиці це означає, що об'єднання вантажів та використання великих транспортних партій може знизити витрати на перевезення. За теорією економії масштабу, підприємства можуть скористатися перевагами економії від виробництва на великій шкалі. Це може бути досягнуто шляхом збільшення обсягів вантажоперевезень, що дозволяє зменшити витрати на одиницю товару. При об'єднанні великих транспортних партій можна знизити витрати на логістичні послуги, такі як перевезення, зберігання та обробка товарів. Отже, в міжнародній логістиці використання принципів економії масштабу може сприяти оптимізації логістичних процесів та зниженню загальних витрат на перевезення товарів [9, 11, 28].

Теорія ризику та страхування досліджує ризики, які виникають у процесі міжнародних перевезень, та роль страхування у зниженні цих ризиків. В контексті міжнародної логістики, де вантажі перевозяться через різні країни з різними законодавчими та природними умовами, ризики можуть бути різноманітними. Вони можуть включати затримки в доставці через митний контроль, природні катастрофи, втрату чи пошкодження вантажу під час транспортування, а також фінансові ризики, пов'язані зі змінами валютних курсів та платіжними умовами. Страхування відіграє ключову роль у управлінні цими ризиками. Воно надає захист від негативних наслідків непередбачених подій та допомагає забезпечити фінансову стабільність у випадку виникнення збитків чи збитків. Шляхом укладання страхових полісів на вантаж та перевезення, підприємства можуть захистити себе

від фінансових втрат у разі непередбачених обставин. Отже, теорія ризику та страхування в контексті міжнародної логістики відображає важливість адекватного управління ризиками та використання страхових механізмів для забезпечення надійності та безпеки логістичних процесів [9, 11, 28].

Аналіз основних економічних теорій щодо міжнародної логістики дозволяє визначити ключові аспекти та фактори, які впливають на логістичні процеси в глобальному контексті. Кожна теорія робить внесок у розуміння економічних, організаційних та географічних аспектів міжнародної логістики, що сприяє розробці ефективних стратегій та рішень. Різноманітність економічних теорій відображає складність і багатогранність факторів, що впливають на міжнародні логістичні системи, і в залежності від конкретного контексту деякі з них можуть бути більш релевантними для аналізу певних ситуацій. Врахування цих теорій є важливою основою для створення моделей, які сприяють аналізу, оптимізації та управлінню логістичними процесами. Таким чином, розуміння економічних теорій є важливим елементом розвитку та вдосконалення міжнародної логістики вантажоперевезень [9, 11, 28].

У міжнародній логістиці вантажоперевезень застосовуються різноманітні моделі, які базуються на економічних теоріях та допомагають у аналізі та оптимізації логістичних систем. Ці моделі відіграють ключову роль у прийнятті стратегічних рішень і дозволяють підприємствам ефективно управляти своїми логістичними процесами, зменшуючи витрати та підвищуючи рівень обслуговування клієнтів. У дослідженні наведено деякі з найбільш поширених моделей у міжнародній логістиці та їхні особливості (табл. 1.1), які ілюструють принципи оптимізації логістичних систем.

Таблиця 1.1

Моделі оптимізації логістичних систем

| Модель | Особливості |
|------------------------------|---|
| Модель оптимального маршруту | Ця модель базується на теорії транспортних мереж і допомагає знайти найкоротший або найбільш ефективний маршрут для |

| | |
|---|--|
| | перевезення вантажу між різними точками на глобальній мапі. Враховуючи різні вартості, часи та інші фактори, ця модель дозволяє оптимізувати логістичні маршрути й зменшити витрати та час доставки |
| Модель складського управління | В основі цієї моделі лежить теорія економії масштабу та оптимального розміру партій. Вона допомагає визначити оптимальну кількість товарів для замовлення, часи замовлення та розмір партій для забезпечення ефективного функціонування складської системи |
| Модель страхування та ризикового управління | За допомогою цієї моделі аналізуються можливі ризики, пов'язані з міжнародними перевезеннями, та розробляються стратегії зменшення цих ризиків шляхом страхування та інших заходів управління ризиками |
| Модель торговельних потоків та торговельної політики | Ця модель базується на теорії конкурентоспроможності та допомагає аналізувати та прогнозувати торговельні потоки між країнами, а також ефективність та вплив торговельної політики на міжнародну логістику |
| Модель транзакційних витрат | Вона допомагає визначити оптимальний спосіб управління транзакційними витратами у міжнародній логістиці, враховуючи різні варіанти управління логістичними процесами та вибір постачальників послуг |
| Модель теорії оптимального розміру партій | Ця модель допомагає визначити оптимальний розмір партій для замовлення товарів з урахуванням витрат на зберігання та замовлення |
| Модель транспортної оптимізації | В основі цієї моделі використовуються принципи економії масштабу та теорію географічної локалізації для визначення оптимальних маршрутів перевезень та розташування складських приміщень з метою зниження витрат на транспортування |
| Модель управління запасами | Ця модель базується на теорії транзакційних витрат та теорії оптимального розміру партій та допомагає оптимізувати рівень запасів товарів у логістичному ланцюзі |
| Модель оцінки ризиків та страхування | В основі цієї моделі використовуються теорія ризику та страхування для оцінки ризиків, пов'язаних з міжнародними перевезеннями, та вибору відповідних страхових полісів для зменшення цих ризиків |
| Модель конкурентоспроможності та торговельних стратегій | Ця модель використовує принципи теорії конкурентоспроможності для аналізу та вибору стратегій торгівлі на міжнародних ринках та підвищення конкурентоспроможності логістичних систем |

Джерело: складено автором на основі джерел [14, 17, 31, 34, 42]

Ці моделі допомагають логістичним компаніям та підприємствам ефективно управляти своїми ланцюгами постачання, зменшуючи витрати, оптимізуючи процеси та підвищуючи конкурентоспроможність.

Використання економічних теорій у моделях дає можливість розуміти та

прогнозувати складні економічні взаємозв'язки в міжнародній логістиці. Хоча це лише деякі з можливих моделей, їх комбінація та адаптація дозволяють розробляти більш складні та ефективні стратегії управління логістичними системами у міжнародному масштабі.

Додатково, моделі, які базуються на цих теоріях, допомагають у аналізі та оптимізації логістичних систем у міжнародному масштабі. Ці моделі враховують різноманітні аспекти, такі як вартість транспортування, оптимальний розмір партій, ризики та страхові поліси, що є важливими для ефективного управління логістичними процесами.

Розвиток економічних теорій і моделей сприяє поглибленню досліджень у сфері міжнародної логістики, що, своєю чергою, сприяє створенню більш ефективних і стійких логістичних систем у глобальному масштабі. Міжнародні вантажні перевезення відіграють важливу роль в економічній системі, забезпечуючи транспортування товарів і матеріалів між країнами та континентами.

У сучасних умовах, коли вплив глобалізації, посилення конкуренції та геополітичних змін істотно впливають на зовнішньоекономічну діяльність, оптимізація логістичних процесів стає критичним чинником для підвищення ефективності й конкурентоспроможності підприємств. Відповідність логістичних стратегій сучасним викликам є необхідною умовою стабільного функціонування компаній у міжнародній економіці.

У цьому контексті важливо розглянути, які саме наукові підходи та моделі допомагають в розв'язанні проблем та оптимізації логістичних процесів у міжнародних вантажоперевезеннях.

Системний підхід полягає в розгляді логістичних систем як складних систем, що складаються з різних компонентів і підсистем, які взаємодіють між собою. Аналізуючи систему в цілому, можна виявити слабкі місця та ризики, що дозволяє розробляти ефективні стратегії оптимізації.

Оптимізаційні моделі використовуються для максимізації ефективності

логістичних процесів, враховуючи різні обмеження та умови. Методи оптимізації можуть використовувати лінійне програмування, динамічне програмування, еволюційні алгоритми тощо.

Моделі стохастичного моделювання враховують випадкові змінні та невизначеність, що часто спостерігаються в міжнародних логістичних системах. Вони дозволяють прогнозувати ймовірні ризики та розробляти стратегії управління ризиками.

Моделі теорії черг досліджують потоки матеріалів та інформації через систему логістичних процесів. Вони дозволяють виявити затори та оптимізувати розподіл ресурсів для підвищення продуктивності.

Імітаційне моделювання полягає в створенні віртуальних моделей логістичних систем для аналізу їх функціонування та прогнозування результатів різних стратегій управління. Імітаційне моделювання дозволяє визначити найефективніші рішення без реальних випробувань.

Ці наукові підходи та моделі допомагають в розв'язанні проблем та оптимізації логістичних процесів у міжнародних вантажоперевезеннях, сприяючи підвищенню ефективності, зниженню витрат та підвищенню конкурентоспроможності.

Міжнародна логістика відіграє ключову роль у глобальній економіці, забезпечуючи ефективну організацію та управління міжнародними постачальними ланцюгами. Дослідження різноманітних явищ та процесів на макроекономічному рівні є важливою складовою аналізу міжнародної логістики. У таблиці 1.2 розглядаються роль та місце досліджуваних явищ та процесів на макроекономічному рівні у міжнародній логістиці, що дозволить точніше встановити взаємозв'язок між економічними факторами та логістичними викликами [14, 17, 31, 34, 42].

Таблиця 1.2

Роль складових глобальної економічної системи у міжнародній логістиці

| № | Явище / Процес | Роль | Місце |
|---|----------------|------|-------|
|---|----------------|------|-------|

| | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
| 1 | Глобалізація та міжнародна торгівля | Вплив на обсяги та структуру міжнародної торгівлі | Аналіз взаємозв'язку між глобалізацією, торгівлею та логістикою |
| 2 | Транспортна інфраструктура | Забезпечення швидкості та надійності доставки товарів | Оцінка доступності та ефективності інфраструктури |
| 3 | Торговельні угоди та регулювання | Вплив на умови та обсяги міжнародної торгівлі | Аналіз умов та вимог торговельних угод |
| 4 | Економічні моделі та прогнозування | Аналіз та передбачення змін в логістичних потоках | Використання економічних моделей та прогнозів |

Джерело: складено автором на основі джерел [29, 31]

У дослідженні сучасних економічних теорій у міжнародній логістиці застосовуються різні методи аналізу. Порівняльний аналіз оцінює ефективність різних логістичних стратегій і моделей, допомагаючи визначити найбільш підходящі для конкретних умов. Синтез точок зору об'єднує різні підходи для створення комплексного розуміння проблеми. Аналіз відносних переваг визначає найбільш ефективні стратегії для вдосконалення логістичних процесів. Метод аналізу ризиків допомагає оцінити потенційні небезпеки, що виникають у різних стратегіях, і розробити заходи для зменшення ризиків. Ці методи дають змогу глибше розуміти економічні теорії в контексті міжнародної логістики.

Основні принципи сучасних економічних теорій у міжнародній логістиці включають ефективне використання ресурсів, конкурентоспроможність, глобалізацію, сталий розвиток, інноваційність і гнучкість логістичних систем. Вони сприяють зниженню витрат, підвищенню ефективності, адаптації до змін та забезпеченню сталого розвитку в міжнародних вантажоперевезеннях.

1.2. Роль глобального ринкового середовища у міжнародній логістиці вантажоперевезень

У контексті міжнародних вантажних перевезень важливим є розуміння факторів ринкового середовища, які впливають на їхню ефективність та динаміку. Для кращого уявлення про це, у таблиці (табл. 1.3) наведено назви цих факторів, їхні визначення та конкретні приклади прояву в контексті міжнародних

вантажоперевезень.

Таблиця 1.3

Вплив факторів ринкового середовища на міжнародні вантажні перевезення

| Фактор ринкового середовища | Значення | Прояви |
|---------------------------------------|--|---|
| Економічні умови | Стан економіки в країнах та регіонах, які впливають на обсяги та напрямки міжнародних вантажних перевезень. | Підвищення економічної активності сприяє збільшенню обсягів міжнародної торгівлі та попиту на вантажні перевезення. |
| Політичні та правові чинники | Включає політичну стабільність, торговельні угоди, митні та тарифні політики, а також регулювання та законодавство, які впливають на міжнародні перевезення. | Наприклад, зміна митних ставок може впливати на вартість транспорту та логістики. |
| Технологічні зміни | Інновації в транспорті та логістиці, такі як автоматизація, IoT, AI та блокчейн, що впливають на ефективність та якість міжнародних перевезень. | Використання сучасних технологій може зменшити час доставки та збільшити точність моніторингу. |
| Конкуренція | Присутність конкурентів у галузі транспорту та логістики, які визначають ринкову динаміку та можливості для покращення сервісу. | Конкурентна боротьба може призвести до зниження цін на перевезення та покращення сервісу для клієнтів. |
| Соціокультурні та географічні чинники | Включає культурні різноманітності, мовні бар'єри, географічне розташування та інші аспекти, які впливають на логістичні операції. | Наприклад, географічне розташування може впливати на вибір транспортних маршрутів та схему постачання. |

Джерело: складено автором на основі джерел [20, 29, 36]

Ці фактори взаємодіють між собою та формують складну систему, яка визначає умови та можливості для розвитку міжнародних вантажних перевезень. Аналіз цих факторів дозволяє краще зрозуміти динаміку ринку та його вплив на логістичні процеси. Врахування цих аспектів є ключовим при прийнятті стратегічних рішень у галузі міжнародних вантажоперевезень і сприяє оптимізації логістичних ланцюгів, підвищенню ефективності та конкурентоспроможності компаній у цьому секторі.

Застосування різних економічних моделей для аналізу логістичних процесів у міжнародних перевезеннях є критичним аспектом управління логістикою. Це

дозволяє підприємствам отримати комплексний погляд на різні аспекти логістики, від цінової динаміки до оптимального розміщення складів. Різні моделі допомагають у прогнозуванні та плануванні, оптимізації витрат, управлінні ризиками та підвищенні конкурентоспроможності. Це сприяє покращенню ефективності логістичних процесів та досягненню стратегічних цілей підприємств у сучасному глобальному ринковому середовищі.

Глобалізація та міжнародна торгівля стають все більш істотними для економічного розвитку, міжнародна логістика вантажоперевезень стає ключовим компонентом глобальних ланцюгів постачання. Швидкість, ефективність та точність у виконанні логістичних операцій набувають все більшого значення для успішної конкуренції на міжнародному ринку. В цьому контексті вивчення наукових та теоретичних аспектів питань у міжнародній логістиці вантажоперевезень має вирішальне значення.

Вивчення наукових та теоретичних аспектів у міжнародній логістиці вантажоперевезень відіграє важливу роль у розвитку цієї галузі та покращенні її ефективності. Основні наукові та теоретичні аспекти, що вивчаються у цьому контексті(табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Основні методологічні підходи

| Аспект | Особливості |
|---|---|
| Моделювання логістичних систем | Вивчення математичних моделей та алгоритмів оптимізації логістичних процесів. Розвиток комп'ютерних програм для симуляції та аналізу різних сценаріїв логістичних операцій. |
| Аналіз логістичних витрат та ефективності | Дослідження факторів, що впливають на витрати у логістичних ланцюгах та пошук шляхів їх зменшення. Вивчення ключових показників ефективності логістичних систем та їх впливу на загальну продуктивність. |
| Стратегічне управління логістичними системами | Аналіз стратегічних виборів у сфері міжнародної логістики, таких як вибір постачальників, оптимізація складського управління та вибір транспортних маршрутів. Вивчення стратегій логістичного управління у контексті глобальних поставок та міжнародного виробництва. |
| Технологічні інновації в логістиці | Дослідження новітніх технологій та їх вплив на логістичні процеси, таких як інтернет речей (IoT - internet of things), штучний інтелект (AI - artificial intelligence), блокчейн тощо. Вивчення можливостей |

| | |
|---|---|
| | впровадження та оптимізації цих технологій у міжнародній логістиці. |
| Соціально-економічні аспекти логістики | Дослідження взаємозв'язків між розвитком логістичних систем та економічними показниками, такими як зростання ВВП, зайнятість та торгівля. Аналіз соціальних наслідків розвитку логістичних систем, включаючи вплив на зайнятість, регіональний розвиток та екологію |
| Стандартизація та регулювання логістики | Вивчення міжнародних стандартів та нормативів у сфері міжнародної логістики та їх вплив на практику. Аналіз регулюючих організацій та політики у сфері міжнародних перевезень та логістики. |
| Теорія логістики | Вивчення основних концепцій та принципів логістики для розуміння управління ланцюгами постачання, складським господарством та іншими аспектами. Включає аналіз інфраструктури, транспортних систем та методів оптимізації руху товарів. |
| Міжнародна торгівля | Розуміння економічних зв'язків між країнами та їх впливу на логістичні процеси. Включає аналіз міжнародних договорів, тарифів та інших обмежень, які впливають на міжнародні вантажні перевезення. |
| Технологічні інновації | Дослідження новітніх технологій, їх застосування в логістиці та вантажоперевезеннях для оптимізації процесів та підвищення ефективності. Включає аналіз автоматизації складських операцій, використання дронів та інших інновацій. |
| Стратегічне управління | Вивчення стратегічного планування та управління логістикою для розроблення ефективних стратегій та забезпечення конкурентних переваг. Охоплює аналіз ринкових тенденцій, конкурентної ситуації та розвитку бізнес-стратегій. |
| Синергетика | Дослідження взаємодії елементів логістичних систем та їх впливу на ефективність логістичних процесів. Охоплює аналіз внутрішньої взаємодії між різними складовими ланцюга постачання та шляхи їх оптимізації. |

Джерело: складено автором на основі джерел [27, 29]

Дослідження цих аспектів сприяє розвитку наукових основ у міжнародній логістиці та сприяє впровадженню нових підходів та технологій для оптимізації логістичних систем у міжнародному масштабі. Ці аспекти взаємодіють між собою, утворюючи фундаментальну базу для дослідження та розвитку міжнародної логістики вантажоперевезень.

Логістика вантажоперевезень відіграє важливу роль як на макроекономічному, так і на мікроекономічному рівнях:

На макроекономічному рівні, логістика вантажоперевезень є ключовим чинником у забезпеченні ефективного функціонування економіки. Вона сприяє збільшенню торгівлі міжнародними партнерами, зменшенню витрат на транспорт та збереженню ресурсів. Логістична інфраструктура, включаючи порти, склади,

транспортні маршрути, є важливими складовими глобальних ланцюгів постачання, що сприяють розвитку торгівлі та економічного зростання.

На мікроекономічному рівні, логістика впливає на діяльність окремих компаній та підприємств. Ефективне управління логістичними процесами дозволяє підприємствам знижувати витрати на транспортування, складське господарство та інші логістичні операції. Це сприяє підвищенню конкурентоспроможності, збільшенню швидкості поставок та покращенню якості обслуговування клієнтів.

Розвиток логістичних систем у міжнародних вантажних перевезеннях значною мірою зумовлений новими тенденціями в економіці та стрімкими змінами в міжнародній торгівлі, які спричиняють зростання обсягів і складності перевезень, потребуючи ефективніших логістичних рішень.

Таблиця 1.5

Нові тенденції в економіці та їх вплив на логістику у міжнародних вантажних перевезеннях

| Тенденція | Вплив на логістику |
|------------------------------------|---|
| Глобалізація економіки | Збільшення об'ємів міжнародних перевезень; необхідність розвитку більш ефективних логістичних систем |
| Цифрова трансформація | Автоматизація та прозорість у логістичних процесах завдяки впровадженню цифрових технологій; збільшення ефективності та оптимізація логістичних вантажоперевезень |
| Зміни в споживчому підході | Зростання вимог споживачів до швидкості, якості та прозорості обслуговування, що вимагає адаптації логістичних систем до нових вимог ринку |
| Сталість та екологічна урбанізація | Потреба в екологічних та енергоефективних рішеннях у логістиці для зменшення впливу на навколишнє середовище та відповідності стандартам сталого розвитку |
| Зміни у торговельних відносинах | Вплив на логістичні стратегії та потреби у міжнародних вантажних перевезеннях через зміни у торговельних обмеженнях, митних тарифах та інших регуляторних аспектах міжнародної торгівлі |

Джерело: складено автором на основі джерел [24, 30]

Сучасні підходи до вивчення міжнародної логістики вантажоперевезень відображають значні досягнення у галузі, враховуючи складність та динаміку сучасних логістичних систем. Визначення стратегічних напрямків розвитку логістичних систем на основі аналізу міжнародних ринків, конкурентного

середовища та глобальних тенденцій дозволяє забезпечити конкурентоспроможність та стійкість вантажних перевезень у міжнародному масштабі.

1.3. Методика дослідження міжнародної логістики транспортних перевезень

Для дослідження фінансових показників компанії та оцінки перспектив її розвитку, використовуються різноманітні статистичні методи та аналітичні інструменти, що дозволяють глибше зрозуміти взаємозв'язки між показниками та робити обґрунтовані висновки щодо фінансового стану й перспектив розвитку. Ключовими аспектами є оцінка взаємозв'язків між виручкою та чистим прибутком, прогнозування динаміки цих показників, а також аналіз стійкості зростання компанії.

Коефіцієнт кореляції Пірсона розраховується за формулою (1.1):

$$r = \frac{\sum(X_i - \bar{X}) \times \sum(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum(X_i - \bar{X})^2 \sum(Y_i - \bar{Y})^2}}$$

Де:

X_i – значення виручки за кожен рік,

Y_i – значення чистого прибутку за кожен рік,

\bar{X} і \bar{Y} – середні значення виручки та чистого прибутку відповідно.

Цей коефіцієнт дозволяє оцінити, наскільки зміна виручки (як основного показника доходів) впливає на зміну чистого прибутку. Якщо коефіцієнт наближається до 1, це означає, що між виручкою та чистим прибутком існує сильний позитивний зв'язок. Наприклад, коли виручка зростає, чистий прибуток також має тенденцію до зростання, що може свідчити про ефективне управління витратами та доходами. Якщо ж коефіцієнт наближається до 0, це свідчить про відсутність взаємозв'язку, а коефіцієнт близький до -1 вказує на зворотну кореляцію [12].

Однак, щоб впевнитися в тому, що отримана кореляція є статистично значущою, а не випадковою, використовується t-критерій Стьюдента. Цей критерій допомагає перевірити гіпотезу про наявність зв'язку між змінними на основі отриманого коефіцієнта кореляції.

Формула (1.2) для розрахунку t-статистики виглядає так:

$$t = r \cdot \sqrt{\frac{n - 2}{1 - r^2}}$$

Де:

r – коефіцієнт кореляції Пірсона,

n – кількість спостережень.

Використання t-критерію дозволяє перевірити нульову гіпотезу (про відсутність кореляції). Якщо значення t-статистики перевищує критичне значення, ми можемо відхилити нульову гіпотезу і стверджувати, що між виручкою та чистим прибутком існує статистично значущий зв'язок. Це важливо для впевненості в тому, що виявлені тенденції мають практичне значення, а не є випадковими коливаннями [12].

Ще одним важливим методом є лінійна регресія. Вона дозволяє не лише встановити взаємозв'язок між виручкою та чистим прибутком, але й використовувати цей взаємозв'язок для прогнозування майбутніх показників. Лінійна регресія дає можливість розрахувати, наскільки зміна виручки вплине на зміну чистого прибутку.

Модель (1.3) регресії записується у вигляді рівняння:

$$y = a_0 + a_1x$$

Де:

y – прогнозоване значення чистого прибутку,

x – значення виручки,

a_0 – вільний член (перетин з віссю Y),

a_1 – коефіцієнт нахилу регресійної лінії (скільки одиниць чистого прибутку змінюється на одиницю виручки).

Лінійна регресія дозволяє визначити не лише саму залежність між показниками, але й спрогнозувати фінансові показники на основі історичних даних. Наприклад, якщо ми знаємо, що зростання виручки на певну величину в минулому призводило до відповідного зростання чистого прибутку, ми можемо зробити прогнози на майбутнє. Це корисно для прийняття стратегічних рішень, таких як оптимізація витрат або визначення цілей зростання виручки [12].

Для оцінки якості моделі використовується коефіцієнт детермінації d , який показує частку варіації залежної змінної, поясненої моделлю. Чим ближче значення d до 1, тим краща модель пояснює варіацію чистого прибутку.

Формула (1.4) для розрахунку d :

$$d = \frac{\sum(Y_{\text{прогноз}} - \bar{Y})^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2}$$

Де:

$Y_{\text{прогноз}}$ – значення чистого прибутку, отримане за допомогою моделі,

Y_i – фактичні значення чистого прибутку,

\bar{Y} – середнє значення чистого прибутку.

Високе значення d свідчить про те, що регресійна модель добре підходить для прогнозування на основі наявних даних, і дозволяє використовувати її для стратегічного планування. Якщо d низький, це може вказувати на те, що модель не враховує всі суттєві фактори, і може бути доцільним розширити аналіз, включивши додаткові змінні [12].

Окрім цього, середньорічний темп зростання (CAGR) є важливим інструментом для оцінки темпів розвитку компанії протягом певного періоду. Він дозволяє оцінити середньорічний відсоток приросту показника (наприклад, виручки чи прибутку), враховуючи початкові та кінцеві значення.

Формула (1.5) для розрахунку середньорічного темпу зростання (CAGR):

$$\text{CAGR} = \left(\frac{V_f}{V_i} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Де:

V_f – кінцеве значення,

V_i – початкове значення,

n – кількість періодів.

CAGR дозволяє компаніям оцінювати свою стабільність та стійкість зростання. Якщо середньорічний темп зростання є стабільно позитивним, це може бути ознакою ефективного управління та розвитку. Такий показник часто використовується для довгострокового прогнозування та оцінки інвестиційної привабливості бізнесу [12].

Для оцінки статистичної значущості регресійної моделі застосовується F-критерій. Його використовують для перевірки гіпотези про адекватність моделі: якщо значення F-статистики значно перевищує критичне значення, це свідчить про те, що модель пояснює значну частину варіації залежної змінної.

Формула (1.5) для обчислення F-критерію:

$$F_d = \frac{d}{1-d} \times \frac{n-m}{m-1}$$

Де:

n – кількість спостережень (у нашому випадку – років, за які є дані),

m – кількість параметрів у моделі, включаючи вільний член (константу a) і коефіцієнти при незалежних змінних,

d – коефіцієнт детермінації.

Високе значення F-критерію вказує на те, що модель адекватно описує залежність між змінними та може бути використана для прогнозування. Якщо значення низьке, це може означати, що модель недостатньо добре описує залежність між змінними, і вона може не підходити для точного прогнозування. У такому випадку доцільно розглянути інші моделі або додати додаткові фактори, які

можуть впливати на залежну змінну [12].

Для оцінки точності регресійної моделі, що показує, наскільки сильно значення залежної змінної коливаються навколо середнього значення, використовується середнє квадратичне відхилення. Чим нижче середнє квадратичне відхилення, тим точніше модель передбачає значення залежної змінної.

Формула (1.6) для середнього квадратичного відхилення:

$$\sigma_{\varepsilon} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_{\phi i} - y_{mi})^2}{n - m}}$$

Де:

$y_{\phi i}$ – фактичні значення залежної змінної,

y_{mi} – прогнозовані значення залежної змінної за моделлю,

n – кількість спостережень,

m – кількість параметрів у моделі.

Цей показник дозволяє оцінити рівень розбіжності між прогнозованими та фактичними значеннями і є важливим для визначення точності моделі [12].

Для оцінки відсоткової похибки регресійної моделі використовується середня відносна похибка апроксимації. Вона показує, наскільки фактичні значення змінної відрізняються від прогнозованих, що є важливим при оцінці точності прогнозування.

Формула (1.7) для середньої відносної похибки апроксимації:

$$\bar{\varepsilon} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{|y_{\phi i} - y_{mi}|}{y_{\phi i}} \times 100$$

Де:

$y_{\phi i}$ – фактичні значення залежної змінної,

y_{mi} – прогнозовані значення залежної змінної за моделлю,

n – кількість спостережень.

Чим менше значення $\bar{\varepsilon}$, тим точніше модель описує залежність між змінними [12].

Коефіцієнт еластичності вимірює чутливість залежної змінної (наприклад, чистого прибутку) до змін незалежної змінної (наприклад, виручки). Він показує, на скільки відсотків зміниться значення залежної змінної при зміні незалежної змінної на 1%.

Формула (1.8) для розрахунку коефіцієнта еластичності:

$$E_i = \frac{X}{Y} \times \frac{\partial Y}{\partial X}$$

Де:

∂Y та ∂X – похідна залежної змінної по незалежній змінній (використовується коефіцієнт нахилу регресійної лінії, якщо залежність лінійна),

X і Y – середні значення незалежної та залежної змінних відповідно.

Отримане значення коефіцієнта еластичності показує, наскільки чутливою є залежна змінна до змін незалежної, що корисно при розробці стратегії управління фінансовими результатами компанії [12].

Застосування різноманітних статистичних методів і аналітичних інструментів дозволяє отримати всебічне уявлення про фінансову ефективність компанії та її розвиток. Використання коефіцієнта кореляції Пірсона та t-критерію Стьюдента допомагає оцінити силу та значущість зв'язку між ключовими фінансовими показниками, такими як виручка і чистий прибуток. Це, своєю чергою, дає можливість більш точно оцінити ефективність бізнесу в трансформації доходів у прибуток.

Результати регресійного аналізу надають можливість спрогнозувати майбутні фінансові показники та оцінити чутливість прибутку до змін у виручці за допомогою коефіцієнта еластичності. Визначення коефіцієнта детермінації дозволяє зрозуміти, наскільки добре модель пояснює залежність між змінними, а F-критерій перевіряє статистичну значущість цієї моделі. Таким чином, при побудові

моделей керівництво отримує можливість ставити конкретні цілі зростання виручки та водночас оптимізувати витрати для максимізації прибутку, що є ключовим для стратегічного планування.

Середнє квадратичне відхилення та середня відносна похибка апроксимації надають інформацію про точність побудованої моделі, дозволяючи оцінити розбіжності між фактичними та прогнозованими значеннями. Це важливо для оцінки адекватності моделі, оскільки вказує на необхідність внесення коректив або залучення додаткових змінних для більш точного прогнозування.

Крім того, середньорічний темп зростання (CAGR) дає змогу оцінити стабільність та довгострокову динаміку розвитку компанії. Порівняння з ринковими трендами дозволяє визначити, наскільки успішно компанія адаптується до змін у зовнішньому середовищі, що важливо в умовах зростання конкуренції чи економічної нестабільності.

Таким чином, використання сукупності методів, таких як кореляційний аналіз, регресія, коефіцієнт еластичності, показники точності моделі та інші статистичні інструменти, забезпечує компанії глибоке розуміння внутрішніх процесів і тенденцій. Це відкриває можливості для ефективного управління, підвищення конкурентоспроможності, адаптації до змін ринку та стабільного зростання у довгостроковій перспективі.

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПАНІЇ UNITED PARCEL SERVICE НА РИНКУ МІЖНАРОДНОЇ ЛОГІСТИКИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

2.1. Загальна характеристика ринкової діяльності UPS

Ринок логістичних послуг є одним із ключових елементів глобальної економіки, який забезпечує ефективний рух товарів від виробника до споживача. Компанія UPS займає провідну позицію на цьому ринку завдяки розвиненій інфраструктурі та інноваційним рішенням. У рамках даного дослідження, UPS є відмінним прикладом успішного підприємства у сфері міжнародної логістики вантажоперевезень.

Компанія UPS (United Parcel Service) була заснована у 1907 році в місті Сіетл, штат Вашингтон, США. Засновником компанії є Джеймс Е. Кейлі, який почав свою діяльність як кур'єрська служба доставки, а згодом перетворив її на одну з найбільших глобальних логістичних компаній. Сьогодні власниками UPS є акціонери, оскільки компанія є публічною і її акції торгуються на Нью-Йоркській фондовій біржі під символом UPS. Компанія займається наданням послуг у галузі логістики, включаючи експрес-доставку, транспортні перевезення, складування, а також надає інші послуги з управління ланцюгами постачання для бізнесу та споживачів по всьому світу.

Ринок логістичних послуг зазнає впливу кількох ключових факторів. По-перше, технологічні інновації, такі як автоматизація, штучний інтелект, Інтернет речей (IoT) та блокчейн, змінюють сектор, підвищуючи ефективність і знижуючи витрати. Компанія UPS активно впроваджує ці технології для підтримки конкурентоспроможності. По-друге, зростання електронної комерції стимулює попит на швидкі та надійні логістичні послуги, створюючи додаткові можливості, але водночас підвищуючи вимоги до швидкості та точності доставки. Третім фактором є глобалізація, яка збільшує обсяги міжнародної

торгівлі та вимагає вдосконалення логістичних мереж для швидкого переміщення товарів. У цьому контексті UPS продовжує розширювати глобальну присутність і відкривати нові ринки та маршрути. Зростають екологічні вимоги через посилення законодавства та підвищення екологічної свідомості споживачів. Це змушує компанії впроваджувати екологічно чисті технології та зменшувати вуглецевий слід, тому UPS інвестує в електричні транспортні засоби та інші екологічні ініціативи. UPS є однією з найбільших логістичних компаній світу, яка обслуговує понад 220 країн та територій. Компанія забезпечує широкий спектр послуг, включаючи експрес-доставку, фрахт та логістичні рішення для бізнесу.

Основними конкурентними перевагами UPS є її глобальна мережа, інноваційні технології та орієнтація на клієнта. UPS володіє однією з найбільших логістичних мереж у світі, що дозволяє забезпечувати швидку та надійну доставку товарів. Використання передових технологій підвищує ефективність операцій і сприяє підтриманню високої якості обслуговування. Компанія також постійно вдосконалює свої послуги, орієнтуючись на потреби клієнтів, що дозволяє їй залишатися конкурентоспроможною.

Оцінку ринкової позиції компанії UPS можна здійснити на основі фінансових показників за останні три роки.

Таблиця 2.1

Фінансові показники компанії UPS

| Показник | 2021 | 2022 | 2023 | Абсолютне відхилення | Відносне відхилення |
|---|--------|---------|--------|----------------------|---------------------|
| Валовий прибуток, млн. \$ | 71,592 | 73,761 | 69,704 | -1.888 | -2.64% |
| Виручка, млн. \$ | 97,287 | 100,338 | 90,958 | -6.329 | -6.50% |
| Операційний прибуток, млн. \$ | 12,810 | 13,094 | 9,141 | -3.669 | -28.63% |
| Прибуток до врахування витрат на відсотки, податки, амортизацію та знос (ЕВІТДА), млн. \$ | 15,763 | 16,282 | 12,507 | -3.256 | -20.65% |

| | | | | | |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Чистий прибуток, млн. \$ | 12,890 | 11,548 | 6,708 | -6.182 | -47.92% |
| Прибуток на акцію (EPS), \$ | 14,68 | 13,20 | 7,80 | -6.88 | -46.81% |
| Кількість працівників | 543000 | 534000 | 536000 | -7000 | -1.29% |
| Загальні активи, млн. \$ | 69,405 | 71,124 | 70,857 | 1.452 | 2.09% |
| Готівка, млн. \$ | 10,593 | 7,595 | 6,072 | -4.521 | -42.73% |
| Довгостроковий борг, млн. \$ | 19,784 | 17,321 | 18,916 | -0.868 | -4.38% |
| Загальні зобов'язання, млн. \$ | 55,136 | 51,321 | 53,543 | -1.593 | -2.89% |
| Власний капітал, млн. \$ | 14,269 | 19,803 | 17,314 | 3.045 | 21.34% |

Джерело: складено автором на основі джерел [1, 4, 5, 12]

Відносне відхилення дозволяє оцінити, наскільки суттєво змінилися ключові показники діяльності компанії у відсотковому вираженні, що є важливим для аналізу динаміки їх змін і визначення тенденцій. Так, валовий прибуток компанії зменшився на 2.64%, що свідчить про незначне погіршення операційної ефективності, зокрема через можливе зниження попиту на послуги або збільшення витрат. Виручка знизилася на 6.50%, що може бути наслідком скорочення обсягів продажів або змін у тарифній політиці. Особливо помітним є зниження операційного прибутку на 28.63%, що вказує на зростання витрат, таких як витрати на оплату праці, паливо або інші операційні витрати, та загальне зниження ефективності управління ресурсами. Показник EBITDA, який зменшився на 20.65%, демонструє погіршення операційного доходу до врахування витрат, пов'язаних із амортизацією, орендою або іншими витратами. Ще більш критичним є зниження чистого прибутку на 47.92%, що може бути викликане збільшенням податкового навантаження, витрат на обслуговування боргу або іншими непередбачуваними витратами. Подібна динаміка спостерігається у показнику прибутку на акцію, який скоротився на 46.81%, що відображає зменшення доходів акціонерів та може негативно вплинути на вартість акцій компанії. Кількість працівників знизилася на 1.29%, що вказує на оптимізацію штату, яка, однак, не має суттєвого впливу на продуктивність. У той же час загальні активи збільшилися на 2.09%, що свідчить про продовження інвестування у розвиток та накопичення ресурсів, що є позитивним показником. Значне зниження рівня готівкових коштів на 42.73% може свідчити про високий

рівень витрат або активне реінвестування у розвиток бізнесу, що, однак, може становити ризик у разі виникнення термінової потреби в ліквідності. Довгостроковий борг зменшився на 4.38%, що вказує на часткове погашення зобов'язань і покращення фінансової стійкості. Загальні зобов'язання скоротилися на 2.89%, що демонструє здатність компанії зменшувати боргове навантаження. Водночас зростання власного капіталу на 21.34% свідчить про позитивні фінансові зміни, зокрема утримання прибутків, реінвестування або збільшення акціонерного капіталу, що підвищує фінансову стабільність компанії та її привабливість для інвесторів. Таким чином, відносне відхилення є ефективним інструментом для виявлення змін у ключових фінансових показниках компанії, дозволяючи оцінити як її слабкі сторони, так і потенційні можливості для подальшого зростання.

Компанія використовує глобальну мережу, інноваційні технології та орієнтацію на клієнта, що допомагає їй зберігати конкурентоспроможність навіть за умов підвищених вимог і змін у сфері логістики. Однак, негативні тенденції в економіці та зростання витрат призвели до зменшення операційного та чистого прибутку, а також валового доходу у 2023 році. Незважаючи на це, зростання власного капіталу свідчить про стабільність компанії. UPS продовжує інвестувати у технології, розширювати глобальну присутність і вдосконалювати екологічні ініціативи, що вказує на її готовність адаптуватися до змін і підтримувати лідерські позиції на ринку.

2.2. Аналіз динаміки та тенденцій розвитку компанії UPS

Аналіз динаміки та тенденцій розвитку компанії UPS здійснюється на основі основних фінансових показників.

Таблиця 2.2

Аналіз змін основних фінансових показників компанії UPS

| Показник | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---------|---------|---------|
| Валовий прибуток, млн. \$ | 71,592 | 73,761 | 69,704 |
| Виручка, млн. \$ | 97,287 | 100,338 | 90,958 |
| Операційний прибуток, млн. \$ | 12,810 | 13,094 | 9,141 |
| Прибуток до врахування витрат на відсотки, податки, амортизацію та знос (ЕВІТДА), млн. \$ | 15,763 | 16,282 | 12,507 |
| Чистий прибуток, млн. \$ | 12,890 | 11,548 | 6,708 |
| Прибуток на акцію (EPS), \$ | 14,68 | 13,20 | 7,80 |
| Кількість працівників | 543,000 | 534,000 | 536,000 |
| Загальні активи, млн. \$ | 69,405 | 71,124 | 70,857 |
| Готівка, млн. \$ | 10,593 | 7,595 | 6,072 |
| Довгостроковий борг, млн. \$ | 19,784 | 17,321 | 18,916 |
| Загальні зобов'язання, млн. \$ | 55,136 | 51,321 | 53,543 |
| Власний капітал, млн. \$ | 14,269 | 19,803 | 17,314 |

Джерело: складено автором на основі джерел [1, 4, 5, 12]

Валовий прибуток компанії показував зростання до 2022 року, однак у 2023 році відбулося зниження, що може свідчити про вплив зовнішніх економічних факторів. Виручка також демонструвала зростання до 2022 року, але в 2023 році знизилася, що, ймовірно, є наслідком зменшення попиту або зміни ринкових умов. Операційний прибуток та ЕВІТДА мали позитивну динаміку до 2022 року, після чого спостерігалось значне зниження у 2023 році, що може бути пов'язано зі збільшенням витрат або фінансовими труднощами. Подібна тенденція спостерігається і в чистому прибутку та EPS: стабільне зростання до 2021 року, зниження у 2022 році та значне падіння у 2023 році. Незважаючи на ці коливання, кількість працівників поступово збільшується, що вказує на розширення бізнесу та зростання операційної активності. Загальні активи компанії зростали до 2022 року, що свідчить про активні інвестиції та розширення активів, однак показники готівки демонструють загальне зниження, що може бути результатом високих витрат або активної інвестиційної діяльності. Довгостроковий борг залишається відносно стабільним, із невеликим зниженням у 2022 році та незначним зростанням у 2023 році. Загальні зобов'язання слідує аналогічній динаміці — зниження в 2022 році та

зростання у 2023 році. Водночас власний капітал компанії суттєво збільшився у 2022 році, що може бути результатом зростання прибутків або інших позитивних фінансових змін.

Для прогнозування подальшого розвитку компанії необхідно врахувати основні тенденції ринку логістичних послуг та економічних факторів, що впливають на діяльність UPS. Однією з ключових тенденцій є зростання електронної комерції, що продовжує стимулювати попит на логістичні послуги. Збільшення обсягів онлайн-продажів надає UPS можливість посилити свої позиції завдяки ефективній логістичній мережі та інноваційним рішенням. Крім того, впровадження інноваційних технологій, таких як автоматизація, штучний інтелект, Інтернет речей (IoT) та блокчейн, сприятиме підвищенню ефективності логістичних процесів і зменшенню витрат. Глобалізація та розширення міжнародної торгівлі відкривають нові ринки для UPS, на яких компанія може збільшити свою присутність, вдосконалюючи свої послуги та мережі. Окремо варто зазначити зростання екологічної свідомості, що стимулює компанію впроваджувати зелені технології. Інвестиції UPS в екологічні ініціативи допомагають покращити її репутацію та залучати нових клієнтів, що є важливим чинником для подальшого успішного розвитку.

Таблиця 2.3

Аналіз змін основних фінансових показників компанії UPS

| Показник | Формула для розрахунку | Значення |
|--|--|----------|
| Поточний коефіцієнт (Current Ratio) | Оборотні активи / Поточні зобов'язання | 1.0983 |
| Коефіцієнт довгострокових зобов'язань до капіталу (Long-term Debt / Capital) | Довгостроковий борг / Капітал | 0.5221 |
| Коефіцієнт боргу до капіталу (Debt/Equity Ratio) | Загальний борг / Власний капітал | 1.2859 |
| Валовий прибуток (Gross Margin) | (Валовий прибуток / Виручка) * 100 | 76.6332 |
| Операційний прибуток (Operating Margin) | (Операційний прибуток / Виручка) * 100 | 10.0497 |

| | | |
|--|--|---------|
| Прибуток до сплати відсотків і податків (ЕВІТ Margin) | $(\text{ЕВІТ} / \text{Виручка}) * 100$ | 10.0497 |
| Прибуток до сплати відсотків, податків та амортизації (ЕВІТDА Margin) | $(\text{ЕВІТDА} / \text{Виручка}) * 100$ | 13.7503 |
| Маржа прибутку до оподаткування (Pre-Tax Profit Margin) | $(\text{Прибуток до оподаткування} / \text{Виручка}) * 100$ | 9.4252 |
| Маржа чистого прибутку (Net Profit Margin) | $(\text{Чистий прибуток} / \text{Виручка}) * 100$ | 7.3748 |
| Оборотність активів (Asset Turnover) | Виручка / Середні активи | 1.2837 |
| Оборотність дебіторської заборгованості (Receivable Turnover) | Виручка / Середня дебіторська заборгованість | 8.1097 |
| Кількість днів в дебіторській заборгованості (Days Sales In Receivables) | $365 / \text{Оборотність дебіторської заборгованості}$ | 45.008 |
| Віддача на власний капітал (Return On Equity) | Чистий прибуток / Власний капітал | 38.7432 |
| Віддача на реальний власний капітал (Return On Tangible Equity) | Чистий прибуток / Реальний власний капітал | 73.4158 |
| Віддача на активи (Return On Assets) | Чистий прибуток / Загальні активи | 9.467 |
| Віддача на інвестиції (Return On Investment) | $(\text{Прибуток} / \text{Інвестиції}) * 100$ | 18.515 |
| Книжкова вартість на акцію (Book Value Per Share) | $(\text{Власний капітал} - \text{Привілейовані акції}) / \text{Кількість акцій}$ | 20.3025 |
| Операційний грошовий потік на акцію (Operating Cash Flow Per Share) | Операційний грошовий потік / Кількість акцій | -4.2744 |
| Вільний грошовий потік на акцію (Free Cash Flow Per Share) | Вільний грошовий потік / Кількість акцій | -4.5928 |

Джерело: складено автором на основі джерел [1, 4, 5, 12]

Поточний коефіцієнт становить 1.0983, що свідчить про здатність компанії покривати свої короткострокові зобов'язання за рахунок оборотних активів, а значення більше 1 вказує на позитивний фінансовий стан у цьому аспекті. Коефіцієнт довгострокових зобов'язань до капіталу на рівні 0.5221 вказує на те, що більше половини капіталу компанії фінансується через довгострокові зобов'язання, що свідчить про помірковане фінансування з позикових коштів. Коефіцієнт боргу до капіталу, рівний 1.2859, означає, що компанія має більше боргів, ніж власного капіталу, що може підвищувати фінансовий ризик, але також дозволяє використовувати важелі для зростання. Валовий прибуток компанії становить 76.63%, що вказує на високу ефективність у контролі за прямими витратами на виробництво товарів або послуг, а операційний прибуток на рівні 10.05% вказує на гарну ефективність операційної діяльності. Прибуток до сплати відсотків і податків, а також ЕВІТDА маржин складають 10.05% і

13.75% відповідно, що свідчить про здатність компанії генерувати прибуток на рівні операційної діяльності. Маржа чистого прибутку 7.37% також є позитивним, що підтверджує ефективне управління витратами та податками. Оборотноість активів на рівні 1.28 означає, що компанія генерує 1.28 одиниці виручки на кожен вкладений актив. Оборотноість дебіторської заборгованості 8.11 разів на рік показує високу швидкість повернення коштів від дебіторів, а кількість днів у дебіторській заборгованості, рівна 45 дням, є оптимальною. Віддача на власний капітал становить 38.74%, що вказує на високу ефективність використання власних коштів, а віддача на реальний власний капітал складає 73.42%, що є вражаючим показником прибутковості. Віддача на активи на рівні 9.47% свідчить про ефективне використання активів компанії. Віддача на інвестиції на рівні 18.52% показує гарну ефективність інвестицій. Книжкова вартість на акцію складає 20.30, що вказує на потенційну внутрішню вартість акцій компанії. Однак, операційний та вільний грошовий потік на акцію є від'ємними (відповідно -4.27 та -4.59), що свідчить про негативний операційний грошовий потік та відсутність вільного грошового потоку, що може бути сигналом про фінансові труднощі.

Загалом компанія демонструє позитивні результати за більшістю фінансових показників, включаючи високі рівні рентабельності, оборотності та ефективності використання активів. Поточний коефіцієнт та коефіцієнт довгострокових зобов'язань вказують на здатність компанії покривати свої короткострокові зобов'язання та достатньо помірковане фінансування за рахунок позикових коштів. Валовий прибуток та операційний прибуток є значними, що свідчить про високу ефективність виробничих та операційних процесів. Маржа чистого прибутку та інші показники рентабельності підтверджують здатність компанії отримувати прибуток при ефективному управлінні витратами та податками.

Однак від'ємні значення операційного та вільного грошового потоку на акцію вказують на можливі проблеми з ліквідністю та здатністю генерувати вільний грошовий потік у майбутньому. Це потребує уваги, оскільки компанія повинна бути здатною забезпечити необхідний рівень фінансування для подальшого розвитку та інвестицій.

Розрахунки показників боргового навантаження, рентабельності, оборотності та інвестиційної діяльності свідчать про загальну фінансову стабільність та ефективне управління ресурсами. Незважаючи на високе боргове навантаження, компанія демонструє високу рентабельність та продуктивність, що є позитивним сигналом для інвесторів і зацікавлених сторін. Для зміцнення своїх позицій на ринку та підвищення фінансової стійкості компанії рекомендується продовжувати інвестувати в інновації, оптимізувати витрати, розширювати міжнародну присутність та підтримувати високу якість обслуговування клієнтів.

2.3. Аналіз ризиків та заходи щодо їх мінімізації

Основними ризиками для UPS є економічні ризики, такі як зміни в економічній ситуації, зниження попиту на логістичні послуги, інфляція та коливання валютних курсів. Конкурентні ризики включають зростаючу конкуренцію з боку інших логістичних компаній та нових гравців на ринку. Технологічні ризики пов'язані з відставанням у впровадженні нових технологій, можливими кібератаками та проблемами з безпекою даних. Операційні ризики можуть виникати через перебої в роботі логістичних ланцюгів, проблеми з транспортом та людський фактор. Регуляторні ризики включають зміни в законодавстві, нові регуляторні вимоги та митні бар'єри.

Кожен з цих ризиків може мати значний вплив на фінансові результати та репутацію компанії. Для мінімізації впливу ризиків необхідно розробити комплексну стратегію управління ризиками.

Щоб управляти економічними ризиками, UPS може впроваджувати диверсифікацію ринків та продуктів, підтримувати високу ліквідність і створювати резервні фонди. Крім того, компанія може використовувати хеджування для управління валютними ризиками.

Для зменшення конкурентних ризиків, UPS повинна інвестувати в інновації та технології, підвищувати якість обслуговування клієнтів та розширювати свою міжнародну присутність, освоюючи нові ринки.

Щодо технологічних ризиків, важливо постійно оновлювати та вдосконалювати IT-інфраструктуру, впроваджувати системи захисту даних і кібербезпеки, а також забезпечувати навчання персоналу з безпеки даних.

Щоб впоратися з операційними ризиками, UPS слід впроваджувати системи управління якістю та логістичними процесами, регулярно обслуговувати і оновлювати транспортні засоби, а також розробляти плани дій у випадку надзвичайних ситуацій.

Для управління регуляторними ризиками компанії необхідно постійно моніторити зміни в законодавстві та регуляторних вимогах, співпрацювати з юридичними консультантами та експертами, а також брати участь в асоціаціях і робочих групах для впливу на законодавчі процеси.

Управління ризиками є критичним аспектом діяльності компанії UPS. Впровадження ефективних заходів щодо ідентифікації, оцінки та мінімізації ризиків дозволить знизити їх вплив на діяльність компанії, забезпечити стабільний розвиток та підвищити конкурентоспроможність на ринку.

SWOT-аналіз є важливим інструментом стратегічного планування, який допомагає виявити сильні та слабкі сторони організації, а також можливості та загрози, що стоять перед нею. Компанія UPS, будучи глобальним лідером у сфері логістики та доставки, має значний вплив на ринку. Аналіз її поточного становища та перспектив розвитку допоможе визначити ключові фактори, що впливають на її діяльність, і окреслити стратегічні кроки для забезпечення довгострокового успіху.

| Сильні сторони (Strengths) | Слабкі сторони (Weaknesses) |
|--|---|
| <p>Сильний бренд та репутація: UPS відома своїм надійним та високоякісним сервісом, що підвищує довіру клієнтів.</p> <p>Глобальна мережа та масштаби операцій: UPS має одну з найбільших логістичних мереж у світі, що дозволяє доставляти вантажі у більш ніж 220 країн та територій.</p> <p>Технологічні інновації: Інвестиції в технології, такі як система відстеження вантажів, автоматизація складів та дрони для доставки, покращують ефективність та знижують витрати.</p> <p>Диверсифікований портфель послуг: Окрім традиційної доставки посилок, UPS пропонує логістичні рішення, управління ланцюгами постачання, та фінансові послуги, що дозволяє зменшити ризики та підвищити доходи.</p> | <p>Залежність від економічних умов: Операційні результати UPS сильно залежать від глобальної економічної ситуації, що може вплинути на обсяги вантажоперевезень.</p> <p>Високі операційні витрати: Велика кількість активів та операцій вимагає значних витрат на обслуговування та підтримку.</p> <p>Обмежена гнучкість у зміні тарифів: Складна структура тарифів і високий рівень конкуренції обмежують можливість швидкої зміни цінової політики.</p> |
| Можливості (Opportunities) | Загрози (Threats) |
| <p>Зростання ринку електронної комерції: Розвиток інтернет-магазинів та зростання онлайн-продажів створюють додаткові можливості для збільшення обсягів доставки.</p> <p>Розширення на нові ринки: Вихід на нові ринки та регіони може збільшити частку ринку та доходи.</p> <p>Інноваційні технології: Впровадження нових технологій, таких як автономні транспортні засоби та штучний інтелект, може покращити ефективність та скоротити витрати.</p> <p>Партнерства та стратегічні альянси: Співпраця з іншими компаніями та інтеграція нових логістичних рішень може сприяти зростанню та розширенню послуг.</p> | <p>Високий рівень конкуренції: Конкуренція з боку інших глобальних логістичних компаній, таких як FedEx, DHL та інших компаній, може вплинути на частку ринку та доходи.</p> <p>Зміни в регуляторному середовищі: Посилення регуляторних вимог, таких як екологічні стандарти та правила безпеки, може збільшити операційні витрати.</p> <p>Економічна нестабільність: Економічні кризи та нестабільність на глобальних ринках можуть призвести до зменшення попиту на послуги компанії.</p> <p>Зміна споживчих уподобань: Зміни в поведінці споживачів, наприклад, перевага локальних виробників чи альтернативних методів доставки, можуть вплинути на попит на послуги UPS</p> |

Рис. 2.1. SWOT-аналіз компанії UPS (United Parcel Service)

Джерело: складено автором на основі джерел [1, 3, 4, 5, 6, 26, 40, 41]

SWOT-аналіз компанії UPS показує, що вона має значні переваги завдяки своїй глобальній мережі, сильному бренду, технологічним інноваціям та диверсифікованому портфелю послуг. Однак, компанія також стикається з певними викликами, такими як залежність від економічних умов, високі операційні витрати та обмежена гнучкість у зміні тарифів.

Можливості для UPS включають зростання ринку електронної комерції, розширення на нові ринки, впровадження інноваційних технологій та укладення партнерств і стратегічних альянсів. Водночас компанія має бути готовою до високого рівня конкуренції, змін у регуляторному середовищі, економічної нестабільності та змін у споживчих уподобаннях.

Розуміння цих факторів дозволить UPS ефективніше планувати свою стратегію, використовувати свої сильні сторони та можливості, мінімізувати вплив слабких сторін та загроз, і таким чином забезпечити стабільне зростання та розвиток у довгостроковій перспективі.

2.4. Перспективи розвитку компанії UPS, прогнозування фінансових показників

Можливість прогнозування фінансових показників компанії UPS, зокрема виручки та чистого прибутку, базується на аналізі таких факторів, як ефективність використання ресурсів, залежність фінансових результатів від зовнішніх інвестицій та інших ринкових показників. Управління ресурсами є ключовим чинником ефективності логістичних процесів, що робить цей аспект особливо важливим для прогнозування. У дослідженні застосовуються методи економічного моделювання та статистичних перевірок, зокрема розрахунок t-критерію Стьюдента.

Аналіз охоплює вивчення взаємозв'язку між виручкою та чистим прибутком компанії UPS за останні 15 років (2009–2023 рр.). Застосовуються статистичні методи, такі як коефіцієнт кореляції Пірсона, t-критерій Стьюдента для перевірки значущості кореляції та регресійний аналіз, що дозволяє оцінити прогнозні

значення чистого прибутку на основі виручки.

Кореляційний аналіз оцінює наявність лінійної залежності між виручкою та чистим прибутком. Розрахунок коефіцієнта кореляції Пірсона дозволяє визначити силу і напрямок зв'язку між цими змінними. Для демонстрації динаміки фінансових показників компанії UPS у таблиці 2.20 наведено значення виручки та чистого прибутку за 2009-2023 рр.

Таблиця 2.4

Показники виручки та чистого прибутку компанії UPS за останні 15 років

| Рік | Виручка (млн \$) (x) | Чистий прибуток (млн \$) (y) |
|------|----------------------|------------------------------|
| 2009 | 45,297 | 1,968 |
| 2010 | 49,545 | 3,338 |
| 2011 | 53,105 | 3,804 |
| 2012 | 54,127 | 0,807 |
| 2013 | 55,438 | 4,372 |
| 2014 | 58,232 | 3,032 |
| 2015 | 58,363 | 4,844 |
| 2016 | 61,61 | 3,422 |
| 2017 | 66,585 | 4,905 |
| 2018 | 71,861 | 4,791 |
| 2019 | 74,094 | 4,44 |
| 2020 | 84,628 | 1,343 |
| 2021 | 97,287 | 12,89 |
| 2022 | 100,338 | 11,548 |
| 2023 | 90,958 | 6,708 |

Джерело: складено автором на основі джерел [1, 4, 5, 12]

На рисунку 2.2 представлено кореляційне поле між виручкою та чистим прибутком компанії UPS за останні 15 років. Це поле надає можливість візуально оцінити зв'язок між показниками та показати, чи існує лінійна залежність між виручкою та чистим прибутком компанії. Наявність кореляції між цими двома змінними є важливою для розуміння стабільності та взаємозв'язку фінансових

результатів.

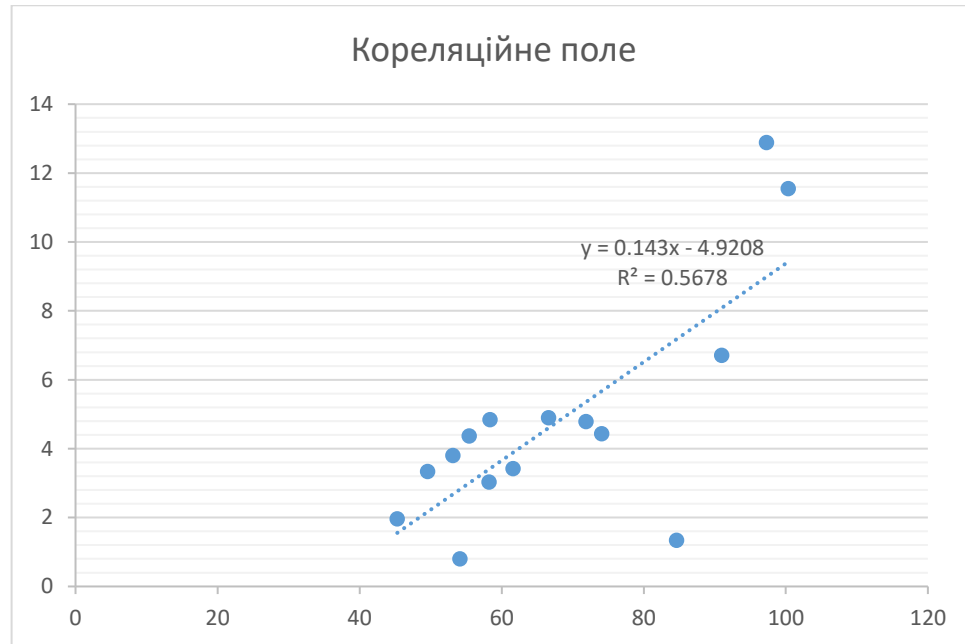


Рис. 2.2. Кореляційне поле

Джерело: складено автором на основі джерел [1, 4, 5, 12]

Рисунок 2.3 ілюструє динаміку виручки компанії UPS за останні 15 років. Відображення зміни цього показника дозволяє прослідкувати, як коливання ринку та стратегічні рішення впливали на дохід компанії протягом зазначеного періоду. Такий аналіз є необхідним для оцінки тенденцій зростання та потенційних факторів, що впливають на збільшення або зменшення виручки.



Рис. 2.3. Виручка

Джерело: складено автором на основі джерел [1, 4, 5, 12]

На рисунку 2.4 зображено динаміку чистого прибутку компанії UPS за останні 15 років. Цей графік дозволяє побачити зміни в рівні прибутковості компанії, що можуть бути зумовлені зовнішніми та внутрішніми чинниками, а також економічними умовами. Вивчення цього показника є важливим для розуміння фінансової стабільності та ефективності діяльності компанії в різні періоди.



Рис. 2.4. Чистий прибуток

Джерело: складено автором на основі джерел [1, 4, 5, 12]

Для визначення характеру та сили взаємозв'язку між виручкою та чистим прибутком компанії UPS застосовується дослідження лінійної форми залежності між цими показниками. Використовується модель лінійної регресії, де визначаються невідомі параметри a та a_1 , що відображають початкове значення прибутку та вплив виручки на його зміну. Для отримання точних значень параметрів застосовується метод найменших квадратів (МНК), який передбачає розв'язання системи нормальних рівнянь за допомогою розрахункової таблиці.

Таблиця 2.5

Розрахункова таблиця

| № | Рік | Виручка (млн \$) (x) | Чистий прибуток (млн \$), (y ф) | x^2 | xy | y_m | $(y_{\phi i} - y_{m i})$ | $(y_{\phi i} - y_{m i})^2$ | $\frac{ y_{\phi i} - y_{m i} }{y_{\phi i}} \times 100$ |
|---|------|----------------------|---------------------------------|--------|--------|--------|--------------------------|----------------------------|--|
| 1 | 2009 | 45,297 | 1,968 | 2051,8 | 89,144 | 1,5546 | 0,4134 | 0,1709 | 21,0051 |
| 2 | 2010 | 49,545 | 3,338 | 2454,7 | 165,38 | 2,1619 | 1,1761 | 1,3832 | 35,2338 |
| 3 | 2011 | 53,105 | 3,804 | 2820,1 | 202,01 | 2,6708 | 1,1332 | 1,2841 | 29,7892 |

| | | | | | | | | | |
|----|-----------|--------------|--------|------------|------------|------------|--------|--------|---------|
| 4 | 2012 | 54,127 | 0,807 | 2929, 7 | 43,68 | 2,816 9 | -2,01 | 4,0398 | 249,061 |
| 5 | 2013 | 55,438 | 4,372 | 3073, 4 | 242,3 7 | 3,004 3 | 1,3677 | 1,8705 | 31,2824 |
| 6 | 2014 | 58,232 | 3,032 | 3391 | 176,5 6 | 3,403 8 | -0,372 | 0,1382 | 12,2609 |
| 7 | 2015 | 58,363 | 4,844 | 3406, 2 | 282,7 1 | 3,422 5 | 1,4215 | 2,0207 | 29,346 |
| 8 | 2016 | 61,61 | 3,422 | 3795, 8 | 210,8 3 | 3,886 7 | -0,465 | 0,2159 | 13,5785 |
| 9 | 2017 | 66,585 | 4,905 | 4433, 6 | 326,6 | 4,597 9 | 0,3071 | 0,0943 | 6,26176 |
| 10 | 2018 | 71,861 | 4,791 | 5164 | 344,2 9 | 5,352 1 | -0,561 | 0,3148 | 11,7114 |
| 11 | 2019 | 74,094 | 4,44 | 5489, 9 | 328,9 8 | 5,671 3 | -1,231 | 1,5161 | 27,7323 |
| 12 | 2020 | 84,628 | 1,343 | 7161, 9 | 113,6 6 | 7,177 2 | -5,834 | 34,038 | 434,416 |
| 13 | 2021 | 97,287 | 12,89 | 9464, 8 | 1254 | 8,986 9 | 3,9031 | 15,234 | 30,2802 |
| 14 | 2022 | 100,338 | 11,548 | 1006 8 | 1158, 7 | 9,423 | 2,125 | 4,5154 | 18,4011 |
| 15 | 2023 | 90,958 | 6,708 | 8273, 4 | 610,1 5 | 8,082 1 | -1,374 | 1,8882 | 20,4848 |
| | Разо м | 1021,46 8 | 72,212 | 7397 8 | 5549, 1 | 72,21 2 | | 68,725 | 970,844 |

Джерело: складено автором на основі джерел [1, 4, 5, 12]

На основі підсумкових даних, представлених у розрахунковій таблиці, формуються матриці, необхідні для розрахунків параметрів рівняння регресії. Ця процедура забезпечує структурування даних у форматі, що відповідає вимогам методу найменших квадратів, який використовується для визначення параметрів рівняння з високою точністю.

$$X = \begin{bmatrix} 15 & 1021,468 \\ 1021,468 & 73977,985 \end{bmatrix} \quad A = \begin{bmatrix} a_0 \\ a_1 \end{bmatrix} \quad Y = \begin{bmatrix} 72,212 \\ 5549,09 \end{bmatrix}$$

Обчислення параметрів регресійного рівняння передбачає знаходження оберненої матриці X , що є ключовим етапом методу найменших квадратів. За допомогою функції МОБР у MS Excel виконується обчислення оберненої матриці, необхідної для розв'язання системи рівнянь і визначення параметрів моделі.

$$X^{-1} \begin{array}{|c|c|} \hline 1,116262967 & -0,015413 \\ \hline -0,01541306 & 0,0002263 \\ \hline \end{array}$$

Завершальним етапом є обчислення параметрів рівняння регресії за допомогою матричного множення. Застосувавши функцію МУМНОЖ у MS Excel, знайдемо значення параметрів a_0 та a_1 , що дозволить отримати математичну модель, яка описує залежність чистого прибутку від виручки компанії. Отримане рівняння дасть змогу проводити прогнози та оцінки на основі наявних даних.

$$A = \begin{array}{|c|c|} \hline -4,92084251 & a_0 \\ \hline 0,142955665 & a_1 \\ \hline \end{array}$$

Параметр a_1 , що був обчислений у рівнянні лінійної регресії, свідчить про силу зв'язку між виручкою та чистим прибутком. Зокрема, значення $a_1 = 0,143$ означає, що зі зростанням виручки компанії на 1 млн доларів чистий прибуток у середньому зростає на 0,143 млн доларів. Цей коефіцієнт є важливим для прогнозування, оскільки показує, наскільки ефективно компанія трансформує свої доходи у чистий прибуток.

Таким чином, рівняння лінійної регресії має вигляд:

$$y = -4,9208425 + 0,14295567x$$

Для оцінки точності моделі будується графік відхилень фактичних значень у від теоретичних значень, розрахованих за отриманим рівнянням. Графік дозволяє візуалізувати наближеність розрахованих значень до фактичних і слугує інструментом для аналізу точності регресійної моделі.

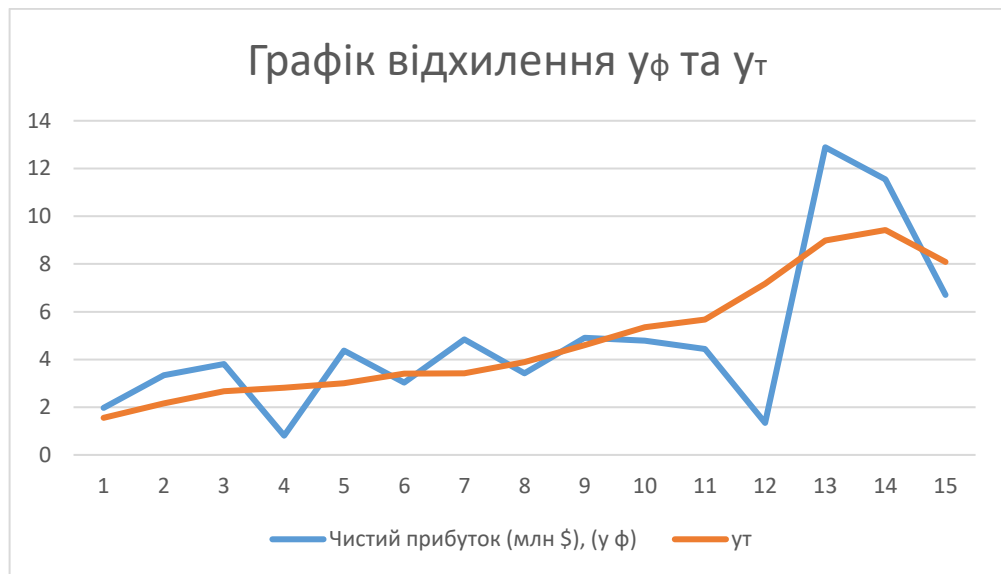


Рис. 2.5. Графік відхилення у фактичного та у теоретичного

Джерело: складено автором на основі джерел [1, 4, 5, 12]

Кількісна оцінка сили зв'язку між виручкою та чистим прибутком здійснюється через розрахунок коефіцієнта лінійної кореляції, який показує тісноту їх взаємозв'язку. За допомогою функції КОРРЕЛ у MS Excel, обчислюється коефіцієнт кореляції для лінійної моделі. Отримане значення $r_{xy} = 0,75$ свідчить про наявність сильного прямого зв'язку між виручкою та чистим прибутком відповідно до шкали кореляції. Це вказує на те, що зміни в виручці значно впливають на чистий прибуток, що підтверджує доцільність застосування лінійної моделі.

Для більш детального розуміння того, яку частку змін у чистому прибутку можна пояснити змінами у виручці, розраховується коефіцієнт детермінації (d).

$$d = r_{xy}^2 = 0,753534366^2 = 0,567814$$

Значення $d = 0,56$ свідчить, що 56,78% варіацій у чистому прибутку зумовлені змінами виручки, а решта 43,22% обумовлені дією інших факторів, які не враховані у моделі. Це підтверджує, що виручка є основним, але не єдиним фактором, що впливає на прибутковість компанії.

Для оцінки адекватності отриманої моделі та перевірки статистичної

значущості виявленого зв'язку між виручкою та чистим прибутком застосовується F-критерій.

$$F_d = \frac{d}{1-d} \times \frac{n-m}{m-1} = \frac{0,56781404}{1-0,56781404} \times \frac{15-2}{2-1} = 17,07835$$

$$F_{d \text{ табл}(0,05)}(1,13) = 4,67$$

Розраховане значення $F_d = 17,07$ значно перевищує критичне значення (4,67), що дозволяє відхилити нульову гіпотезу про відсутність зв'язку. Це підтверджує, що модель є статистично значущою та адекватною для пояснення залежності між виручкою і чистим прибутком компанії.

Оцінка точності побудованої моделі лінійної регресії передбачає розрахунок середнього квадратичного відхилення та середньої відносної похибки апроксимації, що дозволяє визначити рівень розбіжності між фактичними та теоретичними значеннями.

$$\sigma_\varepsilon = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_{\phi i} - y_{mi})^2}{n - m}}$$

$$\sigma_\varepsilon = 2,2156$$

$$\bar{\varepsilon} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{|y_{\phi i} - y_{mi}|}{y_{\phi i}} \times 100$$

$$\bar{\varepsilon} = 64,72\%$$

Середнє квадратичне відхилення становить 2,2156, що демонструє ступінь варіації результатів навколо регресійної лінії. Щодо середньої відносної похибки апроксимації, значення $\bar{\varepsilon} = 64,72$ перевищує прийнятний рівень точності у 15%, що свідчить про недостатню точність моделі для прогнозування в умовах поточної вибірки. Це означає, що необхідно враховувати додаткові фактори або обрати інший тип моделі для більш точних прогнозів.

Для оцінки майбутнього значення виручки компанії у 2024–2026 роках

застосовується середньорічний темп зростання (CAGR). Використання CAGR дозволить зробити обґрунтовані прогнози, базуючись на історичній динаміці виручки, і врахувати стабільність зростання компанії в довгостроковій перспективі.

$$\text{CAGR}_{\text{виручки}} = \left(\frac{90,958}{45,297} \right)^{\frac{1}{14}} - 1 \approx 4,757\%$$

$$\text{Виручка}_{2024} = 90,958 \times (1 + 0.047) \approx 95,233 \text{ млн. \$}$$

$$\text{Виручка}_{2025} = 95,233 \times (1 + 0.047) \approx 99,708 \text{ млн. \$}$$

$$\text{Виручка}_{2026} = 99,708 \times (1 + 0.047) \approx 104,394 \text{ млн. \$}$$

На основі побудованого рівняння лінійної регресії здійснюється прогнозування значень чистого прибутку компанії на 2024–2026 роки. Підставляючи прогнозовані значення виручки до рівняння регресії, розраховується очікуваний чистий прибуток, що дасть змогу оцінити фінансові перспективи компанії та підготуватися до можливих змін у прибутковості.

$$\text{Чистий прибуток}_{2024} = -4,9208425 + 0,1429556 \times 95,233 = 8,69 \text{ млн. \$}$$

$$\text{Чистий прибуток}_{2025} = -4,9208425 + 0,1429556 \times 99,708 = 9,33 \text{ млн. \$}$$

$$\text{Чистий прибуток}_{2026} = -4,9208425 + 0,1429556 \times 104,394 = 10,00 \text{ млн. \$}$$

Для оцінки чутливості чистого прибутку до змін виручки розраховується коефіцієнт еластичності, який відображає відсоткову зміну чистого прибутку при зміні виручки на 1%.

$$E_i = \frac{X}{Y} \times \frac{\partial Y}{\partial X} = a_1 \frac{\bar{X}}{\bar{Y}}$$

$$E_i = 0,143 \times \frac{67,632}{5,007} = 1,93$$

Отримане значення коефіцієнта еластичності 1,93 означає, що при збільшенні виручки на 1% чистий прибуток компанії в середньому зросте на 1,93%. Це вказує на високу чутливість чистого прибутку до змін у виручці, що може бути враховано при розробці стратегій управління доходами компанії. Така еластичність є вигідною для стратегії нарощування продажів, оскільки зростання обсягу реалізації

позитивно впливатиме на рентабельність. Однак, висока залежність чистого прибутку від виручки вказує на вразливість компанії до можливих спадів у попиті чи змін у ціноутворенні. Цей результат є сигналом для менеджменту щодо необхідності вдосконалення структури витрат та підвищення операційної ефективності, що допоможе зменшити ризики, пов'язані з коливаннями виручки, і забезпечить стабільність прибутковості компанії.

На основі проведеного аналізу фінансових показників компанії UPS, можна зробити наступні висновки:

За допомогою кореляційно-регресійного аналізу було побудовано модель зв'язку між виручкою та чистим прибутком компанії UPS. У ході аналізу, використовуючи коефіцієнт кореляції, було виявлено, що між виручкою та чистим прибутком існує досить тісний зв'язок, оскільки значення $r_{xy}=0,7535$. Це вказує на стабільність бізнесу та його здатність перетворювати зростання продажів на прибутки. Коефіцієнт детермінації показав, що 56,78% змін у чистому прибутку пояснюються змінами у виручці, а решта 43,22% є впливом інших факторів, які не враховані в моделі.

Модель визнана адекватною, що підтверджується перевіркою надійності параметрів і статистичних характеристик за допомогою t-критерію Стьюдента, а також значущістю зв'язку, перевіреною за F-критерієм. Значення F-критерію ($F_d=17,08$) перевищує табличне значення, що підтверджує адекватність моделі та її значущість у поясненні залежності між виручкою і чистим прибутком.

Прогнозування виручки та чистого прибутку на основі CAGR та рівнянні лінійної регресії показало, що у найближчі три роки компанія може продовжити своє зростання. Це свідчить про поступове підвищення ефективності UPS.

Модель також перевірена на точність. Значення середньої відносної похибки апроксимації становить 64,72%, що вказує на недостатню точність моделі. Економічна інтерпретація моделі показала, що збільшення виручки компанії на 1% призведе до збільшення чистого прибутку на 1,93%, що свідчить про високу

еластичність прибутку відносно виручки.

Компанії варто продовжувати інвестувати у вдосконалення логістичних процесів, що може підвищити ефективність і знизити витрати, сприяючи подальшому зростанню чистого прибутку.

Стратегія подальшого зростання UPS може зосереджуватися на нових ринках і технологічних інноваціях, що дозволить підтримувати високі темпи зростання виручки.

РОЗДІЛ 3

СТРАТЕГІЇ ОПТИМІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНИХ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

3.1. Напрями вдосконалення логістичних процесів у міжнародних вантажних перевезеннях



Рис. 3.1 Напрями вдосконалення логістичних процесів у міжнародних вантажних перевезеннях

Джерело: складено автором на основі джерел [4, 7, 18, 22, 29, 31, 36]

Оптимізація логістичних процесів є критично важливим завданням для компаній, що займаються міжнародними вантажними перевезеннями. Підвищення ефективності цих процесів дозволяє знизити витрати, покращити обслуговування клієнтів та забезпечити конкурентні переваги. На основі проведеного аналізу, наведемо декілька обґрунтованих пропозицій:

Автоматизація та цифровізація логістичних процесів є важливим кроком. Впровадження систем управління складом (WMS): Використання WMS дозволяє автоматизувати процеси обліку, зберігання та відвантаження товарів. Це забезпечує точність даних, знижує людський фактор та підвищує швидкість обробки замовлень. Сучасні WMS можуть включати функції автоматичного відстеження за допомогою RFID, інтеграцію з роботизованими системами для сортування та пакування, а також аналітику для оптимізації розміщення товарів на складах.

Інтеграція транспортних систем управління (TMS) дозволяє ефективніше планувати маршрути, контролювати доставку та оптимізувати використання транспортних засобів. Це знижує витрати на паливо та скорочує час доставки. Додатково, сучасні TMS можуть інтегруватися з GPS-системами для реального відстеження вантажів, автоматичного розрахунку витрат та оптимізації навантаження транспортних засобів.

Впровадження електронного обміну даними (EDI) сприяє швидкому та безпомилковому обміну інформацією між партнерами, що зменшує паперову роботу та скорочує час на обробку документів. Сучасні системи EDI можуть автоматично інтегруватися з ERP-системами компаній, що забезпечує єдине інформаційне середовище для всіх учасників логістичного ланцюга.

Оптимізація управління запасами також є ключовою. Застосування методів JIT (Just-In-Time): Впровадження концепції "точно вчасно" дозволяє мінімізувати запаси на складах, скорочуючи витрати на їх утримання та зберігання. Це також знижує ризик псування товарів та застарівання продукції. Для успішної реалізації JIT необхідна тісна співпраця з постачальниками та високий рівень надійності у ланцюгу постачання. Використання систем прогнозування попиту: Прогнозування попиту на основі аналізу історичних даних та поточних тенденцій дозволяє краще планувати запаси та уникати надлишкових запасів. Використання штучного інтелекту та машинного навчання

у прогнозуванні дозволяє підвищити точність прогнозів, враховуючи сезонні коливання, маркетингові кампанії та інші фактори.

Підвищення ефективності транспортування досягається через оптимізацію маршрутів перевезення та співпрацю з надійними транспортними партнерами. Використання сучасних технологій для планування маршрутів дозволяє зменшити витрати на транспорт, скоротити час доставки та підвищити надійність перевезень. Наприклад, алгоритми оптимізації маршрутів можуть враховувати реальний стан доріг, трафік, погодні умови та інші фактори для максимально ефективного планування маршрутів. Вибір надійних партнерів та встановлення довгострокових відносин сприяє підвищенню якості обслуговування та зниженню ризиків затримок. Довгострокова співпраця дозволяє краще координувати діяльність, знижувати операційні витрати та підвищувати ефективність спільних логістичних операцій. Система управління якістю перевезень може включати регулярний аудит та моніторинг показників ефективності транспортних компаній. Компанія UPS використовує алгоритми маршрутизації для оптимізації доставки. Вони обробляють великі масиви даних для визначення найефективніших маршрутів для своїх водіїв. Це дозволяє знижувати витрати на паливо та скорочувати час доставки. Завдяки впровадженню ORION, UPS зекономила понад 10 мільйонів галонів пального щорічно. За оцінками компанії, кожна зекономлена миля в результаті оптимізації приносить їм близько 50 мільйонів доларів щорічного прибутку [2].

Покращення митного оформлення оформлення можливе через автоматизацію митного декларування, що знижує ризик помилок і скорочує час на проходження митниці. Використання спеціалізованого програмного забезпечення для автоматизації процесів митного оформлення знижує ризик помилок та скорочує час на проходження митниці. Програмне забезпечення може включати функції автоматичного заповнення митних декларацій, перевірки відповідності документів вимогам митних органів та інтеграції з національними системами

митного контролю, що дозволяє значно прискорити процеси оформлення та знизити витрати. Встановлення ефективної взаємодії з митними органами дозволяє швидко вирішувати питання, що виникають під час перевезень, та забезпечує оперативне митне оформлення. Це включає проведення регулярних консультацій, участь у спільних робочих групах та ініціативах, спрямованих на спрощення процедур митного оформлення, а також використання програм митних партнерств, таких як АЕО (Authorised Economic Operator). Використання цифрових платформ для автоматизації митних процедур може скоротити час на митне оформлення на 30-40% [2].

Забезпечення прозорості та відстежуваності вантажів досягається через використання технологій GPS та RFID для реального відстеження вантажів. Використання систем GPS та RFID для відстеження вантажів у режимі реального часу дозволяє забезпечити прозорість логістичних процесів та оперативно реагувати на можливі проблеми. Системи GPS можуть надавати дані про місцезнаходження вантажу, його швидкість та маршрут, тоді як RFID-технологія дозволяє автоматично ідентифікувати вантажі на всіх етапах їх руху, від складу до кінцевого отримувача. Інтеграція систем моніторингу з інформаційними системами компанії: Це забезпечує доступ до актуальної інформації про статус вантажу та дозволяє оперативно приймати рішення. Інтеграція може включати об'єднання даних відстеження з ERP-системами для отримання цілісного бачення ланцюга постачання, використання аналітичних інструментів для прогнозування можливих затримок та автоматизацію сповіщень про відхилення від запланованих маршрутів.

Покращення управління ризиками включає використання системи управління ризиками (RMS) для ідентифікації та управління ризиками, а також забезпечення страхування вантажів для зниження фінансових втрат у разі непередбачених обставин. Це включає моніторинг політичних, економічних та природних факторів, які можуть впливати на перевезення вантажів. RMS може включати в

себе аналітичні інструменти для оцінки ризиків, автоматизовані системи виявлення аномалій та інструменти для розробки планів дій у надзвичайних ситуаціях. Страхування вантажів: Забезпечення страхування вантажів від різних ризиків, таких як пошкодження, втрата, крадіжка або затримка, дозволяє знизити фінансові втрати компанії у випадку непередбачених обставин. Співпраця з надійними страхувальниками та вибір оптимальних страхових полісів є важливою частиною управління ризиками. Крім того, страхування може включати спеціалізовані поліси для покриття ризиків, пов'язаних з міжнародними перевезеннями, таких як воєнні дії, піратство або природні катастрофи, що можуть впливати на маршрути перевезень.

Оптимізація роботи складів можлива через впровадження автоматизованих систем зберігання та пошуку (AS/RS) і організацію зональної структури складу. Використання автоматизованих систем дозволяє значно підвищити ефективність роботи складів, скорочуючи час на пошук та переміщення товарів. Це забезпечує швидкий доступ до необхідних товарів та знижує витрати на обслуговування складу. Системи AS/RS можуть включати роботизовані крани, конвеєри та програмне забезпечення для управління зберіганням, що дозволяє автоматизувати процеси прийому, зберігання та відправки товарів, а також оптимізувати використання складських площ. Організація зональної структури складу: Розподіл складу на зони, в залежності від типу товару та частоти його обертання, дозволяє оптимізувати процеси зберігання та обробки замовлень. Це знижує час на пошук товарів та підвищує ефективність використання складських площ. Наприклад, товари з високою частотою обертання можуть зберігатися ближче до зони відвантаження, тоді як товари з низькою частотою обертання можуть зберігатися в віддалених зонах. Це також може включати впровадження технологій, таких як вертикальне зберігання для ефективного використання простору. Компанія Amazon з автоматизованими складами змогла зменшити витрати на обробку одиниці вантажу на 20-30% [2].

Підвищення рівня обслуговування клієнтів досягається через впровадження системи управління відносинами з клієнтами (CRM) для кращого розуміння потреб клієнтів і автоматизацію процесів комунікації. Використання CRM дозволяє краще розуміти потреби клієнтів, забезпечувати персоналізоване обслуговування та підтримувати високий рівень задоволеності. CRM системи також допомагають автоматизувати процеси комунікації з клієнтами та відстежувати їх запити. Впровадження CRM дозволяє збирати та аналізувати дані про клієнтів, їх покупки, вподобання та історію замовлень, що сприяє побудові довгострокових відносин та підвищенню лояльності клієнтів. Покращення процесів зворотного зв'язку: Запровадження регулярних опитувань та зворотного зв'язку від клієнтів дозволяє вчасно виявляти проблеми та вдосконалювати процеси обслуговування. Аналіз зворотного зв'язку допомагає виявити слабкі місця та прийняти необхідні заходи для їх усунення. Це може включати впровадження багатоканальної системи підтримки, де клієнти можуть залишати відгуки через різні канали (телефон, електронна пошта, соціальні мережі), а також використання аналітичних інструментів для оцінки задоволеності клієнтів та прогнозування їх потреб. Впровадження таких заходів допомагає забезпечити високий рівень обслуговування та своєчасну реакцію на потреби клієнтів.

Розробка стратегій стійкого розвитку включає впровадження екологічно чистих технологій, таких як енергоефективні транспортні засоби та альтернативні види пального, а також реалізацію програм переробки та утилізації відходів. Використання енергоефективних транспортних засобів, таких як електровантажівки або гібриди, знижує викиди CO₂ та сприяє збереженню навколишнього середовища. Це може включати також впровадження альтернативних видів палива, таких як водень або біопаливо, використання сонячної енергії для зарядки транспортних засобів, а також впровадження систем енергозбереження на складах, наприклад, використання

світлодіодного освітлення та енергоефективного обладнання. Реалізація програм переробки та утилізації відходів: Впровадження програм з переробки відходів, що утворюються під час логістичних процесів, дозволяє знизити негативний вплив на довкілля та сприяє стійкому розвитку компанії. Це включає переробку пакувальних матеріалів, утилізацію небезпечних відходів, впровадження безвідходних технологій та систем роздільного збору сміття на складах та офісах, а також партнерство з компаніями, що займаються переробкою відходів.

Покращення управління персоналом досягається через регулярне навчання та підвищення кваліфікації співробітників, а також через впровадження програм мотивації та залучення співробітників для підвищення їх задоволеності роботою. Регулярне навчання персоналу та підвищення їх кваліфікації дозволяє забезпечити високу ефективність роботи та впровадження нових технологій. Навчальні програми можуть включати курси з логістики, управління складом, використання програмного забезпечення, безпеки, а також тренінги з розвитку м'яких навичок, таких як комунікація, управління часом та лідерство. Використання онлайн-платформ для навчання та створення індивідуальних планів розвитку співробітників також сприяє покращенню їх кваліфікації. Мотивація та залучення співробітників: Впровадження програм мотивації та залучення співробітників сприяє підвищенню їх задоволеності роботою та знижує текучість кадрів. Це може включати бонусні системи за досягнення KPI, програми визнання досягнень, проведення корпоративних заходів, забезпечення комфортних умов праці, гнучкий графік роботи та можливості для кар'єрного зростання. Важливим аспектом є також проведення регулярних оцінок ефективності роботи співробітників та надання зворотного зв'язку.

Покращення процесів обслуговування клієнтів можливе через впровадження омніканальних рішень для забезпечення безшовного досвіду взаємодії, а також через регулярний аналіз відгуків клієнтів для виявлення проблемних областей.

Використання омніканальних рішень дозволяє забезпечити безшовний досвід для клієнтів, незалежно від каналу взаємодії. Це може включати телефон, електронну пошту, чат-боти, мобільні додатки та соціальні мережі. Всеканальні рішення забезпечують єдину інформаційну базу даних клієнтів, що дозволяє швидко і точно відповідати на запити, автоматизувати процеси обслуговування та підвищувати задоволеність клієнтів. Аналіз відгуків клієнтів: Регулярний аналіз відгуків клієнтів дозволяє виявляти проблемні області та впроваджувати покращення. Це може включати опитування, аналіз коментарів у соціальних мережах, відстеження показників задоволеності клієнтів (NPS, CSAT) та інші методи зворотного зв'язку. Використання спеціалізованого програмного забезпечення для збору та аналізу відгуків дозволяє автоматизувати цей процес та швидко реагувати на зміни у потребах клієнтів.

Впровадження сучасних методів управління проектами, таких як методології Agile та Scrum, а також інтеграція інструментів управління проектами допомагає підвищити ефективність роботи команд та забезпечити своєчасне виконання завдань. Використання гнучких методологій управління проектами, таких як Agile та Scrum, дозволяє швидко адаптуватися до змін та підвищити ефективність роботи команд. Agile та Scrum сприяють підвищенню прозорості проектів, регулярній комунікації між учасниками команди, швидкому виявленню та вирішенню проблем, а також забезпечують гнучкість у розподілі ресурсів і змінюваності пріоритетів. Інтеграція інструментів управління проектами: Використання спеціалізованих інструментів управління проектами, таких як Jira, Trello або Asana, дозволяє краще координувати роботу команд, відстежувати прогрес та забезпечувати своєчасне виконання завдань. Ці інструменти надають можливість створення детальних планів проектів, розподілу завдань між учасниками команди, відстеження термінів виконання, управління ризиками та ресурсами, а також генерування звітів для аналізу ефективності роботи.

3.2. Рекомендації з використання новітніх технологій у міжнародних вантажних перевезеннях

| | | |
|--|--|---|
| 3D-друк | Розширення використання масивів даних (Big Data) | Розробка стратегій стійкого розвитку |
| Впровадження технологій автоматизації процесів (RPA) | Покращення кібербезпеки | Використання хмарних технологій |
| Впровадження електричних транспортних засобів | Впровадження розширеної реальності (AR) та віртуальної реальності (VR) | Використання безпілотних літальних апаратів (БПЛА) та автономних транспортних засобів |
| Використання штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання | Використання блокчейн-технологій | Впровадження технологій Інтернету речей (IoT) |

Використання новітніх технологій у міжнародних вантажних перевезеннях значно підвищує ефективність, знижує витрати та покращує якість обслуговування.

Рис. 3.2 Сучасні технології, які можна використати у міжнародних вантажних перевезеннях

Джерело: складено автором на основі джерел [4, 7, 18, 22, 29, 31, 36]

Впровадження технологій Інтернету речей (IoT). Використання датчиків IoT для моніторингу температури, вологості, ударів та інших параметрів під час транспортування дозволяє забезпечити безпеку та збереження вантажів. Датчики IoT можуть бути інтегровані з системами управління складом (WMS) та транспортними системами управління (TMS), забезпечуючи реальний час передачі даних про стан вантажів і дозволяючи швидко реагувати на будь-які відхилення від норми. Це особливо важливо для перевезення товарів, що потребують спеціальних умов зберігання, таких як медикаменти, продукти харчування та хімічні речовини. Моніторинг транспорту: Використання IoT для моніторингу технічного стану транспортних засобів дозволяє своєчасно виявляти та усувати несправності, знижуючи ризик поломок під час перевезень. Системи IoT можуть контролювати такі параметри, як рівень масла, тиск у шинах, стан двигуна та гальмівної системи, що дозволяє проводити профілактичне обслуговування та зменшувати час простою транспорту. Крім того, такі системи можуть інтегруватися з GPS-трекерами, що дозволяє відстежувати місцезнаходження транспортних засобів у реальному часі та оптимізувати маршрути.

Використання блокчейн-технологій. Блокчейн забезпечує захищений та незмінний запис всіх транзакцій, що підвищує прозорість логістичних процесів та знижує ризик шахрайства. Завдяки децентралізованій природі блокчейну, усі учасники ланцюга поставок мають доступ до однакової інформації, що забезпечує прозорість і довіру між партнерами. Це також спрощує аудит та дозволяє швидко виявляти і виправляти будь-які невідповідності. Спрощення митного оформлення: Використання блокчейн для зберігання та передачі митних документів дозволяє скоротити час на їх обробку та підвищити ефективність митного оформлення. Митні органи можуть отримувати доступ до незмінних записів транзакцій, що зменшує ризик помилок та шахрайства, а також прискорює процес перевірки документів. Крім того, блокчейн може

автоматизувати процеси митного оформлення за допомогою смарт-контрактів, що виконуються автоматично при виконанні певних умов. За деякими оцінками, впровадження блокчейн-технологій може зменшити витрати на адміністративні операції до 30%. Одним із прикладів є використання блокчейну в UPS для прискорення процесу перевезення товарів, що підвищує ефективність і знижує витрати на супутні операції [2].

Використання штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання. Використання ШІ для аналізу даних та прогнозування дозволяє оптимізувати маршрути та графіки перевезень, знижуючи витрати та підвищуючи надійність доставки. ШІ може враховувати різноманітні фактори, такі як дорожні умови, погода, час доби, затори та попит на транспортні послуги, що дозволяє знаходити найбільш ефективні маршрути та зменшувати витрати на паливо. Крім того, алгоритми машинного навчання можуть прогнозувати затримки та пропонувати альтернативні маршрути у реальному часі. Автоматизація процесів управління складом: ШІ може бути використаний для автоматизації процесів управління складом, включаючи облік, сортування та комплектацію замовлень. Наприклад, роботизовані системи з використанням ШІ можуть автоматично сортувати товари за різними параметрами, виявляти оптимальні шляхи переміщення товарів по складу та підвищувати ефективність використання складських площ. Крім того, ШІ може аналізувати дані про запаси і попит, допомагаючи уникати надлишкових або недостатніх запасів. Наприклад, компанія DHL повідомила, що завдяки інтеграції штучного інтелекту в логістичні процеси вони зменшили кількість надлишкових товарів у складах на 20%, що дозволило знизити витрати на зберігання та підвищити оборотність запасів. Крім того, використання машинного навчання для прогнозування попиту на товари допомагає зменшити витрати на транспортування, оскільки компанія може точніше планувати обсяги вантажів [2].

Використання безпілотних літальних апаратів (БПЛА) та автономних транспортних засобів. Використання дронів для доставки вантажів у важкодоступні місця або для експрес-доставки дозволяє значно скоротити час доставки. Дрони можуть швидко доставляти товари на короткі відстані, уникати заторів та надавати послуги там, де традиційні транспортні засоби не можуть проїхати. Це особливо корисно для доставки медичних товарів, гуманітарної допомоги або термінових посилок. Автономні транспортні засоби: Використання автономних вантажівок для перевезення вантажів дозволяє знизити витрати на водіїв, підвищити безпеку на дорогах та оптимізувати логістичні процеси. Автономні транспортні засоби можуть працювати цілодобово, не потребуючи відпочинку, що збільшує продуктивність та скорочує час доставки. Крім того, використання таких технологій зменшує ризик людських помилок, що підвищує безпеку перевезень. Інтеграція автономних вантажівок з іншими системами управління логістикою дозволяє автоматизувати більшість процесів, від завантаження товарів до їх доставки кінцевому споживачеві. Компанія UPS в рамках програми UPS Flight Forward впровадила доставку за допомогою дронів, зокрема для доставки медичних товарів. Випробування показали, що доставка з використанням дронів на короткі відстані може бути в 5 разів дешевшою, ніж традиційні варіанти доставки. При цьому ціна на доставку за допомогою дронів може бути до 70% нижчою за звичайний наземний транспорт [2].

Впровадження розширеної реальності (AR) та віртуальної реальності (VR). Використання AR та VR для навчання персоналу дозволяє створювати інтерактивні та реалістичні тренінги, що підвищує ефективність навчання та знижує витрати на нього. За допомогою VR можна моделювати різні сценарії та ситуації, з якими працівники можуть стикнутися під час виконання своїх обов'язків, що дозволяє їм набувати необхідних навичок у безпечному середовищі. Наприклад, водії вантажівок можуть навчатися керуванню в

складних дорожніх умовах, а працівники складу – ефективному управлінню товарними потоками. Покращення процесів комплектації замовлень: Використання AR для підказок та навігації під час комплектації замовлень дозволяє знизити кількість помилок та підвищити швидкість обробки. За допомогою AR окулярів працівники можуть отримувати візуальні підказки та інструкції у реальному часі, що допомагає швидко знаходити необхідні товари та оптимізувати маршрути їх переміщення по складу. Це також знижує необхідність у тривалому навчанні нових співробітників, оскільки технологія надає постійну підтримку під час роботи.

Впровадження електричних транспортних засобів дозволяє знизити викиди вуглекислого газу та сприяти захисту навколишнього середовища. Це особливо важливо в умовах зростаючого тиску з боку регуляторів та громадськості щодо зменшення екологічного впливу транспорту. Електричні вантажівки, зокрема, можуть використовувати відновлювану енергію, що ще більше знижує їхній вуглецевий слід. Використання електротранспорту знижує витрати на паливо та обслуговування, що сприяє зниженню загальних логістичних витрат. Електричні транспортні засоби мають менше рухомих частин у порівнянні з традиційними ДВЗ, що зменшує потребу в регулярному технічному обслуговуванні та ремонтах. Крім того, у багатьох країнах існують податкові пільги та субсидії для компаній, які використовують електротранспорт, що також сприяє економії. Наприклад, UPS інвестувала в електричні вантажівки для доставки, і за прогнозами компанії, з електричними фургонами компанія може зменшити витрати на паливо на 80%. Крім того, для компанії важливо, що завдяки використанню екологічно чистих технологій зменшуються штрафи за викиди CO₂, що в майбутньому також може позитивно вплинути на фінансові результати [2].

Використання хмарних технологій для обробки та зберігання даних дозволяє забезпечити доступ до актуальної інформації з будь-якої точки світу,

підвищуючи гнучкість та ефективність логістичних процесів. Хмарні платформи надають можливість масштабування ресурсів відповідно до потреб бізнесу, що дозволяє ефективно управляти великими обсягами даних. Спільна робота та обмін даними: Хмарні технології сприяють спільній роботі та обміну даними між різними учасниками логістичного процесу, що підвищує ефективність та швидкість прийняття рішень. Інформація про замовлення, статус доставки та складські запаси може бути миттєво доступна для всіх учасників ланцюга поставок, що зменшує ризик помилок та забезпечує оперативне реагування на зміни. Хмарні технології дозволяють забезпечити синхронізацію даних у режимі реального часу між різними учасниками логістичного ланцюга. Це забезпечує оперативний доступ до актуальної інформації та підвищує швидкість прийняття рішень. Це особливо важливо для міжнародних перевезень, де своєчасна та точна інформація про рух товарів має вирішальне значення. Використання хмарних платформ для спільної роботи дозволяє підвищити ефективність комунікації та координації між різними відділами та партнерами. Це включає спільний доступ до документів, календарів та інших ресурсів. Такі платформи, як Microsoft Teams або Slack, дозволяють командам легко співпрацювати, обмінюватися інформацією та координувати дії у реальному часі.

Покращення кібербезпеки. Використання захищених мережевих рішень, таких як віртуальні приватні мережі (VPN) та захищені протоколи передачі даних, дозволяє захистити інформацію від несанкціонованого доступу та забезпечити конфіденційність даних. Це особливо важливо у міжнародних перевезеннях, де дані передаються через різні мережі та країни. Регулярне навчання персоналу з питань кібербезпеки дозволяє знизити ризик кібератак та захистити конфіденційну інформацію. Програми навчання можуть включати симуляції фішинг-атак, навчальні відео та сертифікаційні курси. Навчений персонал краще розуміє ризики та може ефективніше реагувати на загрози. Впровадження MFA для доступу до інформаційних систем компанії дозволяє

значно підвищити рівень безпеки. Це включає використання додаткових методів підтвердження особи, таких як SMS-коди, апаратні токени або біометричні дані. Використання MFA знижує ризик несанкціонованого доступу до систем, навіть якщо зломисник отримав пароль користувача.

Впровадження технологій автоматизації процесів (RPA). Використання RPA для автоматизації рутинних завдань, таких як обробка замовлень, виставлення рахунків та управління запасами, дозволяє знизити витрати на персонал та підвищити швидкість виконання завдань. Це забезпечує можливість співробітникам зосередитися на більш важливих та стратегічних завданнях. Наприклад, RPA може автоматично обробляти дані замовлень, генерувати необхідні документи та сповіщати відповідні відділи про статус виконання замовлень, що значно скорочує час на адміністративні завдання. Інтеграція RPA з існуючими інформаційними системами компанії дозволяє забезпечити безшовну автоматизацію процесів. Це включає інтеграцію з ERP, CRM та іншими системами для забезпечення ефективної взаємодії між різними процесами. Наприклад, RPA може бути інтегрована з системами управління складом для автоматичного оновлення даних про запаси, що дозволяє уникнути помилок та забезпечити своєчасне поповнення запасів. За словами представників Amazon, використання автоматизованих складів дозволяє компанії зменшити витрати на обробку одиниці вантажу на 20-30%. Подібні технології активно використовуються і в UPS для підвищення ефективності операцій на складах.

Розробка стратегій стійкого розвитку. Використання відновлюваних джерел енергії, таких як сонячна та вітрова енергія, для забезпечення потреб логістичних центрів та транспортних засобів. Це дозволяє знизити викиди CO₂ та сприяти стійкому розвитку компанії. Наприклад, встановлення сонячних панелей на дахах складів та логістичних центрів може забезпечити значну частину енергоспоживання підприємства, знижуючи залежність від викопного

палива. Розробка та впровадження програм зменшення викидів парникових газів та інших шкідливих речовин. Це може включати використання екологічно чистих транспортних засобів, оптимізацію маршрутів та впровадження енергоефективних технологій. Наприклад, компанії можуть інвестувати в дослідження та розробки нових технологій для покращення аеродинаміки транспортних засобів, що знижує споживання палива та викиди.

Розширення використання великих масивів даних (Big Data). Використання аналітики масивів даних для оптимізації логістичних процесів, прогнозування попиту та управління запасами. Це дозволяє виявляти приховані тенденції, розробляти ефективні стратегії та приймати обґрунтовані рішення. Наприклад, аналіз даних про попит на різні продукти може допомогти компаніям краще планувати закупівлі та виробництво, знижуючи ризик надлишкових запасів або дефіциту. Використання масивів даних для персоналізації обслуговування клієнтів, пропонування індивідуальних рішень та підвищення задоволеності. Це може включати аналіз історії покупок, поведінкових даних та інших факторів для створення персоналізованих пропозицій. Наприклад, компанії можуть використовувати дані для створення індивідуальних пропозицій на основі попередніх замовлень клієнта, що підвищує рівень задоволеності та лояльності клієнтів.

Використання технологій 3D-друку для виробництва запасних частин та компонентів на вимогу дозволяє знизити витрати на зберігання та скоротити час доставки. Це особливо актуально для рідкісних або складних деталей, які можуть бути швидко виготовлені на місці. Наприклад, компанії можуть використовувати 3D-друк для виготовлення запасних частин для ремонтів транспортних засобів або обладнання, що знижує час простою та витрати на логістику. Використання 3D-друку для швидкого прототипування та тестування нових продуктів дозволяє знизити витрати на розробку та прискорити вихід на ринок. Це дозволяє швидко вносити зміни та покращення, базуючись на

результатах тестування. Наприклад, виробники можуть використовувати 3D-друк для створення прототипів нових упаковок або компонентів транспортних засобів, що дозволяє швидко оцінити їх ефективність та внести необхідні корективи перед масовим виробництвом.

Оптимізація логістичних процесів у міжнародних вантажних перевезеннях та впровадження новітніх технологій є ключовими факторами для підвищення ефективності та конкурентоспроможності компаній. Рекомендації, наведені в цьому розділі, спрямовані на зниження витрат, покращення якості обслуговування, зменшення впливу на навколишнє середовище та забезпечення стійкого розвитку. Впровадження сучасних технологій, таких як IoT, блокчейн, ШІ, RPA, великі дані та 3D-друк, дозволяє компаніям ефективніше управляти своїми логістичними процесами, підвищувати прозорість та безпеку, а також забезпечувати високий рівень обслуговування клієнтів.

Також важливо відзначити, що успішне впровадження новітніх технологій потребує інтегрованого підходу до управління змінами. Це включає навчання персоналу, адаптацію організаційних структур та процесів, а також стратегічне планування інвестицій у технологічну інфраструктуру. Крім того, взаємодія з партнерами та постачальниками на основі нових технологій може створити додаткові синергії та покращити загальну ефективність ланцюгів постачання.

Таким чином, для досягнення мети дослідження та реалізації обґрунтованих пропозицій, необхідно забезпечити комплексний підхід, який враховує всі аспекти логістичних процесів та технологічних інновацій. Це дозволить компаніям не тільки підвищити свою ефективність та конкурентоспроможність на міжнародному ринку, але й сприяти стійкому розвитку та збереженню навколишнього середовища. З урахуванням швидких змін у глобальному середовищі, здатність швидко адаптуватися та

впроваджувати інноваційні рішення стає вирішальним фактором для довгострокового успіху та процвітання компаній.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі магістра було проведено всебічне дослідження фінансово-економічного стану та логістичних процесів компанії UPS з метою виявлення ключових факторів, що впливають на її діяльність, а також розробки рекомендацій для покращення ефективності управління. У процесі аналізу було встановлено, що компанія демонструє стабільні фінансові показники з високою рентабельністю активів та операційної діяльності. Однак на майбутню фінансову стабільність можуть впливати зростаючі витрати на транспорт і паливні ресурси, що вимагає уваги керівництва. Аналіз ліквідності та платоспроможності підтвердив, що компанія має достатньо ресурсів для покриття короткострокових зобов'язань, що свідчить про надійність та стабільність грошових потоків.

Дослідження ринкового середовища показало, що UPS працює в умовах високої конкуренції на глобальному ринку. Аналіз ринкових факторів та конкурентного середовища показав, що для утримання лідируючих позицій компанії необхідно продовжувати впровадження технологічних інновацій, таких як автоматизація та цифровізація процесів. Хоча компанія вже інвестує в ці технології, дослідження показало необхідність розширення їх використання для покращення операційної ефективності та зниження витрат.

Щодо логістичних процесів, дослідження запропонувало рекомендації з оптимізації маршрутів та управління запасами, зокрема, впровадження моделей оптимального маршруту і управління запасами. Очікується, що ці заходи допоможуть зменшити витрати на транспортування та підвищити загальну ефективність перевезень. Окрім цього, рекомендації включали подальшу автоматизацію процесів для зниження помилок та збільшення продуктивності.

Прогнозування фінансових показників показало стабільне зростання виручки та операційного прибутку у короткостроковій перспективі, за умови впровадження заходів з оптимізації витрат. Однак дослідження також виявило низку ризиків,

серед яких зовнішні економічні фактори, коливання валютних курсів та зміни глобальної економіки. Для забезпечення стійкості компанії UPS рекомендується удосконалити стратегії управління ризиками, що дозволить краще реагувати на зовнішні виклики.

На основі аналізу ринку було запропоновано розширити присутність UPS на ринках з меншим рівнем конкуренції та розвивати екологічно чисті технології, які відповідають глобальним стандартам сталого розвитку. Це не лише допоможе знизити витрати на енергоносії, але й покращить репутацію компанії.

Практична значущість результатів дослідження полягає у можливості використання розроблених рекомендацій для вдосконалення логістичних процесів як всередині UPS, так і в інших логістичних компаніях. Отримані дані можуть стати основою для подальшого розвитку стратегій управління витратами та покращення конкурентоспроможності в умовах глобальної конкуренції.

Таким чином, проведене дослідження надало важливу інформацію про фінансово-економічний стан і логістичні процеси UPS, що дозволило розробити рекомендації для подальшого підвищення ефективності діяльності та зміцнення позицій компанії на ринку.

Список використаних джерел

1. Careers at United Parcel Service (UPS): Information on career opportunities at UPS. URL: <https://www.zippia.com/united-parcel-service-careers-12088/>
2. Logistics managers: international logistics news. URL: <https://www.logisticsmanager.com/logistics/international-logistics/>
3. The official website of UPS in Ukraine. URL: <https://ua.ups.com/ua/en/Home.page>
4. United Parcel Service (UPS) Annual Reports. URL: <https://investors.ups.com/company-profile/annual-reports>
5. United Parcel Service (UPS) Revenues: Graphs and statistics about UPS company revenues. URL: <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/UPS/ups/revenue>
6. UPS Salaries: Information on average salaries for UPS employees. URL: <https://www.indeed.com/cmp/UPS/salaries>
7. UPS Stories: This section contains interesting stories and news about UPS. URL: <https://about.ups.com/us/en/our-stories.html>
8. Аналітико-синтетичне опрацювання інформації : навч. посіб. / І. О. Шкіцька. - 3-тє вид., оновл. та доповн. - Тернопіль : ЗУНУ, 2022. - 260 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/45862>
9. Бойчик І. М. Економіка підприємства: підручник. / І.М.Бойчик. – К.: Кондор-Видавництво, 2016. – 378 с. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/12571>
10. Виробнича логістика : навч. посібник / О.М. Сумець, І.О. Кононов, О.С. Огієнко, О.С. Телепнева, В.А. Янковська. Харків : ТОВ «Пром-Арт», 2021. – 120 с. URL: <https://library.krok.edu.ua/navchalni-posibnik.pdf>
11. Економіка підприємства: навч. посіб. / за ред. П. С. Харіва. – Тернопіль, 2008. – 252 с. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/37289>
12. Економіко-математичні методи та моделі у фінансах: навчальний посібник для вищ. навч. закл. / Л. В. Бережна, О. І. Снитюк. – Київ : Кондор, 2009. – 301 с. URL: <http://elib.chdtu.edu.ua/e-books/2276>
13. Економічний аналіз: навч.-метод. комплекс дисципліни / І. В. Спільник, О. М. Загородна. – Тернопіль: ТНЕУ, 2012. – 432 с. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/10415>
14. Жарська І.О. Логістика: навч. посіб. Одеса: ОНЕУ, 2019. 209 с. URL: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/1468.pdf>
15. Кислий В.М., Біловодська О.А., Олефіренко О.М., Соляник О.М. Логістика: Теорія та практика: Навч. посіб. – К: Центр учбової літератури, 2010. – 360 с. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/38038/Bilovodska_Kyslyi_Olefirenko_Solyanyk.pdf
16. Логістика : Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. — К. : ДП

- «Видавничий дім «Персонал», 2008. — 560 с. URL: https://maup.com.ua/assets/files/lib/book/p09_07.pdf
17. Логістика : навчальний посібник / О.В. Безсмертна, О. О. Мороз, Т. М. Білоконь, І. В. Шварц. – Вінниця : ВНТУ, 2018, 161 с. URL: https://ecopy.posibnyky.vntu.edu.ua/txt/2018/Bezsmertna_moroz_bilok_shvarz_logistika_np_p023.pdf
 18. Логістика : підручник / В. М. Марченко, В. В. Шутюк. – 2-ге вид., доповн. – Київ : НУХТ, 2022. – 334 с. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/17335>
 19. Логістика: навч. посіб. / Безугла Л.С., Юрченко Н.І., Ільченко Т.В., Пальчик І.М., Воловик Д.В. – Дніпро: Пороги, 2021. - 252 с. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/4959.pdf>
 20. Логістика: навчальний посібник / В.О. Федорова, В.В. Блага. – Х.: ФОП Бровін О.В., 2019. – 153 с. URL: <https://fmab.khadi.kharkov.ua>
 21. Логістика: Підручник. — К.: КНЕУ, 2003. — 284 с URL: <https://shron1.chtyvo.org.ua/Lohistyka.pdf>
 22. Логістика: Підручник/ В.М. Марченко, В.В. Шутюк. – К.: Видавничий дім «Артек», 2018. — 312 с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/content>
 23. Менеджмент : підручник / М. М. Шкільняк, О. Ф. Овсянюк-Бердадіна, Ж. Л. Крисько, І. О. Демків. - Тернопіль : ЗУНУ, 2022. - 258 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/46199>
 24. Менеджмент персоналу : навч.-метод. посібник / О. П. Дяків, О. С. Коцур, В. М. Островерхов ; за заг. ред. М. М. Шкільняка. - Тернопіль : ЗУНУ, 2022. - 280 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/48102>
 25. Менеджмент персоналу : підручник / Л. Алексеенко, В. Брич, О. Борисяк ; за заг. ред. В. Брича. - Тернопіль : ЗУНУ, 2023. - 640 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/49018>
 26. Методи економіко-статистичних досліджень : навч. посіб. / Р. В. Руська, О. Т. Івашук. – Тернопіль : Тайп, 2014. – 190 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/618>
 27. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. / В. М. Булавинець, В. П. Горин, О. В. Квасниця ; за ред. В. П. Горина. - Тернопіль : Осадца Ю. В., 2023. - 170 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/49323>
 28. Міжнародна економіка : підручник / Є. В. Савельєв, І. Я. Зварич. - 4-те вид., переробл. та доповн. - Тернопіль : ТНЕУ, 2018. - 424 с. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/32863>
 29. Міжнародна логістика : ел. підручник / О. М. Сохацька, Р. Є. Зварич, В. М. Панасюк ; за наук. ред. О. М. Сохацької. - Тернопіль : ЗУНУ, 2022. - 373 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/48109>
 30. Міжнародна логістика та глобальні ланцюги постачань: навчальний посібник у схемах / Негода А., Русак Д. – К., 2023. – 268 с. URL:

- <https://www.iir.edu.ua/sites/default/files/2023-03.pdf>
31. Міжнародна логістика. Електронний підручник. / за науковою редакцією професора Сохацької О.М. Тернопіль: ЗУНУ. 2022. 370 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/48109.pdf>
 32. Міжнародні економічні відносини : підручник / А. І. Крисоватий, Р. Є. Зварич, О. М. Сохацька ; за заг. ред. А. І. Крисоватого, Р. Є. Зварича. - Тернопіль : ЗУНУ, 2021. - 662 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/47101>
 33. Міжнародні стандарти обліку та звітності : підручник / А. І. Крисоватий, В. М. Панасюк, І. В. Мельничук, Т. Г. Бурденюк ; за заг. ред. А. І. Крисоватого, В. М. Панасюк. - Тернопіль : Економічна думка, 2021. - 580 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/42590>
 34. Облік і звітність за міжнародними стандартами : навч. посіб. (навч.-метод. комплекс) / З. В. Задорожний, В. М. Панасюк, Є. К. Ковальчук, Л. Я. Бобрівець. - 2-ге вид., випр. і доповн. - Тернопіль : ТНЕУ, 2015. - 303 с. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/26356>
 35. Облік у сфері послуг (у схемах і таблицях) : навч. посіб. / З. В. Задорожний, Є. К. Ковальчук, В. М. Панасюк, О. Г. Бродовська. - 2-ге вид., доповн. і переробл. - Тернопіль : ТНЕУ, 2015. - 156 с. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/5800>
 36. Основи логістики : навчальний посібник / Біліченко В. В., Буренніков Ю. Ю., Романюк С. О. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 129 с. URL: https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/IRVC/2021/Bilichenko_2017.pdf
 37. Панасюк В. М., Ковальчук Є. К., Мельничук І. В., Мужевич Н. В. Бухгалтерський облік: від знань до компетентностей: навчальний посібник для дистанційного навчання. – Тернопіль : [б. в.], 2020. – 363 с. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/37773>
 38. Практикум з теорії імовірностей та математичної статистики. Навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей / Алілуйко А. М., Дзюбановська Н. В., Єрмоменко В. О., Мартинюк О. М., Шинкарик М. І. — Тернопіль : Підручники і посібники, 2023. — 352 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/48394>
 39. Складська логістика : навчальний посібник / В. Є. Марчук, М. Ю. Григорак, О. М. Гармаш, О. В. Овдієнко. Київ: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 256 с. URL: https://www.researchgate.net/publication/Skladaska_logistika_navcalnij_posibnik.pdf
 40. Сохацька О.М., Панасюк В.М., Роговська-Іщук І.В., Вінницький С.І. Фундаментальний та технічний аналізи міжнародних ринків. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 309 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/46103>
 41. Стратегічний аналіз галузі : навч. посіб. / за ред. О. Я. Лотиш. - Тернопіль : Осадца Ю. В., 2019. - 248 с. URL:

- <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/36440>
42. Тарасюк Г.М., Рудківський О.А., Рудківська А.Ю., Лагута Я.М. Навчальний посібник. – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2020. – 95 с URL: <https://eztuir.ztu.edu.ua/bitstream/handle/8105>
43. Управління ефективністю фірми : навч. посіб. / М. І. Хопчан, Ю. В. Літковець, В. М. Хопчан ; відп. за вип. В. І. Гринчуцький. - Тернопіль : ТНЕУ, 2011. - 190 с. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/10012>
44. Фінансовий аналіз: навчально-методичний комплекс дисципліни / С. І. Шкарабан, І. В. Спільник, М. Й. Шеремета. – Тернопіль: Видавництво ТНЕУ «Економічна думка», 2009. - 252 с. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/10414>
45. Фінансовий облік : підручник / Я. Д. Крупка, З. В. Задорожний, Н. В. Гудзь. - Тернопіль : ТНЕУ, 2019. - 478 с. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/37631>
46. Фінансовий облік : підручник / Я. Д. Крупка, З. В. Задорожний, П. Н. Денчук . - 3-тє вид., доповн. та переробл. - Тернопіль : ЗУНУ, 2023. - 488 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/48101>