

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет (ННІ)

Механіко-технологічний

УДК

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету (Директор ННІ)

Механіко-технологічного

(назва факультету (ННІ))

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

Транспортних технологій та засобів в
АПК

(назва кафедри)

Братішко В.В.

Савченко Л.А.

(підпис)

(ПІБ)

2023 р.

(підпис)

(ПІБ)

2023 р.

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему Організація логістичної діяльності в умовах «Сільпо-фуд» міста Києва

Спеціальність 275 «Транспортні технології (за видами)»

(код і назва)

Освітня програма Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

(назва)

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Гарант освітньої програми,

д.е.н., професор

Загурський О.М.

Керівник магістерської роботи

к.п.н., доцент

(науковий ступінь та вчене звання)

Колодязь І.О.

(підпис)

(ПІБ)

Виконав

Дяченко Є.М.

(підпис)

(ПІБ)

Київ – 2023

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет (ННІ) _____

Механіко-технологічний _____

НУБІП України **ЗАТВЕРДЖУЮ**
Завідувач кафедри Транспортних технологій та засобів в АПК
к.т.н., доцент Савченко Л.А.
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ)

ЗАВДАННЯ

НУБІП України **ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ**
Дяченко Євгена Михайловича
(прізвище, ім'я по батькові)
Спеціальність 275 «Транспортні технології (за видами)»
(код і назва)

Освітня програма Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
(назва)

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Тема магістерської роботи Організація логістичної діяльності в умовах «Сільпо-Фуд» міста Києва

затверджена наказом ректора НУБІП України від “ 30 ” 12 2022 р. № 1942«С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 10 листопада 2023р
(число, місяць, рік)

Вихідні дані до магістерської роботи

1. Загальна характеристика «Сільпо-Фуд»
2. Аналіз перевезень в умовах підприємства
3. Методика визначення економічної ефективності
4. Статті з обраної теми зі збірників наукових праць та журналів, довідники, посібники та інтернет-ресурси.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

оцінка показників ефективності складської логістики підприємства; 2) загальна характеристика ТОВ «Сільпо-ФУД»; 3) аналіз матеріально-технічного та фінансового стану підприємства; 4) PESTEL-аналіз підприємств; 5) Характеристика логістичної системи ТОВ «Сільпо-ФУД» 6) Оцінка показників ефективності логістичної системи ТОВ «Сільпо-ФУД»; 7) Формування напрямів оптимізації логістичної системи; 8) Проект оптимізації логістичної системи ТОВ «Сільпо-ФУД» 9) Розрахунок економічного ефекту від впровадження проекту розвитку; 10) Прогноз розвитку мережі магазинів ТОВ «Сільпо-ФУД»

Дата видачі завдання «01» вересня 2022 р.

Керівник магістерської роботи _____ Колосок І.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Завдання прийняв до виконання _____ Дяченко Є.М.
(підпис) (прізвище та ініціали студента)

НУБІП України

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ЗАСАДИ ТЕОРЕТИЧНОГО ПІДГРУНТЯ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ

1.1. Принципи розвитку підприємства

1.2. Підходи ефективності логістичної діяльності підприємства, засновані на методиках та методах оцінки цього процесу

1.3. Наукові підходи до оптимізації логістичної системи підприємства

Висновки по 1 розділу

РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»

2.1 Організаційно-економічна характеристика ТОВ «Сільпо-ФУД»

2.2 "Оцінка впливу зовнішніх та внутрішніх факторів на діяльність підприємства"

2.3 Аналіз логістичної системи ТОВ "Сільпо-ФУД"

2.4 Аналіз ефективності логістичної системи ТОВ "Сільпо-ФУД"

Висновки до 2 розділу

РОЗДІЛ 3: РОЗРОБКА ПРОЕКТУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» ПЛЯХОМ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ

3.1 Оптимізація логістичної системи підприємства

3.2 Розробка проекту для підвищення ефективності логістики ТОВ «Сільпо-ФУД»

Висновки до 3 розділу

ВИСНОВКИ

Список використаних джерел

Магістерська робота на тему " *Організація логістичної діяльності в умовах «Сільпо-фуд» міста Києва*" має обсяг 92 сторінки, включає 34 таблиці та 16 рисунків. Перелік посилань включає 59 джерел.

Ця тема актуальна через потребу у докладному та глибокому дослідженні питання щодо розвитку підприємства через оптимізацію логістичних процесів. Навіть при значних вже досягненнях у цій галузі існує необхідність подальшого дослідження впливу оптимізації логістичної системи на розвиток підприємства.

Метою роботи є аналіз наукових теорій та положень, а також розробка власних на їх основі. Окрім того, вона включає в себе розробку практичних рекомендацій щодо забезпечення розвитку підприємства шляхом оптимізації логістичної системи і проведення економічної оцінки їх ефективності.

Об'єктом дослідження є оптимізація логістичної системи підприємства, а предметом є теоретичні та практичні аспекти забезпечення розвитку підприємства через оптимізацію логістичних процесів.

Під час написання роботи були використані різні методи дослідження, такі як графічний, порівняльний, метод економічної оцінки, метод експертної оцінки залучення фахівців підприємства, SWOT-аналіз, метод систематизації та узагальнення, метод причинно-наслідкового аналізу.

Новизною цього дослідження є узагальнена класифікація понять розвитку підприємства, покращення системи оцінки логістичної ефективності, а також перегляд показників для оцінки логістичної діяльності та її ефективності в контексті ТОВ «Сільпо-фуд» міста Києва.

Згідно з метою дослідження визначено такі завдання:

Розгляд теоретичних аспектів розвитку підприємства.

Аналіз методів оцінки та напрямків розвитку логістичної системи.

Проведення організаційно-економічного аналізу досліджуваного підприємства.

Визначення факторів, що впливають на діяльність підприємства, як внутрішні, так і зовнішні.

Аналіз логістичної системи підприємства.

Визначення напрямків розвитку логістичної системи.

Розробка проекту розвитку логістичної системи підприємства.

Проведення економічного обґрунтування доцільності впровадження запропонованих заходів.

ВСТУП

Життєздатність сучасної економіки висуває більш загальні вимоги до забезпечення сталого розвитку підприємств. Враховуючи сильну залежність економіки кожної країни від загального рівня економічного розвитку, важливо забезпечити міцні та надійні міжнародні відносини. Загальна глобалізація економічних відносин призвела до підвищення ролі логістики в діяльності корпоративної безпеки. Проблема забезпечення зростання якості логістичних послуг стає все більш актуальною

У сучасному світі ефективне налаштування та функціонування логістичних систем підприємства створює надійну основу для підвищення гнучкості діяльності та здатності швидко реагувати на зміни ринку. Підприємствам роздрібно-ринку розвинена логістична система дає можливість налагоджувати вигідні відносини з постачальниками, швидко опрацьовувати замовлення та своєчасно доставляти товари споживачам.

Актуальність даної роботи полягає в необхідності більш детального та цілеспрямованого дослідження проблеми оптимізації логістики для забезпечення розвитку підприємств. Незважаючи на значні досягнення дослідників з даної проблеми, необхідно більш детально розглянути вплив оптимізації логістичної системи на можливості розвитку підприємств. Це допомагає визначити напрямки і тему магістерської роботи.

Метою роботи є перегляд та аналіз наукових положень і теорій і розробка власних положень і теорій на їх основі. Розробити практичні пропозиції щодо забезпечення розвитку підприємства шляхом оптимізації логістичної системи та оцінити економічну вигоду підприємства.

Відповідно до мети роботи висвітлено наступні завдання:

- Розглянути теоретичні положення розвитку підприємства;
- Розглянути методи оцінки та напрямки розвитку логістичних систем;
- Провести організаційно-економічний аналіз діяльності підприємства

- Визначити внутрішні і зовнішні фактори, що впливають на діяльність компанії;

- Проаналізувати систему логістики підприємства;

- Визначити напрям розвитку логістичної системи;

- Формувати проекти розвитку логістичної системи підприємства;

- Економічно обґрунтувати доцільність впровадження запропонованих заходів.

Об'єктом дослідження є оптимізація логістичної системи підприємства.

Предметом дослідження є теоретичні аспекти та практичні положення щодо забезпечення розвитку підприємств шляхом оптимізації логістичних систем.

Базою дослідження є товариство з обмеженою відповідальністю «Сільпо ФУД».

У процесі написання магістерської роботи були використані такі методи:

методи демонстрації економічної оцінки, такі як графічний метод та порівняльний

метод, метод SWOT-аналізу тощо. Аналіз (визначення впливу факторів усередині

підприємства), систематизація та узагальнення методів (використовуються для

формулювання рекомендацій та розуміння суттєвих визначень та класифікації

розвитку логістичних систем).

РОЗДІЛ 1. ЗАСАДИ ТЕОРЕТИЧНОГО ПІДГРУНТЯ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ

1.1. Принципи розвитку підприємства

У деяких наукових працях виходять з припущення, що розвиток і ріст є однаковими поняттями, але деякі вчені, зокрема Р. Акофф, розглядають їх окремо. Згідно з його поглядами, ріст не завжди означає розвиток, оскільки ріст може бути обмеженим ресурсами, що не стосується поняття розвитку. Для вивчення економічного розвитку використовують різні підходи, методи та форми дослідження, і окрім загально визнаних підходів, існують і специфічні, які властиві саме економічному розвитку. У початковій стадії використання цього терміну його розуміння було пов'язано з ідеєю пристосування і діяльності в умовах обмежених ресурсів і соціальних конфліктів. Пізніше для дослідження економічного розвитку визначили три напрями: кількісний, структурний і якісний. Існують різні визначення розвитку, і з них виділяються такі основні ознаки: незворотність, спрямованість і можливість виміру.

Законодавство України розглядає економічний розвиток не тільки як фінансовий результат і покращення соціального благополуччя громадян, але й як модернізацію умов бізнесу і стимул для промислового розвитку. Умови виникнення розвитку, його основи і принципи є універсальними, що сприяє розумінню розвитку підприємства як складової загально економічного розвитку.

Для вивчення поняття розвитку підприємства важливо зрозуміти саме визначення підприємства як окремого суб'єкта. Згідно з законодавством України, підприємство - це суб'єкт господарської діяльності, створений для задоволення як суспільних, так і власних потреб через систематичну діяльність: науково-дослідницьку, виробничу, торговельну і т. д. Розвиток підприємства може бути поділений на два основні типи: еволюційний, який включає повільні і поступові зміни, і революційний, який характеризується різкими скачками в розвитку і вимагає суттєвих змін для переходу від одного стану до іншого. Важливою ознакою розвитку є те, що кожна наступна стадія повинна бути кращою від попередньої. Розвиток підприємства може приймати форми, такі як прогрес (перехід до більш високого рівня розвитку) і регрес (низхідний рух).

Якщо розглядати модель життєвого циклу підприємства, то розвиток може бути порівняно з життєвим циклом, який має свої часові рамки і включає такі стадії, як народження, рання і пізня зрілість, розквіт, старіння і оновлення.

Отже, розвиток підприємства може бути класифікованим залежно від різних аспектів, зокрема від виду, напрямку та темпів змін.

Усе враховуючи, поняття розвитку підприємства має багато визначень і аспектів, і його розуміння вимагає комплексного підходу, враховуючи різноманітні фактори, які впливають на цей процес.

Продовжуючи дослідження поняття розвитку підприємства, можна виокремити декілька важливих аспектів і підходів до його розуміння.

Зміна та прогрес як ключові характеристики розвитку. Розвиток підприємства передбачає не лише зміни, але і прогресивні зміни, які покращують його стан і результативність.

Стадії розвитку. Модель життєвого циклу підприємства вказує на різні етапи його розвитку, включаючи народження, зрілість, розквіт, старіння та оновлення. Кожен етап має свої особливості і вимоги.

Еволюційний та революційний розвиток. Підприємство може розвиватися як поступово і повільно (еволюційно), так і швидко і раптово (революційно), вимагаючи суттєвих змін у функціонуванні.

Кількісний, структурний і якісний розвиток. Підприємство може розвиватися через збільшення обсягів виробництва (кількісний розвиток), зміни в структурі та комбінаціях елементів (структурний розвиток) та покращення якості та ефективності (якісний розвиток).

Універсальність і специфіка. Поняття розвитку є універсальним, але може мати специфічні особливості залежно від галузі, сфери діяльності і контексту.

Загалом, розвиток підприємства є складним та багатогранним процесом, який вимагає ретельного вивчення, аналізу та управління. Розуміння його сутності та особливостей допомагає підприємствам досягати сталого та ефективного зростання в умовах постійних змін і викликів.

Тривалість і часові рамки. Розвиток підприємства - це процес, який відбувається протягом певного періоду, і важливо визначити тривалість цього процесу, а також часові рамки для досягнення конкретних мет.

Стратегічне управління розвитком. Розуміння сутності розвитку підприємства передбачає розробку і реалізацію стратегій, які сприяють досягненню поставлених цілей і завдань. Ефективне стратегічне управління є важливим аспектом розвитку.

Зв'язок з економічним середовищем. Розвиток підприємства завжди пов'язаний з економічними умовами та змінами в зовнішньому середовищі. Розуміння цього взаємозв'язку допомагає підприємству адаптуватися до змін і використовувати можливості.

Інноваційний розвиток. Застосування інновацій є важливим фактором для досягнення сталого розвитку підприємства. Інновації можуть включати в себе нові технології, продукти, процеси та методи управління.

Оцінка результатів. Для ефективного управління розвитком важливо визначити ключові показники та критерії успішності, що дозволять оцінити досягнення поставлених цілей і внести корективи в стратегію розвитку, якщо це необхідно.

Глобальний контекст. Розвиток підприємства може бути розглянутий в глобальному контексті, з урахуванням впливу глобальних трендів, міжнародних ринків і конкуренції. Глобальний підхід до розвитку може відкрити нові можливості для підприємства.

Усі ці аспекти разом утворюють комплексне розуміння сутності розвитку підприємства і надають підґрунтя для ефективного управління та досягнення успіхів в сучасному бізнес-середовищі. Розуміння різних аспектів розвитку допомагає підприємствам визначити свої цілі, визначити шляхи досягнення цих цілей і забезпечити стале зростання і конкурентоспроможність.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

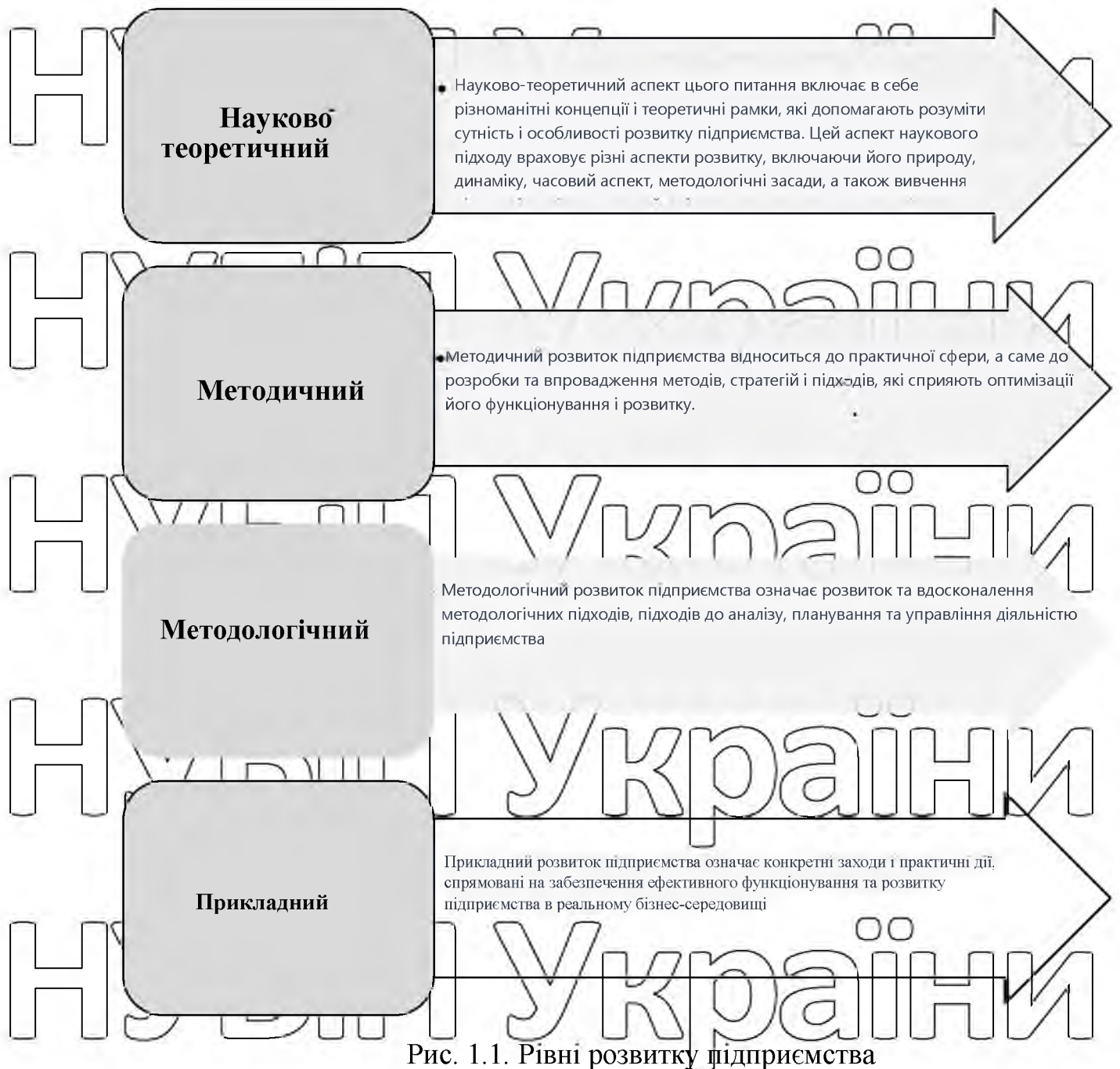


Рис. 1.1. Рівні розвитку підприємства

Теорія спрямованого розвитку підприємства може бути перефразована як концепція, що визначає шлях розвитку підприємства як індивідуальний та здатний адаптуватися до змін зовнішнього середовища, а також здатний вчасно та раціонально вирішувати внутрішні проблеми. Під час цього розвитку підприємство спрямоване на досягнення тривалої стабільності та тривалого існування як конкурентоспроможного учасника системи господарювання. При цьому внесення змін вимагає додаткових витрат матеріальних, фінансових та інтелектуальних ресурсів. Тому важливим є врахування обмежень бюджету та часу під час розробки та впровадження змін. Ключовим фактором є розвиток науки та можливість

підприємства впроваджувати її досягнення, що визначає ефективність його діяльності та рівень конкурентоспроможності.

Теорія циклічного розвитку може бути пояснена як концепція, побудована на ідеях Д. Кондратьєва, що використовує циклічні коливання у процесі економічного розвитку. Головною ідеєю є вплив цих коливань на ефективність розвитку підприємств, що є суб'єктами економіки. Сучасні уявлення про цю теорію описують розвиток підприємства як циклічний процес, який може набувати спіралеподібної форми і супроводжується якісними змінами в ефективності соціально-економічної системи.

Теорія життєвого циклу підприємств ґрунтується на законі зниження віддачі економічних ресурсів у процесі розвитку ринку. Життєвий цикл підприємства пов'язаний з циклом життя його продуктів і визначається співвідношенням між витратами та прибутком від створення до ліквідації. Щоб уникнути переходу від стабільності до спаду, необхідні якісні зміни, які стають джерелом розвитку.

Для оцінки ефективності впроваджених змін загальноприйнята методологія розрахунку показника, який враховує відношення результату до витрат ресурсів, необхідних для його досягнення. Урахування такого показника дозволяє забезпечити зростання ефективності шляхом оптимізації витрат та збільшення віддачі від ресурсів.

Під час формування стратегії розвитку, підприємство має враховувати принципи стратегічного управління, включаючи орієнтацію на глобальні цілі та інтереси власників, безперервність та адаптивність стратегії, комплексність та узгодженість рішень та спрямованість на різні напрями розвитку.

При виборі стратегії розвитку підприємства важливо також враховувати можливі ризики, що виникають внаслідок невизначеності зовнішнього середовища та відсутності можливості точного прогнозування. Уникнення таких ризиків та пошук якісних змін можуть бути важливими чинниками розвитку.

Продовжуючи розгляд теми стратегічного розвитку підприємства, важливо звернути увагу на підходи до класифікації стратегій розвитку, оскільки існують різні можливості та моделі, які можуть бути використані.

Однією з основних груп стратегій розвитку підприємства є такі:

Стратегія зростання: ця стратегія спрямована на розширення підприємства, збільшення його обсягів та ринкової присутності. Вона може включати такі підстратегії, як розвиток нових ринків, розширення продуктового асортименту, збільшення виробничих масштабів та інші методи зростання.

Стратегія стабільності: ця стратегія спрямована на збереження існуючих позицій та уникнення значних змін. Вона може бути використана в ситуаціях, коли ринкові умови не сприяють активному зростанню, а підприємство бажає зберегти стабільність та контроль.

Стратегія скорочення: ця стратегія передбачає зменшення масштабів діяльності або зміну фокусу підприємства. Вона може бути застосована, коли підприємство знаходиться в складному становищі і вимушене зменшувати витрати або обмежувати обсяги.

Стратегія ліквідації: ця стратегія передбачає закриття підприємства або продаж всієї або частини бізнесу. Вона може бути застосована в ситуаціях, коли підприємство неспроможне функціонувати або коли власники вирішили вийти з бізнесу.

Паралельно з цими головними групами існують інші стратегії, які можуть бути використані підприємствами:

Стратегія змішаного розвитку: включає в себе комбінацію різних стратегій для досягнення більш складних цілей.

Стратегія розвитку продукту: спрямована на постійне вдосконалення та розвиток продуктів або послуг, які пропонуються підприємством.

Стратегія розвитку галузі: передбачає активну участь у формуванні та розвитку конкретної галузі.

Кожна з цих стратегій має свої переваги та недоліки, і вибір конкретної залежить від обставин, цілей та можливостей підприємства.

Також, можливим підходом до стратегічного розвитку є врахування можливих ризиків та наведення прикладів моделей розвитку, які допомагають вирішувати певні проблеми та реалізовувати стратегічні завдання підприємства.

1.2. Підходи ефективності логістичної діяльності підприємства, засновані на методиках та методах оцінки цього процесу

Оцінка ефективності логістичної діяльності підприємства є критичним завданням для забезпечення його успішності та конкурентоспроможності на ринку. Існують різні підходи та методики для визначення рівня ефективності логістичних процесів, і вони можуть варіювати залежно від конкретних потреб та характеристик підприємства. Нижче наведено декілька з найпоширеніших підходів та методик оцінки ефективності логістичної діяльності підприємства:

Ключові показники ефективності (KPIs): Визначення та моніторинг ключових показників ефективності логістики, таких як час доставки, запаси, витрати на логістику, рівень обслуговування клієнтів та інші метрики, є одним з основних методів. Ці KPIs можуть бути порівнюваними зі стандартами або історичними даними.

Бенчмаркінг: Порівняння логістичної ефективності свого підприємства з аналогічними підприємствами в галузі або конкурентах допомагає виявити переваги та недоліки.

Аналіз вартості логістики (COA): Оцінка всіх витрат, пов'язаних з логістичною діяльністю, допомагає визначити, де можливо зменшити витрати та оптимізувати процеси.

Метод Supply Chain Operations Reference (SCOR): Цей метод оцінки використовує п'ять категорій процесів: планування, закупівля, виробництво, доставка та повернення, щоб визначити ефективність логістики.

Збалансована система показників (Balanced Scorecard): Використання BSC дозволяє розглядати логістику як частину загальної стратегії підприємства і визначати ефективність в контексті стратегічних цілей.

Метод оцінки продуктивності магістралей (Efficiency Ratio Method): Визначення відношення між витратами на логістику та обсягом перевезень допомагає оцінити ефективність транспортних процесів.

Оцінка рівня обслуговування клієнтів: Вимірювання задоволеності клієнтів, рівня сервісу та здатності задовольняти їхні потреби є важливою складовою оцінки логістичної ефективності.

Кожен з цих підходів та методик може бути корисним в різних ситуаціях та допомогти підприємству вдосконалити свою логістичну діяльність.

Логістика в сучасному бізнесі стала ключовою галуззю, що визначає ефективність та конкурентоспроможність підприємств. Вимірювання продуктивності логістичної системи є важливим завданням для керівництва та менеджерів. В цій статті розглянемо основні показники оцінки продуктивності логістичної системи підприємства разом з формулами, які допоможуть їх виміряти та аналізувати.

1. Час доставки (Delivery Time)

Час доставки є критичним показником ефективності логістичної системи. Цей показник вимірюється у днях або годинах та може бути розрахований за допомогою наступної формули:

$$\text{Час доставки} = \text{Дата закінчення доставки} - \text{Дата початку доставки}$$

Чим менший час доставки, тим ефективніше працює логістична система.

2. Рівень сервісу (Service Level)

Рівень сервісу визначає, наскільки точно та якісно логістична система виконує свої завдання. Цей показник вимірюється у відсотках і може бути розрахований так:

$$\text{Рівень сервісу (\%)} = (\text{Кількість доставок в строк} / \text{Загальна кількість доставок}) * 100\%$$

Високий рівень сервісу свідчить про ефективну логістичну систему.

3. Оборот запасів (Inventory Turnover)

Управління запасами є важливою складовою логістичної системи. Оборот запасів визначає, як часто компанія повністю замінює свої запаси за певний період.

Формула обороту запасів така:

$$\text{Оборот запасів} = \text{Середньорічні запаси} / \text{Витрати на запаси}$$

Високий оборот запасів свідчить про ефективне управління запасами та зменшення затрат на їх утримання.

4. Витрати на логістику (Logistics Costs)

Витрати на логістику включають витрати на транспорт, зберігання, управління запасами та інші логістичні операції. Формула визначення витрат на логістику:

$$\text{Витрати на логістику} = \text{Витрати на транспорт} + \text{Витрати на зберігання} + \text{Витрати на управління запасами} + \text{інші логістичні витрати}$$

Зниження цього показника може відбутися на загальну прибутковість підприємства.

5. Продуктивність транспортних засобів (Transportation Efficiency)

Продуктивність транспортних засобів визначає, наскільки ефективно використовуються автомобілі, кораблі, літаки тощо.

Формула розрахунку

$$\text{Продуктивність транспортних засобів} = (\text{Вантажопідйомність} / \text{Вантажність}) * 100\%$$

Висока продуктивність транспортних засобів допомагає зменшити витрати на транспорт.

6. Індекс здійснення доставок (Delivery Performance Index)

Цей індекс визначає, як часто доставки виконуються в строк та без пошкоджень. Формула індексу здійснення доставок:

$$\text{Індекс здійснення доставок} = (\text{Кількість доставок в строк і без пошкоджень} / \text{Загальна кількість доставок}) * 100\%$$

Високий індекс свідчить про високу ефективність логістичної системи та задоволеність клієнтів.

Загалом, вимірювання та аналіз показників продуктивності логістичної системи є важливим завданням для підприємств у всіх галузях. Вони агато років

підприємства звертають увагу на ці показники, оскільки вони допомагають виявити проблемні області та можливості для оптимізації.

Аналіз цих показників дозволяє виявити слабкі місця в логістичній системі підприємства та розробити стратегії для їх вдосконалення. Наприклад, якщо час доставки виявляється вище встановленого стандарту, це може свідчити про неефективність маршрутизації або інших транспортних операцій. В такому випадку, підприємство може впровадити оптимізаційні заходи для зменшення часу доставки, такі як перегляд маршруту в чи використання ефективніших транспортних засобів.

Створення ефективного логістичного сервісу для підприємства включає в себе кілька етапів. Нижче наведено загальний опис кожного з цих етапів:

Аналіз потреб і стратегій:

- Визначення потреб в логістиці: Ретельно проаналізуйте потреби вашого підприємства в логістичних послугах. Визначте, які види товарів ви виробляєте або реалізуєте, і які логістичні послуги потрібні для їх переміщення і зберігання.
- Розробка логістичної стратегії: Визначте свої цілі та завдання в області логістики. Розробіть стратегію, яка відповідає потребам вашого бізнесу і ринковим умовам

Проектування логістичних процесів:

- Визначення логістичної інфраструктури: Розгляньте потреби в складах, транспорті, обладнанні та інших логістичних ресурсах.
- Розробка логістичних процесів: Визначте оптимальні логістичні процедури для виконання завдань вашого бізнесу. Це може включати в себе оптимізацію маршрутів, управління запасами, планування виробництва і т. д.

Вибір логістичних партнерів:

- Постачальники логістичних послуг: Оберіть постачальників логістичних послуг, такі як транспортні компанії, складські оператори і т. д., з якими ви будете співпрацювати.
- Укладення угод: Укладіть угоди з обраними постачальниками, визначте умови співпраці, обсяги робіт і відповідальність сторін.

Впровадження інформаційних технологій:

- Вибір логістичних програмних систем: Розгляньте можливості використання спеціалізованих програмних систем для управління логістичними процесами.
- Інтеграція систем: Забезпечте взаємодію між різними інформаційними системами (наприклад, системою управління запасами, системою відстеження вантажів, системою управління замовленнями).

Впровадження контролю і вдосконалення:

- Моніторинг і аналіз: Постійно відслідковуйте та аналізуйте логістичні процеси для виявлення можливостей для покращення ефективності.
- Оптимізація: Внесіть необхідні корективи у логістичні процеси, щоб досягти більшої продуктивності, знизити витрати та підвищити якість обслуговування клієнтів.

Підвищення кваліфікації персоналу:

- Навчання і підготовка: Забезпечте, щоб ваш персонал був добре підготовлений і розумів принципи логістики.
- Розвиток компетенцій: Створіть можливості для подальшого професійного розвитку і підвищення кваліфікації працівників

Моніторинг і адаптація:

- Постійна оцінка: Підтримуйте моніторинг логістичних процесів і періодично переглядайте логістичну стратегію для врахування змін в ринкових умовах і потребах клієнтів.
- Адаптація: Вносьте корективи у логістичний сервіс, щоб забезпечити його відповідність змінюючимся умовам.

Ці етапи формування логістичного сервісу підприємства є основними кроками, але кожен бізнес може мати свої унікальні особливості і потреби.

Для досягнення максимальної продуктивності логістичної системи підприємства необхідно постійно відстежувати та аналізувати ці показники, а також вдосконалювати логістичні процеси. Інвестиції в логістичну оптимізацію можуть призвести до значного покращення конкурентоспроможності та рівня обслуговування клієнтів.

Нехай ця стаття стане вам корисною при аналізі та вдосконаленні логістичної системи вашого підприємства. Звернення уваги до цих ключових показників допоможе вам досягти більшої продуктивності, знизити витрати та зробити вашу логістичну систему ефективнішою в цілому.

1.3. Наукові підходи до оптимізації логістичної системи підприємства

Логістична система підприємства є складною та важливою частиною сучасного бізнесу. Вона визначає, як ефективно товари постачаються, виробляються та доставляються до споживачів. Оптимізація цієї системи стала стратегічною необхідністю для забезпечення конкурентоспроможності підприємств у глобальному ринковому середовищі. У цій магістерській роботі розглядаються оптимізації логістичної системи підприємства, які допомагають вдосконалити процеси та досягти максимальної ефективності.

1. Математичні моделі оптимізації логістичних процесів

Одним із найважливіших наукових підходів до оптимізації логістичної системи є використання математичних моделей. Моделі такого роду дозволяють математично виразити логістичні процеси та параметри, такі як час доставки, обсяги запасів, маршрути доставки, і розрахувати їх оптимальні значення. Методи оптимізації, такі як лінійне програмування, інтервальне програмування, теорія черг, динамічне програмування та інші, використовуються для знаходження оптимальних рішень у складних логістичних системах. Логістика є невід'ємною частиною бізнесу та має великий вплив на ефективність підприємств. Математичні моделі допомагають розуміти та оптимізувати логістичні процеси, знижувати витрати та покращувати обслуговування клієнтів. У цій статті ми розглянемо декілька математичних моделей, які використовуються для оптимізації логістичних процесів.

2. Модель оптимізації маршрутів (Vehicle Routing Problem, VRP)

Модель VRP використовується для знаходження оптимальних маршрутів доставки товарів від центрального складу до клієнтів. Вона враховує обмеження на кількість транспортних засобів, їх вантажопідйомність, відстані та час доставки до кожного клієнта. Метою є мінімізація витрат на транспорт та час доставки.

Математично модель VRP можна представити наступним чином:

Позначення:

n - кількість клієнтів.

i та j - індекси клієнтів.

d_i - попит клієнта i на товар.

c_{ij} - відстань між клієнтом i та клієнтом j .

Q - максимальна вантажопідйомність транспортного засобу.

x_{ij} - змінна, яка дорівнює 1, якщо транспортний засіб відвідує клієнта i , 0 в іншому випадку.

u_i - змінна, яка представляє кількість товару, що залишається від клієнта i .

Цільова функція:

Мінімізувати $\sum \sum c_{ij} * x_{ij}$, де $i, j = 1, \dots, n$

Обмеження:

1. $\sum x_{ij} = 1$ для всіх $i = 1, \dots, n$ (кожен клієнт обслуговується лише одним транспортним засобом).

2. $\sum d_i * x_{ij} \leq Q$, для всіх $j = 1, \dots, n$, (вантажопідйомність транспортного засобу не перевищується).

3. $u_i - u_j + Q * x_{ij} \leq Q - d_i$, для всіх $i, j = 1, \dots, n$, (контроль запасів у транспортному засобі).

4. $u_i \geq d_i$, для всіх $i = 1, \dots, n$ (забезпечення вимог клієнтів).

5. $x_{ij} \in \{0, 1\}$, для всіх $i, j = 1, \dots, n$, (бінарні змінні).

Модель VRP дозволяє знайти оптимальні маршрути доставки, що допомагає зменшити витрати на транспорт та покращити обслуговування клієнтів.

3. Модель оптимізації запасів (Inventory Optimization Model)

Модель оптимізації запасів дозволяє визначити оптимальні рівні запасів для забезпечення безперебійного виробництва та доставки. Вона враховує попит на товар, час постачання, вартість зберігання та вартість дефіциту.

Математично модель оптимізації запасів може бути представлена наступним чином:

Позначення:

T - період часу (наприклад, місяць).

I - кількість товарів в асортименті

D_{i} - попит на товар i за період T .

C_{i} - вартість одиниці товару i .

H_{i} - вартість зберігання одиниці товару i протягом одного періоду.

S_{i} - максимальний рівень запасів товару i .

R_{i} - час постачання товару i (наприклад, число днів між замовленням і отриманням товару).

Цільова функція:

Мінімізувати $\sum (C_{i} * D_{i} + (H_{i} / 2) * S_{i})$

, для всіх $i = 1, \dots, I$

Обмеження:

1. $S_{i} \leq R_{i} * D_{i}$, для всіх $i = 1, \dots, I$
(максимальний рівень запасів обмежений часом постачання).

2. $S_{i} \geq 0$, для всіх $i = 1, \dots, I$ (рівень запасів не може бути від'ємним).

Ця модель допомагає підприємствам знайти баланс між витратами на зберігання та можливістю задовольнити попит клієнтів.

3. Модель оптимізації розміщення складів (Facility Location Model)

Модель оптимізації розміщення складів визначає оптимальні місця для розташування складів або дистрибуційних центрів з метою зменшення витрат на транспорт та забезпечення ефективного обслуговування клієнтів.

Математично модель оптимізації розміщення складів може бути представлена наступним чином.

Позначення:

F - кількість потенційних місць для розміщення складів.

C_{ij} - вартість доставки від потенційного місця i до клієнта j .

D_{j} - попит клієнта j на товар.

X_{ij} - змінна, яка дорівнює 1, якщо склад розміщений на місці i , і 0 в іншому випадку.

Цільова функція:

Мінімізувати $\sum (C_{ij} * D_{j} * X_{ij})$, для всіх $i = 1, \dots, F$ і $j = 1, \dots, J$

Обмеження:

1. $\sum X_{i} = K$, де K – кількість складів, (кількість складів обмежена), 2. $X_{i} \in \{0, 1\}$, для всіх $i = 1, \dots, F$, (бінарні змінні).

Ця модель дозволяє визначити оптимальні місця для розміщення складів, що сприяє зменшенню витрат на транспорт та оптимізації обслуговування клієнтів.

4. Системний аналіз та моделювання

Системний аналіз є ще одним важливим науковим підходом до оптимізації логістичної системи. Він передбачає аналіз системи як цілості, де всі компоненти та їх взаємодії враховуються. Моделювання логістичних процесів та сценаріїв дозволяє виявити слабкі місця та ефективно вдосконалити систему. Додатково, системний аналіз допомагає управлінцям приймати виважені рішення та аналізувати вплив змін у різних частинах системи на її ефективність в цілому.

3. Технології штучного інтелекту (AI) та машинного навчання (ML)

Востаннє розвиток технологій штучного інтелекту та машинного навчання відкриває нові можливості для оптимізації логістичних систем. Алгоритми AI та ML можуть аналізувати великі обсяги даних, та передбачати тенденції. Вони використовуються для оптимізації маршрутів доставки, управління запасами, прогнозування попиту та інших логістичних завдань. Завдяки цим технологіям, підприємства можуть реагувати на зміни в реальному часі та вдосконалювати логістичні процеси для досягнення максимальної продуктивності.

4. Оптимізація логістичних мереж

Оптимізація логістичних мереж є важливою складовою оптимізації логістичної системи. Це включає в себе вибір оптимальної кількості та розташування складів, дистрибуційних центрів та транспортних маршрутів. Методи оптимізації логістичних мереж враховують географічні обмеження, обсяги обробки та потреби споживачів для досягнення мінімальних витрат та максимальної ефективності.

Висновки по 1 розділу

Наукові підходи до оптимізації логістичної системи підприємства відіграють важливу роль у сучасному бізнесі. Вони дозволяють підприємствам підвищувати ефективність, знижувати витрати та покращувати обслуговування клієнтів. Математичні моделі, системний аналіз, технології штучного інтелекту та оптимізація логістичних мереж є лише декількома засобами, які допомагають досягти цих цілей. У майбутньому розвиток цих наукових підходів матиме ще більший вплив на ефективність логістичних систем та бізнесу в цілому. Для виконання подальших досліджень та практичних застосувань наукових підходів до оптимізації логістики, важливо поєднувати їх та використовувати відповідні інструменти та методи.

Наукові дослідження в області логістики продовжують розвиватися, враховуючи зміни у технологіях, вимогах ринку та споживачів. Підприємства, які вдаються до інтеграції інноваційних підходів та наукових методів у свої логістичні системи, матимуть перевагу на ринку та зможуть забезпечити стійкий ріст та успіх у сучасному бізнес-середовищі. Усі ці підходи відкривають нові можливості для підприємств у плані підвищення їхньої конкурентоспроможності та забезпечення більшої задоволеності клієнтів. Оптимізація логістичних систем стає стратегічним завданням для підприємств у всіх галузях, і застосування наукових методів є необхідним елементом досягнення успіху в цій області.

РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»

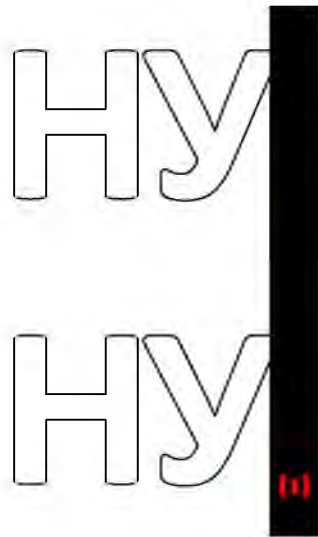
2.1 Організаційно-економічна характеристика ТОВ «Сільпо-ФУД»

Товариство з обмеженою відповідальністю «Сільпо-ФУД» було зареєстроване 5 серпня 2016 року у місті Києві за адресою вул. Бутлерова 1. Засновником юридичної особи є Публічне акціонерне товариство «Закритий недиверсифікований корпоративний інвестиційний фонд «Рітейл Капітал», яке володіє 100% акцій компанії. Статутний капітал становить 13 047 703,135 тис. гривень [7].

ТОВ «Сільпо-ФУД» є частиною однієї з найбільших українських нецублічних бізнес-груп під назвою Fozzy Group, яка налічує близько 78 компаній. Fozzy Group була заснована у 1997 році чотирма партнерами із міста Дніпро, а саме: Володимиром Костельманом, Олегом Сотниковим, Юрієм Гнатенко та Романом Чигирим. Перший торговельний об'єкт під брендом Fozzy було відкрито як гіпермаркет. Варто відзначити, що торговельна мережа «Сільпо» була заснована у 1998 році, за 18 років до реєстрації ТОВ «Сільпо-ФУД». Наразі група компанії Fozzy Group є одним із провідних роздрібних торговців в Україні та налічує понад 700 торговельних об'єктів і власні торговельні марки. Бізнес-модель групи компаній включає продуктивний роздріб, ресторани, птахофабрики, рибні господарства, аптеки, мережу електроніки, службу доставки та банк, що свідчить про значну диверсифікацію діяльності компанії [4, 16]. У таблиці 2.1 представлена інформація про складові бізнесу групи компаній.

Головним видом діяльності ТОВ «Сільпо-ФУД» є роздрібна торгівля в неспеціалізованих магазинах, де переважно продаються продукти харчування, напої та тютюнові вироби, що класифікується за КВЕД 47.11. Однак, крім основного виду діяльності, компанія також займається близько 57 іншими видами діяльності, що свідчить про високий рівень диверсифікації її діяльності [7].

НУБІП України



Торговельні мережі



Мережа супермаркетів
Всього – 262 магазинів
2019 відкрито 23



Мережа магазинів біля дому
Всього – 247 магазинів
2019 відкрито 17



Мережа гіпермаркетів
Всього – 9 магазинів



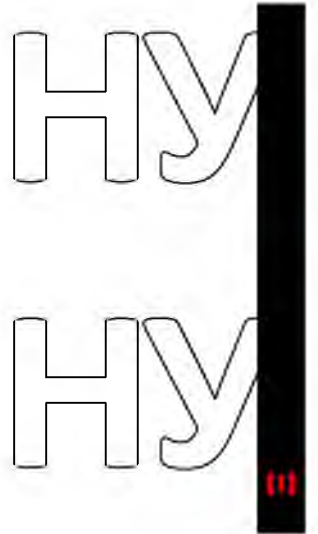
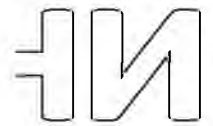
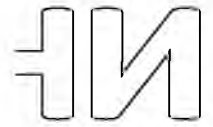
Мережа дисконтів
Всього – 39 магазинів
2019 відкрито 3
магазинів



Мережа аптек
Всього – 46 аптек
2019 відкрито 16
аптек



Мережа магазинів електроніки
Всього – 96 магазинів
2019 відкрито 10
магазинів



Ресторани



«У Хромого Пола»
відкриття 2015



«Старомак»
відкриття
2009



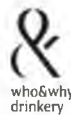
«POSITANO»
відкриття 2016



«Дзюбар»
відкриття
2018



«Escobar»
відкриття 2018



«Who&Why Drinkery»
відкриття 2018



«Мокрі вуса»
відкриття
2019



«Буланжери»
відкриття
2007



НУБІП України

НУБІП України

Поштові послуги

Justin
МІЯ ПОШТОМАРКЕТ

Сьогодні «Justin»- це:

- ✓ 500 відділень по Україні.
- ✓ Зручні локації у супермаркетах та ТРЦ
- ✓ Зручний графік роботи 7 днів на тиждень.

Але Justin - це ще й свій власний маркет-плейс, в якому доступні як традиційні поштові послуги, так і фінансові: видача платіжних карток, оформлення страхування, кредитування та т. п.

justin
СУЧАСНА ДОСТАВКА ІСНУЄ

Рис.2.1. Структура бізнес-моделі Fozzy Group

НУБІП УКРАЇНИ

При цьому у склад ТОВ «Сільпо-ФУД» входять: мережа супермаркетів «Сільпо», делікатес маркетів Le Silpo, логістика, виробництво продуктів харчування, фудкорт Resto в торговельних мережах та заклад громадського харчування формату піцерії Positano [2]. Головною місією компанії є задоволення потреб клієнтів. Основними цінностями компанії визначено: турбота про співробітників, чесність та відкритість, співпраця, неупинне перевершення, гостинність, інновації, мінімізація відходів, експерименти [2]. Виробнича діяльність стимулює створення постійних зв'язків між співробітниками компанії, які характеризують організаційну цілісність, інтеграцію та об'єднання елементів та мають управлінський, технологічний, трудовий та фінансовий характер. Форма управління компанії представлена лінійно-функціональною структурою, в основі якої покладено «шахтний» принцип створення та спеціалізації управлінських процесів відповідно функціональних підсистем організації. При цьому, деякі підсистеми також включають в себе ієрархічні ланки складових елементів.

У своїй діяльності ТОВ «Сільпо-ФУД» додержується принципів сталого розвитку, компанія розробила власні стратегії управління екологічним навантаженням, енергоефективності, використання води, мінімізації відходів та соціальні програми. Крім того, у 2020 році компанією було підписано договір з ЄБРР та залучено 40 млн. дол. США довгострокового кредиту, що стало надійним підґрунтям та значним поштовхом для впровадження нових ініціатив [1,3]. Однією з головних особливостей об'єктів мережі Сільпо, є розробка концептуальних дизайнерських супермаркетів, кількість яких у 2020 році становила 69. Окрім красивого оформлення торговельних залів, під тематику цих магазинів розроблюються кімнати для співробітників. Варто зазначити, що 10 листопада 2020

року компанією було відкрито перший «зелений» супермаркет, на даху якого розташовано 664 сонячні батареї, що генерують близько 410 ват годин електроенергії, яку використовують для потреб об'єкту. Крім того, під час будівництва зазначеного супермаркету, було встановлено два геотермальні насоси, що використовують енергію тепла землі для опалення та охолодження приміщення.

У 2020 році три дизайнерські супермаркети мережі «Сільпо» увійшли у перелік найкращих інноваційних дизайнів європейських магазинів, за версією European Supermarket Magazine [1]. Якщо аналізувати торговельну пропозицію мережі магазинів Сільпо варто виокремити такі аспекти як: - Захоплюючий досвід, за рахунок стилістичних рішень дизайнерських магазинів, покупці мають змогу перетворити звичайне відвідування магазину на гастрономічну подорож; - Особливий асортимент, що складається з близько 76000 SKU; - Персональний сервіс, що запроваджено як у торговельних залах супермаркетів мережі, так і у фудкортах та фудхолах [2].

Якщо ж говорити про мережу Le Silpo, то асортимент становить близько 23600 SKU, серед яких переважно товари преміальної якості. При цьому об'єкти цієї мережі мають високий рівень сервісу та можливість окрім купівлі їжі відвідати авторський заклад Le Grill. Для аналізу операційних показників діяльності розглянемо динаміку кількості магазинів мережі та їх загальної площі, рис. 2.1.

У складі ТОВ «Сільпо-ФУД» розташовані різні компоненти, включаючи мережу супермаркетів «Сільпо», делікатес маркети Le Silpo, логістичну інфраструктуру, виробництво продуктів харчування, фудкорти Resto у торговельних мережах та заклади громадського харчування формату піцерії Positano [2].

Головною місією компанії є задоволення потреб клієнтів, а основними цінностями, які визначають її філософію, є турбота про співробітників, прозорість та чесність у діяльності, співпраця, постійне покращення, гостинність, інноваційний підхід, ефективне використання ресурсів та експерименти [2].

Виробнича діяльність сприяє утворенню міцних зв'язків між співробітниками компанії, що створюють організаційну єдність та інтеграцію, і мають різноманітні аспекти, такі як управління, технології, працевлаштування та фінанси. Модель управління компанією базується на лінійно-функціональній структурі, в якій керівні процеси спеціалізуються відповідно до функціональних підсистем організації. Крім того, деякі з цих підсистем включають ієрархічні структури з компонентами [2].

У своїй діяльності ТОВ «Сільпо-ФУД» дотримується принципів сталого розвитку і розробило власні стратегії управління екологічним навантаженням,

енергоефективністю, водоспоживанням, мінімізацією відходів та соціальними програмами. Більше того, у 2020 році компанія уклала договір з Європейським банком реконструкції та розвитку (ЄБРР) і залучила 40 мільйонів доларів США довгострокового кредиту, що стало надійним фінансовим сприянням для впровадження нових ініціатив [1,3].

Однією з основних особливостей об'єктів мережі «Сільпо» є розробка концептуальних дизайнерських супермаркетів. У 2020 році кількість таких магазинів становила 69. Окрім привабливого дизайну торгових приміщень, вони включають в себе окремі кімнати для співробітників. Особливим досягненням стало відкриття першого "зеленого" супермаркету, який відбулося 10 листопада 2020 року. Цей супермаркет оснащений 664 сонячними батареями на даху, які генерують близько 410 ват-годин електроенергії, яку використовують для потреб об'єкту. Під час будівництва цього супермаркету також було встановлено два геотермальні насоси, які використовують енергію тепла землі для опалення та охолодження приміщення. У 2020 році три дизайнерські супермаркети мережі "Сільпо" отримали визнання та увійшли в список найкращих інноваційних дизайнів європейських магазинів, за версією European Supermarket Magazine [1].

Якщо говорити про торговельну пропозицію мережі магазинів "Сільпо", то варто враховувати такі ключові аспекти:

Захопливий досвід: завдяки стильному дизайну дизайнерських супермаркетів, клієнти мають можливість перетворити звичайне відвідування магазину на гастрономічну подорож. Різноманітний асортимент: мережа "Сільпо" пропонує близько 76 000 товарних позицій (SKU), що дозволяє клієнтам вибирати серед різноманітних продуктів та товарів.

Персональний сервіс: цей підхід до обслуговування впроваджено як у торговельних залах супермаркетів, так і у фудкортах та фудхолох, що створює комфорт і забезпечує задоволення потреб клієнтів [2]. Підтримуючи цільові принципи та здійснюючи інноваційні підходи до бізнесу, мережа магазинів "Сільпо" продовжує розвиватися та розширювати свою присутність на ринку, враховуючи потреби і очікування своїх клієнтів.

Компанія ТОВ "Сільпо-Фуд", що входить до групи Fozzu Group і розвиває мережу супермаркетів "Сільпо", протягом 2022 року збільшила чистий збиток у **4,1 рази**. Він склав 7,6 млрд грн. Про це свідчить річний звіт про управління ритейлера. Згідно з ним, валовий прибуток компанії зменшився на 6,9% – до 19,2 млрд грн, прибуток від операційної діяльності збільшився в 2,8 рази – до 1,1 млрд грн.

Порівняно із довосенним 2021 роком, сукупний дохід ритейлера скоротився на 3,8% і склав 70 млрд грн. Довгострокові зобов'язання станом на кінець минулого року склали 16 млрд грн, поточні – 28,3 млрд грн.

Однак компанії вдалося **наростити товарообіг** на 6,1% порівняно з 2021 роком, показник становить 62,4 млрд грн. Станом на кінець 2022-го мережа супермаркетів "Сільпо" разом з делікатес-маркетами Le Silpo нараховувала 305 магазинів. Їхня загальна площа становила 428 тисяч кв. м, а розташовувались точки у 71 місті України. Усього протягом минулого року було відкрито 8 нових супермаркетів, але 18 магазинів на тимчасово окупованих територіях призупинили роботу. Відновити ритейлеру вдалося 48 об'єктів після деокупації чи пошкоджень.

У 2023 році компанія планує відкрити ще **10 нових супермаркетів**, а до 2025 року збільшити їх кількість до 365 (без урахування потенційно деокупованих або розконсервованих об'єктів).

У 2020 році три дизайнерські супермаркети мережі "Сільпо" отримали визнання і включені до списку найкращих прикладів інноваційного дизайну європейських магазинів, згідно з European Supermarket Magazine [1].

Якщо розглядати асортимент товарів, які пропонує мережа магазинів "Сільпо", слід відзначити такі важливі аспекти: Перш за все, відвідуючи дизайнерські магазини "Сільпо", клієнти мають можливість насолодитися захоплюючим досвідом завдяки стильному оформленню магазинів. Відвідування магазину перетворюється на гастрономічну подорож.

Мережа пропонує різноманітний асортимент товарів, що налічує близько 76 000 різних SKU, що дозволяє клієнтам вибирати з різноманітної продукції та товарів. Крім того, у магазинах "Сільпо" запроваджено персональний сервіс, який діє як у торговельних залах супермаркетів, так і у фудкортах та фудхолах. Це створює комфорт та задовольняє потреби клієнтів [2].

Якщо йдеться про мережу Le Silpo, то вона пропонує близько 23 600 SKU, переважно товарів преміальної якості. Об'єкти мережі також славляться високим рівнем обслуговування та надають можливість не лише купувати продукти, але й відвідувати авторський заклад Le Grill.

Для проведення аналізу операційних показників діяльності мережі магазинів розглянемо динаміку кількості магазинів у мережі та їх загальну площу, дивіться на рисунок 2.1.

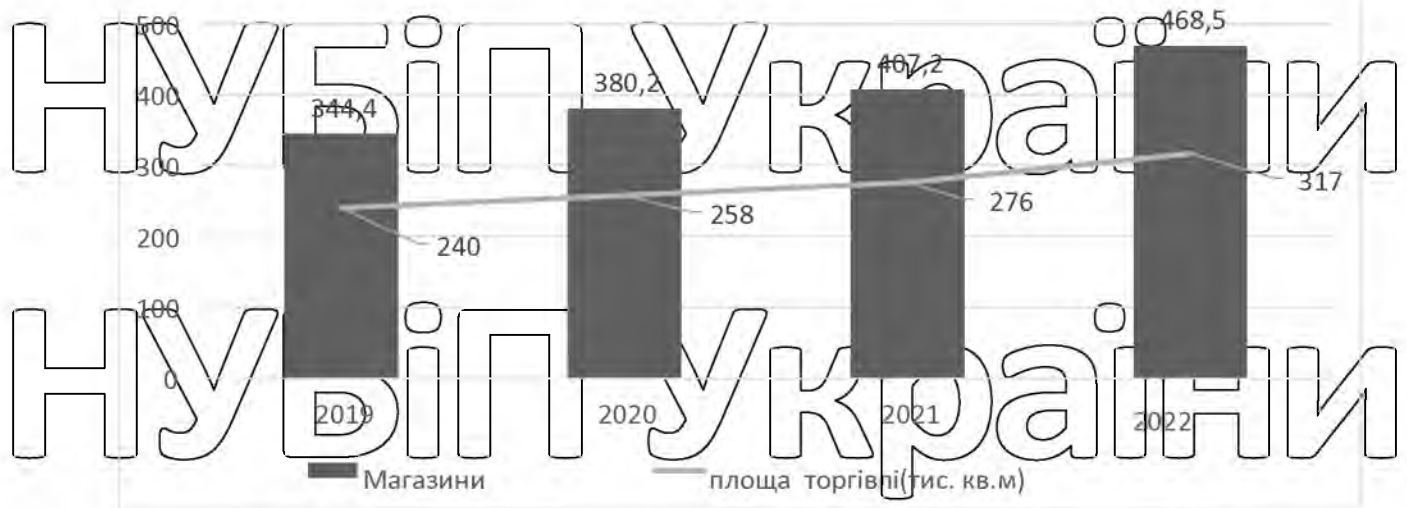
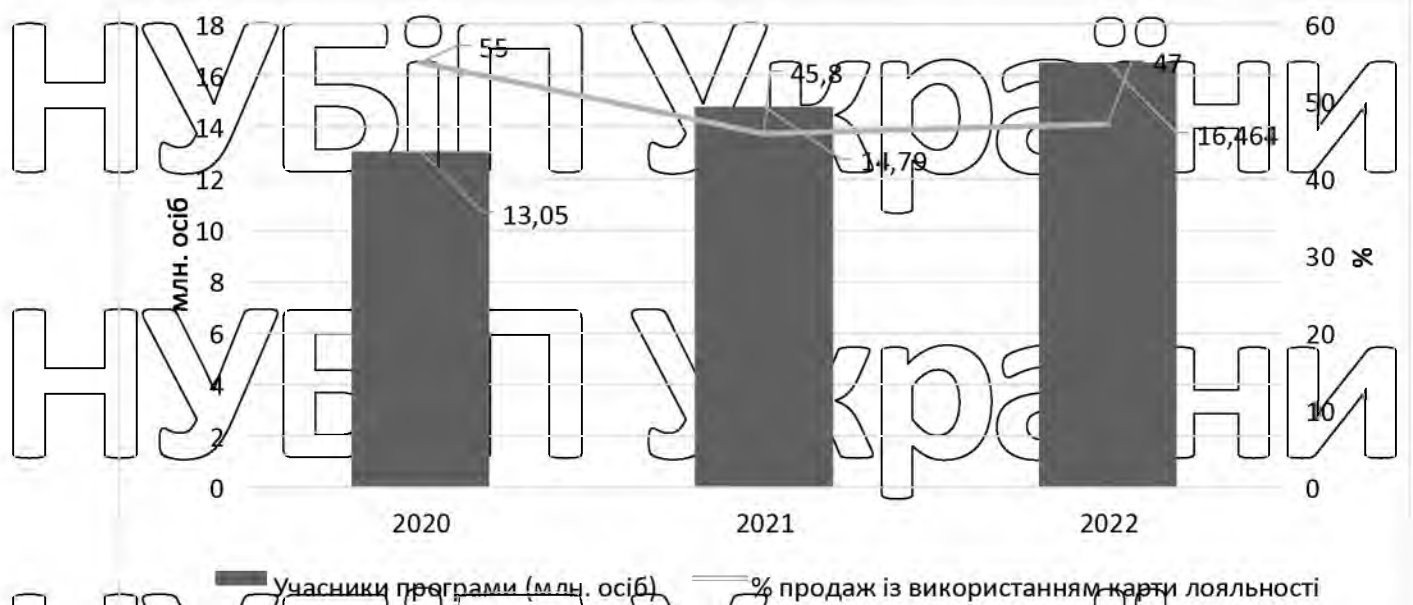


Рис. 2.2. Аналіз показників діяльності операційної ТОВ «Сільпо-ФУД» за 2019-2022 роки.

Стрімке зростання кількості торговельних об'єктів мережі у 2021 році пов'язано із придбанням підприємством мережі супермаркетів «Фуршет», на місці об'єктів яких було відкрито нові супермаркети «Сільпо». Для аналізу результатів діяльності магазинів мережі, проведемо порівняльну характеристику показників програми лояльності компанії «Власний Рахунок». Програму лояльності компанії було створено на основі аналізу досвіду найбільш успішних програм лояльності у світовій практиці, запуск програми відбувся у 2007 році. Наразі, програма лояльності поширюється і на інші бізнеси ТОВ «Сільпо-ФУД». Аналіз кількості залучених клієнтів до програми наведено на рис. 2.2.

Швидкий приріст кількості торговельних об'єктів мережі в 2021 році був результатом придбання компанією мережі супермаркетів "Фуршет", і на території колишніх об'єктів "Фуршет" було відкрито нові супермаркети "Сільпо".

Для аналізу результатів діяльності магазинів мережі, ми проведемо порівняльну оцінку показників програми лояльності під назвою "Власний Рахунок", яка була створена на основі аналізу досвіду найбільш успішних програм лояльності у світовій практиці. Запуск цієї програми відбувся у 2007 році. В даний момент програма лояльності також розширюється на інші бізнеси, що належать до ТОВ "Сільпо-ФУД". Аналіз кількості клієнтів, які приєдналися до цієї програми, наведено на рисунку 2.2.



Фиг. 2.3. Динаміка показників програми лояльності «Власний рахунок» за 2018-2020 роки

Ми спостерігали за зниженням кількості клієнтів, які користуються картою для покупок протягом 2020 року. Однак, відзначаючи загальну тенденцію до цифровізації систем лояльності, у серпні 2020 року запущено мобільний додаток. Саме впровадження мобільного додатку допомогло нам зупинити зниження та досягти зросту у 2021 році. У цей період мобільний додаток отримав багато нових функцій. На кінець 2021 року мобільним додатком користувалися 1 мільйон унікальних користувачів, а кінець 2022 року ця цифра зросла до 1,5 мільйона. Крім того, через додаток було здійснено платежі на суму 1 143 000 000 гривень. Запуск програми лояльності дозволив гостям реєструватися у додатку на своїх смартфонах, уникнувши використання пластикових карток. Мобільний додаток також дозволив гостям уникнути використання паперових пропозицій, акційних купонів тощо. У 2020 році це призвело до зменшення споживання паперу на 13 тонн, що свідчить про нашу екологічну спрямованість. Завдяки впровадженню інноваційних рішень для реалізації продуктів, мережу "Сільпо" у 2020 році визнано найбільш інноваційним ритейлером України у трьох категоріях: "Топ-20 інноваційних компаній України", "Інноваційність у роботі з клієнтами" (Mind Innovation Index 2019) та "Топ-50 інноваційних компаній України" (Ekonomika Communication Hub).

Також важливим напрямом є самостійна оплата товарів покупцями на касах самообслуговування. У 2020 році 54 супермаркети було обладнано 347 касами самообслуговування, а в 2021 році встановлено 536 нових кас у 39 супермаркетах. У 2019 році 27% чеків в середньому оплачувалися через каси самообслуговування мережі, а в 2021 році покупці здійснили 27 000 000 покупок через ці каси.

Крім того, у 2021 році запущено проєкт "Вільнокаса", який дозволяє учасникам програми лояльності мережі у 59 магазинах купувати товари без участі касира. Для здійснення покупки необхідно мати встановлений на мобільний телефон додаток "Сільпо", за допомогою якого можна сканувати обрані продукти і оплачувати їх на касі. Це рішення допомогло нам покращити обслуговування гостей та зменшити черги на касах у піковий час, що було особливо актуально під час введення карантинних обмежень. Протягом 2021 року до цього сервісу підключилися 136 000 гостей.

Таблиця 2.1

Фінансові результати ТОВ «Сільпо-ФУД» за 2020-2022 роки

Показник	Роки			Абсолютні відхилення		Відносні відхилення	
	2020	2021	2022	2021/2020	2022/2020	2021/2020	2022/2020
Дохід (млрд грн)	58,1	63,4	65,4	6,3	2	8%	4%
Торговий оборот (млрд грн)	38,7	43,3	48,7	7,6	6,4	19%	13%

Отже, ми можемо відзначити позитивні динаміки у показниках доходу та обороту компанії протягом розглянутого періоду, що свідчить про сприятливий фінансовий стан компанії. Однак для проведення ефективної оцінки, потрібно проаналізувати рух капіталу компанії, що представлено в таблиці 2.2. Показник фінансового важелю вважається позитивним, коли його значення менше 0,5, а значення, перевищують 1, свідчать про переважання позикового капіталу над загальним капіталом підприємства. З цим пов'язано те, що чим більший відсоток довгострокових зобов'язань, тим сильніше фінансовий важіль впливає на ситуацію. Отже, можна зауважити, що вплив залучених коштів на фінансову діяльність компанії є значною.

Таблиця 2.2

Рух капіталу ТОВ «Сільпо-ФУД» за 2020-2022 роки (млрд.грн)

Показники	2020	2021	2022
Чиста заборгованість	19	25,3	28,1
Статутний капітал	13,5	13,8	14
Нерозподілений прибуток	-12,3	-12	-15,1
Власний капітал	1,3	1,9	-1,2
Загальна величина капіталу	18,2	2,7	26,9

Коефіцієнт фінансового важеля

0,95

0,94

1,01

Для забезпечення ефективної функціонування підприємства та збереження високого рівня конкурентоспроможності, необхідно мати стійку матеріально-технічну базу, яка включає в себе всі необхідні ресурси для виробництва.

Для оцінки цієї ситуації, проведемо аналіз необоротних активів компанії, що представлені в таблиці 2.4.

Динаміка необоротних активів ТОВ «Сільпо-ФУД» 2020-2022 рр.

Показники	Роки			Відносні відхилення	
	2020	2021	2022	2021/2020	2022/2021
Нематеріальні активи	6,3	5,4	4,2	-19%	-24%
Основні засоби та незавершені капітальні інвестиції	1,95	8,02	9,8	37%	18%
Інші необоротні активи	0	0,28	0,4	100%	42%
Усього необоротних активів	9,46	15,6	16,27	74%	6%

Отже, протягом періоду, що був об'єктом дослідження, ми спостерігали зростання необоротних активів компанії. У 2021 році цей ріст склав 74%, а у 2022 році - 6%. Найбільш активним щодо нарощення активів було збільшення основних засобів та незавершених капітальних інвестицій, частка яких у загальній структурі активів у 2021 році становить 73%. Це свідчить про значні інвестиції у розширення виробничих потужностей.

З іншого боку, намічається зниження нематеріальних активів компанії. Для більш детального аналізу цієї ситуації, розглянемо їх складові, що відображено на рисунку 2.3.

Основними нематеріальними активами підприємства є торгові марки та програмне забезпечення. Програмне забезпечення компанії в основному складається з спеціалізованого програмного забезпечення, розробленого самою компанією для власного використання. Торгові марки включають у себе право користування торговими знаками, причому строк амортизації цих прав дорівнює терміну, на який

вони надаються. Основною витратою на торгові марки компанії є право використовувати логотип "Сільпо", який становить 99% від загальної вартості.



Вис. 2.2. Складові нематеріальних активів ТОВ «Сільпо-ФУД» за 2022 рік

Розраховано на основі даних [8,9]

Для оцінки забезпеченості товариства основними засобами розраховуємо показники: фондівдачі, фондомісткості, фондоозброєності та визначимо частку основних засобів у активах, табл. 2.4.

Таблиця 2.5

Показники забезпеченості ТОВ «Сільпо-ФУД» основними засобами, 2020-2022 рр.

Показник	2020	2021	2022	2021/2020	2022/2021
Фондівдача	35,61	2,53	6,37	-0,68	-0,44
Фондомісткість	0,04	0,08	0,16	2,00	0,76
Фондоозброєність	201,01	858,26	894,44	3,30	0,03
Частка основних засобів у активах	22,35	61,80	68,08	1,86	0,15

Отже, ми відзначаємо падіння показника рентабельності основних засобів протягом аналізованого періоду на 81%, що свідчить про зменшення ефективності використання основних засобів. Проте важливо зазначити, що ми також спостерігаємо значний ріст інших показників, який обумовлений істотним збільшенням кількості основних засобів у власності підприємства, а також зростанням частки основних засобів у загальних активах компанії. Для проведення

більш детального аналізу ми розглянемо стан та динаміку основних засобів у табличному вигляді, який наведено в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Показники стану та руху основних засобів, 2020-2022 рр.

Показник	2020	2021	2022	2022/2021
Коефіцієнт зносу	0,35	0,26	0,33	-7%
Коефіцієнт оновлення	28%	76%	29%	-1%
Коефіцієнт вибуття	3%	2%	3%	-16%
Коефіцієнт приросту	0,51	0,42	0,38	-27%
Коефіцієнт придатності	0,67	0,76	0,67	1%

Отже, можна спостерігати, що динаміка коефіцієнта зносу обладнання відзначається негативним трендом, зниженням на 7%. Це свідчить про зменшення швидкості старіння обладнання та відсутність інтенсивних процесів зносу. Крім того, відзначається виражений перевищення коефіцієнта оновлення над коефіцієнтом вибуття, що також позитивно впливає на розвиток підприємства. Також важливо відзначити, що коефіцієнт придатності основних засобів перевищує 50%, що свідчить про їхній задовільний стан. При цьому невелике збільшення цього показника в аналізованому періоді також вказує на позитивну тенденцію для результативності підприємства.

Для оцінки фінансового стану підприємства, ми розпочнемо з аналізу операційних витрат підприємства, які подані в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

Операційні витрати компанії

Стаття витрат	2020	2021	2022	2020/2021	2022/2021	% у структурі

Матеріальні затрати	850000	937301	966212	11%	5%	7%
Витрати на оплату праці	3600000	4895380	6421100	38%	33%	37%
Відрахування на соціальні заходи	770000	1154414	1386777	38%	33%	9%
Амортизація	490000	3319864	3952363	572%	21%	28%
Інші витрати	5900000	3936959	4896260	-35%	26%	29%
Разом	11480000	13934418	18322710	23%	26%	1

Узагальнено за досліджуваний період спостерігається збільшення операційних витрат на 26%. З аналізу виділяється витрати на оплату праці, що становлять 37% від загальних операційних витрат, а також амортизація та інші витрати. Зростання витрат на оплату праці переважно зумовлене збільшенням кількості персоналу і підвищенням середніх заробітних плат. Для проведення оцінки фінансового стану компанії, ми переходимо до аналізу основних фінансових показників, представлених на рисунку 2.4.

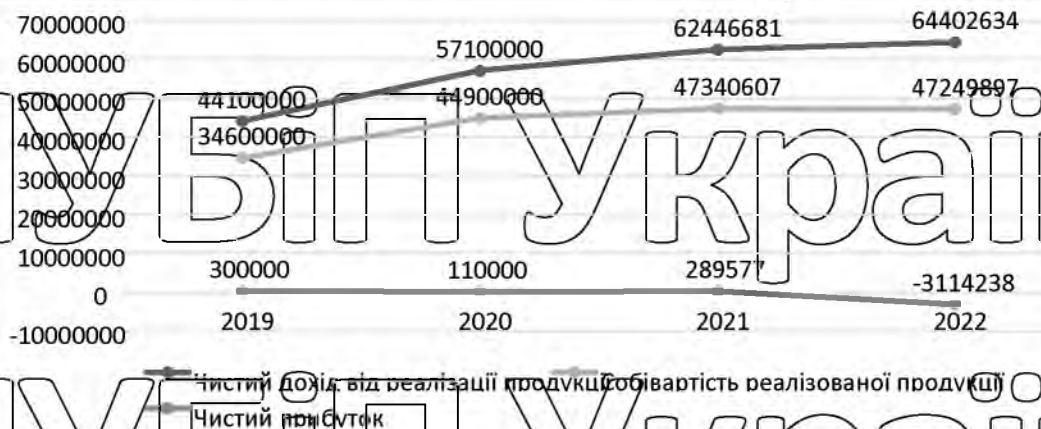


Рис. 2.4. Динаміка основних фінансових показників ТОВ «Сільпо-Фуд» за 2019-2022 рр.

Отже, можна спостерігати збільшення обсягу доходу від реалізації продукції на 41% протягом розглянутого періоду, але варто відзначити, що собівартість продукції також зросла на 39%. Це призвело до скорочення чистого прибутку компанії через збільшення витрат. Крім того, у 2022 році був зафіксований від'ємний чистий

прибуток компанії, що було обумовлено потребою інвестувати у суміжні бізнеси компанії.

Для дослідження рентабельності підприємства проведемо аналіз основних фінансових показників, представлених у таблиці 2.8. За отриманими результатами можна відзначити, що показник рентабельності активів є на низькому рівні, що свідчить про неефективне використання активів підприємства. Також можна спостерігати спад рентабельності власного капіталу та загальної діяльності підприємства, що вказує на зниження ефективності його діяльності.

Таблиця 2.8

Показники рентабельності ТОВ «Сільпо-ФУД» 2017-2019 рр.

Показники	2019	2020	2021	2022/2021
Рентабельність діяльності	0,69	0,18	0,48	-33%
Рентабельність власного капіталу	0,03	0,02	0,03	-15%
Рентабельність активів	0,02	0,03	0,02	-31%

Джерело: розраховано на основі даних [7,8,9]

Динаміку змін показників рентабельності наведено на рис. 2.5.

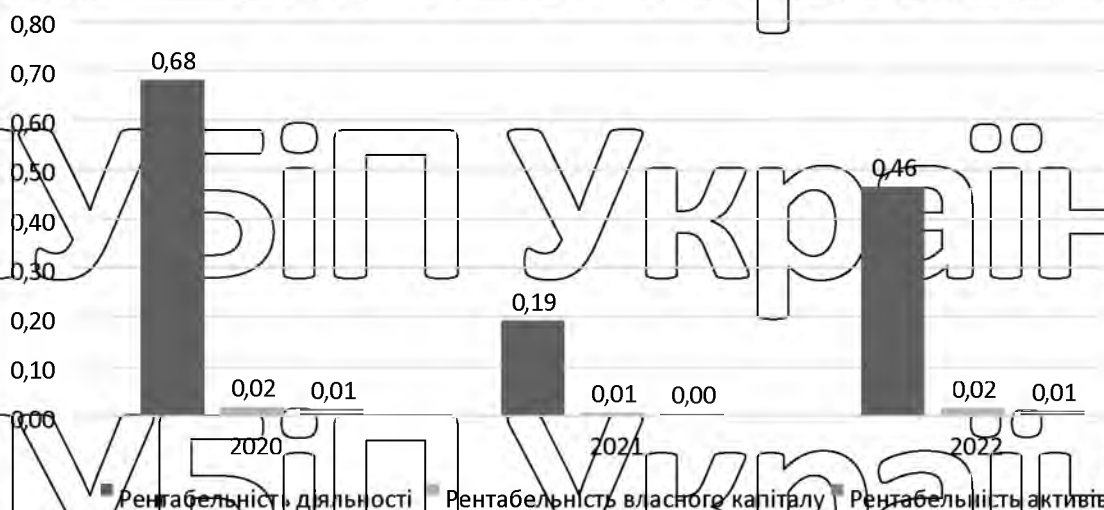


Рис. 2.5. Динаміка показників рентабельності ТОВ «Сільпо-ФУД»

за 2021-2022 рр.

Отже, в ході дослідженого періоду відзначається зменшення рентабельності діяльності на 32%, рентабельності власного капіталу на 14% та рентабельності активів на 30%. Це вказує на необхідність оптимізації процесів у підприємства.

Важливо також відзначити невелике зростання показника рентабельності діяльності в 2019 році.

Отримані результати вказують на необхідність вирішення фінансових проблем у компанії.

2.2. Оцінка впливу зовнішніх та внутрішніх факторів на діяльність підприємства

Для проведення аналізу впливу зовнішніх і внутрішніх факторів, перш за все, розглянемо ринок ритейлу України. У табл. 2.9 наведено огляд ритейлерів України.

Таблиця 2.9
Топ 5 продовольчих операторів України за кількістю магазинів

Компанія	Кількість об'єктів, 2020 рік	Кількість об'єктів, квартал 2021	1 2020/2021
1.ТОВ «АТБ маркет»	1201	1238	37
2.Fozzy Group	612	659	47
3.VolWest Retail	281	272	-9
4.ТОВ «Аритейл»	221	252	31
5.ТОВ ТПК «ЛьвівХолод»	179	181	2

Отже, можна відзначити, що дана компанія має значний вплив на ринку та є лідером за темпами розвитку. Щодо оцінки конкурентоспроможності ТОВ «Сільпо-ФУД», проведено аналіз ринкового скорингу підприємства, в результаті якого було отримано оцінку А/3.8, що свідчить про високу ринкову потужність та провідну позицію на ринку України [7].

Додатково, варто відзначити, що у 2020 році зміни на ринку ритейлу включали не лише збільшення кількості торговельних об'єктів, але й зміни у форматах магазинів. Наприклад, мережа «Ашан» розпочала функціонування міні-маркетів з торговельною площею близько 50 м2. Компанії Novus та Varus також провели пілотну версію проекту мінімаркетів. Група Fozzy також впровадила подібну ініціативу, відкривши об'єкти у Києві та Броварах.

Треба зауважити, що особливістю бізнесу Fozzy Group є значна диверсифікація типів магазинів. У порівнянні з ТОВ «АТБмаркет», лідером ринку, який орієнтується лише на один сегмент ринку та досягає успіху завдяки ефекту масштабу, Fozzy розвивається одразу на декількох сегментах ринку, що дозволяє значно диверсифікувати свій бізнес. Зважаючи на значну різноманітність бізнес-моделей групи компаній, важливо забезпечити високий рівень управління та контролю. Для більш докладного аналізу стану компанії проведемо оцінку її сильних і слабких сторін, яка наведена в таблиці 2.10. Використання SWOT-аналізу внутрішнього середовища компанії допоможе виокремити сильні і слабкі аспекти підприємства та охарактеризувати їх основні характеристики.

Таблиця 2.10

SWOT-аналіз ТОВ «Сільпо-ФУД»

Сильні сторони	Слабкі сторони
<p>Розвинена і високопопулярна торговельна марка на українському ринку; Ефективне використання переваги масштабу; Маленька чутливість попиту на більшість продуктів; Обширна мережа торговельних об'єктів; Існування власної логістичної системи; Наявність внутрішнього імпорту; Висока популярність дизайнерських магазинів в Україні.</p>	<p>Велика фінансова заборгованість; Складна структура бізнесу; Потреба в змовах та домовленостях з постачальниками; Залежність від іноземних постачальників; Висока текучість персоналу; Обмеженість у плануванні.</p>
Можливості	Загрози
<p>Розширення мережі магазинів; Розширення асортименту для різних сегментів ринку (орієнтація на різні групи платоспроможних споживачів); Збільшення асортименту та обсягу продажу власних торгових марок; Зменшення домінування на ринку постачальників; Покращення конкурентних позицій на ринку; Зменшення операційних витрат; Експансія на міжнародні ринки.</p>	<p>Необхідність розробки індивідуальних стратегій розвитку та управління для кожного підприємства в мережі; З'явлення конкуренції серед компонентів мережі; Збільшення загальної конкуренції на ринку; Зростання конкуренції на ринку праці, особливо на рівні вищого керівництва; Вступ іноземних компаній на ринок; Погіршення платоспроможності населення; Нестабільність обмінного курсу; Зменшення доходів через навантаження кредитами.</p>

Отже, важливо відзначити, що головною проблемою, яка може негативно вплинути на діяльність компанії, є значний борговий навантаження.

Найважливішими ризиками в діяльності компанії є такі:

Економічні ризики, пов'язані з нестабільністю економічної ситуації і наявність зовнішніх і внутрішніх загроз погіршення стану справ;

Фінансові ризики, що включають можливість погіршення фінансового та банківського секторів країни та значний ріст інфляції;

Правові ризики, які виникають внаслідок нестабільності політичної ситуації і можливих змін у законодавстві;

Антропогенні ризики, такі як поширення пандемії COVID-19 і введення обмежувальних заходів;

Ринкові ризики, пов'язані зі змінами на ринковому середовищі та зниженням попиту [1, 2, 3]. У свою чергу, компанія визнала основні чинники для зменшення ризиків, такі як: оптимізація системи внутрішнього контролю, оптимізація виробничих та операційних процесів, динамічне впровадження заходів для запобігання ризикам та розробка системи розподілу обов'язків та контролю в управлінні компанією.

Однією з характерних особливостей 2020 року є значний ріст ринку електронної комерції. Починаючи з початку пандемії COVID-19, обсяги товарів, проданих через електронну торгівлю, склали 16,4% від загального обсягу роздрібних продажів. Важливою особливістю є те, що 84% споживачів, згідно з результатами глобального опитування, користувались онлайн-покупками під час пандемії. У початковому етапі 2020 року ТОВ "Сільпо-ФУД" не мала виокремленої стратегії для ринку електронної комерції. Під час карантину, компанія реагувала на ситуацію швидко і впровадила онлайн-магазин із власною доставкою протягом трьох тижнів, щоб зменшити негативний вплив пандемії і зберегти постійних клієнтів.

Крім того, у 2022 році ТОВ "Сільпо-ФУД" запустив інноваційний проєкт доставки за допомогою літаків, що стало першим подібним проєктом на українському ринку. Цей вид доставки дозволяє перевозити товари в важкодоступні місця, де інші логістичні оператори не діють. Тривалість доставки обмежується 40 хвилинами, що забезпечує високу якість продуктів. Хоча компанія не має влади над зовнішніми факторами і не може їх контролювати, важливо враховувати можливі наслідки впливу цих факторів. Для аналізу зовнішніх впливових факторів ми використовуємо метод PESTLE-аналізу, який оцінює фактори зовнішнього середовища у шести категоріях:

НУБІП України

Політичні (P) - пов'язані з політичними аспектами на всіх рівнях;

Економічні (E) - враховують всі можливі та поточні економічні аспекти,

Соціокультурні (S) - елементи суспільства, які можуть впливати на діяльність компанії, включаючи сучасні суспільні тенденції та можливі зміни;

НУБІП України

Технологічні (T) - враховують швидкі зміни в сфері технологій, їх вплив та важливість для компанії;

Юридичні (L) - закони та норми, які повинні дотримуватись компанія в своїй діяльності;

НУБІП України

Екологічні (E) - враховують роль екології та екологічні тенденції у розвитку бізнесу.

Головною метою цього аналізу є визначення факторів, які перебувають поза сферою контролю компанії, але можуть вплинути на її діяльність.

Для оцінки впливу зовнішніх ринкових факторів на компанію застосовується шкала оцінювання:

НУБІП України

Фактори з мінімальним впливом на компанію;

Фактори з незначним впливом на компанію;

Фактори помірного впливу, які можуть призвести до суттєвих змін у разі значних коливань;

НУБІП України

Фактори з досить значним впливом на компанію при середніх і великих змінах;

Фактори з великим впливом, які можуть вплинути на результати навіть за незначних коливань.

НУБІП України

Також проводиться оцінка ймовірності настання цих факторів:

0 - Фактори, які ймовірно не існують у майбутньому; 1 - Низька ймовірність зміни факторів протягом найближчого часу; 2 - Помірна ймовірність посилення впливу факторів в найближчому майбутньому.

НУБІП України

Важливо зазначити, що оцінку цих факторів проводять експерти галузі, і, отже, оцінки є суб'єктивними. В оцінці беруть участь 4 експерти з різних підрозділів компанії.

НУБІП України

Фактори PESTEL- аналізу ТОВ «Сільпо-ФУД»

Фактор	Середня оцінка ймовірності настання	Середня оцінка впливу	Середньозважена оцінка
1	2	3	4
Політичні фактори			
Митні процедури тривають непередбачуваний часовий період, що може призвести до порушень графіків та ускладнити управління власним імпортом.	1	4	4
Зміни в податковій політиці можуть призвести до появи податкових обтяжень для компанії.	2	4	8
Антимонопольна політика має потенціал негативно вплинути на діяльність компанії, оскільки вона займає значну частку ринку.	1	2	2
Введення санкцій проти країн та обмеження зовнішньоекономічної діяльності сприяє погіршенню міжнародних відносин та співпраці.	1	3	3
Економічні фактори			
Зростання рівня інфляції та відсоткових ставок погіршує спроможність компанії вчасно погашати свої зобов'язання.	2	4	8
Нестабільність економічного розвитку ускладнює стратегічне керівництво компанією	2	3	6

<p>Нестабільність валютного курсу, зокрема враховуючи наявність кредитів у ЄБРР, призводить до зменшення фінансової стійкості компанії через зниження вартості вітчизняної валюти.</p>	2	4	8
<p>Входження міжнародних ритейлерів на ринок України може призвести до зміни конкурентних позицій компанії, оскільки ці міжнародні компанії розширюють свою присутність на території України</p>	1	4	4
Соціальні			
<p>1. Збільшення стабільності платоспроможності населення є досить значущим фактором, враховуючи, що компанія працює на ринку середнього+ сегменту.</p>	1	4	4
<p>2. Вїзд робочої сили за кордон створює труднощі в забезпеченні стабільного найму протягом року.</p>	2	4	8
<p>3. Отримання міжнародного визнання для компанії є ключовим, оскільки відсутність такого визнання ускладнює залучення висококваліфікованих фахівців з інших країн.</p>	1	3	3
Технологічні			
<p>1. Значна швидкість впровадження інноваційних технологічних рішень на ринку</p>	1	4	4
<p>2. Використання штучного інтелекту та цифрових копій.</p>	2	4	3
<p>3. Автоматизація сприяє зменшенню помилок у операційних процесах.</p>	2	4	3
Екологічні			
<p>1. Після введення правил щодо обмеження використання пластику,</p>	2	2	4

підприємствам потрібно враховувати ці правила.			
2. Умови, пов'язані з охороною навколишнього середовища, що впливають на діяльність.	1	2	3
3. Нові вимоги щодо утилізації товарів. Необхідно дотримуватися нових стандартів утилізації товарів, які не можуть бути реалізовані.	1	2	2
Законодавчі			
1. Свіжі регуляторні акти, що стосуються торгових брендів.	2	4	8
2. Законодавство, спрямоване на захист прав споживачів.	1	2	1
3. Норми щодо безпеки та здоров'я на робочому місці.	1	4	4

Отже, підводячи підсумок проведеного аналізу, можна спостерігати, що найбільший вплив на функціонування компанії здійснює група економічних чинників. Це впливає переважно зі стабільності економічної ситуації в країні. Додатково, оскільки компанія активно працює на ринку з платоспроможним населенням середнього рівня, соціальний стан населення є ключовим фактором для її стійкого розвитку. У відношенні до екологічних аспектів, компанія приділяє значну увагу збереженню екології, тому впровадження нових стандартів і норм не є критичним чинником. Для більш детального аналізу ми використаємо модель "П'ять сил Портера", яка враховує п'ять структурних складових, що визначають конкурентні переваги та прибутковість товарів у перспективі. Оцінка цих показників здійснюється наступним чином:

- 1 - показники, які мають незначний вплив на компанію;
- 2 - показники, які впливають на діяльність в середньому;
- 3 - показники, які мають високий вплив.

Для оцінки були залучені 4 експерти з різних сфер діяльності компанії. Зазначимо, що оцінка надана фахівцями галузі і може мати суб'єктивний характер. Таблиця 2.12 наводить оцінку можливості появи нових гравців.

Таблиця 2.12

Оцінка загрози появи нових гравців на ринку ТОВ «Сільпо-ФУД»

Параметр	Оцінка	Характеристика
Вигода від обсягу виробництва.	1	Зменшення витрат на операції підприємства.

Зростання сектору.	2	Галузі, які демонструють високий темп зростання, стають більш доступними для нових учасників.
Розширення асортименту на ринку.	2	Наявність індивідуальних, налаштованих на потреби споживачів, пропозицій
Перешкоди при вступі на ринок.	2	Високий рівень витрат стає перешкодою для входу нових гравців на ринок.
Урядова стратегія.	3	Обмеження, встановлені нормативами і законами, або політика, спрямована на підтримку бізнесу.
Можливість отримання доступу до каналів збуту.	3	Складність маршруту від постачальників до споживачів зменшує привабливість галузі.

Компанію оцінено на 13 балів з 18, що свідчить про помірний рівень загрози.

Це пояснюється тим, що ринок роздрібної торгівлі має стабільний попит і є досить динамічним. Додатково, новим учасникам ринку не важко вступити, оскільки стрімкий розвиток онлайн-продажів дозволяє їм уникнути витрат на оренду магазинів. Проведемо аналіз існуючих конкурентів, який представлений у таблиці

2.13. Отримана оцінка складає 7 балів із 12, що свідчить про середній рівень конкуренції серед присутніх на ринку учасників.

Таблиця 2.13

Оцінка існуючих конкурентів ТОВ «Сільно-ФУД»

Параметр	Оцінка	Характеристика
Кількість учасників на ринку.	2	Присутність монопольних учасників призводить до зменшення конкуренції на ринку.
Різноманітність пропозицій на ринку.	2	Наявність спеціальних пропозицій для споживачів впливає на рівень їх лояльності.
Темпи росту ринку.	2	Швидкий ріст обмежує можливість зміни ринкових позицій існуючих гравців.
Ограничення можливостей збільшення доданої вартості.	1	Встановлені обмеження щодо доданої вартості спричиняють скорочення можливостей збільшення прибутку.

Отриманий результат переважно зумовлений тим, що мережа є другою за обсягом часткою на ринку, що дозволяє їй бути більш стійкою до конкурентів. Однак, слід враховувати, що щороку на ринку з'являються нові учасники, і існує ризик втрати даної позиції.

Далі розглянемо оцінку впливу постачальників, представлену у таблиці 2.14.

Таблиця 2.14

Оцінка впливу постачальників на діяльність ТОВ «Сільпо-ФУД»

Параметр	Оцінка	Характеристика
Кількість постачальників, що діють на ринку.	3	Рознообразність постачальників сприяє зменшенню впливу залежності від них.
Витрати, пов'язані із зміною постачальників.	1	Значні витрати, пов'язані із зміною постачальників, призводять до обмеження гнучкості у змінах.
Особливі характеристики у пропозиціях постачальників.	3	Наявність у постачальників унікальних пропозицій сприяє збільшенню залежності від них.
Значимість ринку для постачальників.	2	Робота постачальників на ринку з низьким пріоритетом часто характеризується низьким рівнем надання послуг.

Отримана оцінка становить 9 з 12 балів, що свідчить про більш ніж середній рівень впливу постачальників. Варто, однак, зауважити, що для підприємств у сфері ритейлу налагодження максимально вигідних умов співпраці з великими постачальниками, чиї товари користуються великим попитом серед населення, є вельми важливим. З іншого боку, у відносинах з меншими постачальниками та виробниками, компанія може встановлювати більш жорсткі умови, оскільки для таких постачальників дана мережа є одним із основних каналів збуту їхньої продукції. Оцінку впливу споживачів наведено у таблиці 2.15.

Таблиця 2.15

Оцінка впливу споживачів на діяльність ТОВ «Сільпо-ФУД»

Параметр	Оцінка	Характеристика
Співвідношення кількості споживачів і підприємств на ринку.	3	Чим більше споживачів концентруються на одному магазині роздрібною торгівлі, тим менше залежність від них.
Однотипність послуги за стандартами.	2	Присутність унікальних послуг підвищує рівень лояльності споживачів.
Зручність переходу від одного продавця до іншого.	3	Відсутність втрат при зміні продавців зменшує залежність споживачів від них.
Стратегія ціноутворення, яку обирає компанія.	2	Відповідне співвідношення ціни та якості на певному сегменті ринку сприяє підвищенню лояльності споживачів.

Отримана оцінка складає 10 з 12 балів, що вказує на більш ніж середню залежність компанії від споживачів. Ця ситуація пояснюється тим, що ринок ритейлу має розвиненість на різних сегментах ринку, і присутність компанії на багатьох з них створює складнощі у розвитку всіх цих сегментів.

Якщо говорити про можливі замітники послуг компанії, то наразі єдиним конкурентом традиційним магазинам є e-commerce. Враховуючи, що компанія також активно розвивається в сфері онлайн-торківлі, загроза з боку заміників є досить низькою.

Отже, враховуючи проведену оцінку, можна визнати, що компанія має високу залежність як від постачальників, так і від споживачів. Це обумовлено, насамперед, специфікою ринку, на якому працює підприємство. Крім того, оскільки компанія співпрацює з міжнародними постачальниками, ринок України для яких не є пріоритетним, належить налагодити максимально ефективну співпрацю з ними.

Зазначено, що показники рівня загроз з боку нових учасників на ринку або існуючих суб'єктів мають середнє значення, що пояснюється стабільністю розвитку галузі та відсутністю бар'єрів. Однак наявність великих гравців на ринку також впливає на цю оцінку.

У відповідності з проведенням аналізом, важливо враховувати зовнішні загрози при розробці стратегій розвитку компанії і приймати заходи для мінімізації їхнього впливу.

2.3 Аналіз логістичної системи ТОВ "Сільпо-ФУД"

Давайте розглянемо компоненти логістичної системи ТОВ "Сільпо-ФУД" для проведення оцінки їх логістичної діяльності. Логістична система цієї компанії охоплює весь логістичний цикл та включає управління матеріальними, сервісними та супутніми потоками підприємства. Складові логістичної системи ТОВ "Сільпо-ФУД" включають в себе офіси з операційної та складської логістики, контролінгу, транспорту, персоналу, доставки, прогнозування, трансформації та управління товарними запасами.

Логістика цієї компанії забезпечує поставки товарів до всіх магазинів мережі "Сільпо", "Trash" та частково мережі "Фора" та Fozzy. З урахуванням широкого географічного розташування клієнтів логістики, важливо мати надійно налагоджені ланцюги подій у системі. Географічне розташування об'єктів мережі свідчить про те, що вони розташовані по всій території України, з найбільшою концентрацією об'єктів у Київській області. Зазначено, що 95% потреб в ритейлі Fozzy Group задовольняються власною логістикою, а інших 5% покривають дрібні постачальники, що безпосередньо постачають товари до магазинів мережі.

Для забезпечення швидкості та надійності поставок у різних регіонах компанія створила регіональні розподільчі центри (РЦ). Загальна площа складських приміщень компанії складає 176782 м², кількість одиниць складської техніки - 425, штат працівників - 2381 особа, а загальна кількість місць для зберігання товарів - 110284. Щорічно компанія приймає 191747 автомобілів і відвантажує 310722,

включаючи 3187789 палет за рік. Для забезпечення ефективності всіх процесів використовуються системи управління, такі як WMS Gold Stock і Gold Central, які автоматично синхронізуються між собою. Ці системи дозволяють здійснювати адресне зберігання товарів, контролювати їх облік та операції в режимі онлайн. На РЦ мережі використовуються різні типи зберігання товарів, такі як стелажний, набивний і штабельний, в залежності від особливостей і специфіки товарів. Для підтримки комплектування замовлень використовуються голосовий відбір, відбір "під нуль", мультизамовлення та кросс-докінг.

2.4 Аналіз ефективності логістичної системи ТОВ "Сільпо-ФУД"

Для оцінки ефективності логістичної системи ТОВ "Сільпо-ФУД" проведемо докладний аналіз ключових показників та процесів.

2.4.1 Використання транспорту та інфраструктура

Логістична система "Сільпо-ФУД" оптимально використовує транспортні ресурси та інфраструктуру. За допомогою регіональних розподільчих центрів (РЦ) і налагоджених транспортних маршрутів компанія забезпечує ефективну доставку товарів до магазинів по всій території України. Кількість автомобілів і техніки вистачає для обслуговування регіональних потреб та забезпечення стабільних поставок.

2.4.2 Складська логістика

Загальна площа складських приміщень і обсяг обробки товарів свідчать про високий рівень обладнання та планування складської логістики. Системи управління товарними запасами, такі як WMS Gold Stock і Gold Central, забезпечують ефективне зберігання, облік та рух товарів на складах. Різні типи зберігання враховують особливості товарів і сприяють їх оптимальному зберіганню.

2.4.3 Персонал та технології

Кількість співробітників і використання сучасних технологій, таких як голосовий відбір і системи управління, дозволяють компанії оптимізувати логістичні процеси і забезпечувати якісну обробку замовлень. Регулярне навчання персоналу сприяє підвищенню ефективності роботи.

2.4.4 Прогнозування та контроль

Однією з важливих складових ефективної логістичної системи є здатність до точного прогнозування попиту та контролю за запасами. Застосування систем прогнозування та обліку дозволяє вчасно поповнювати товарні запаси та уникати дефіциту.

2.4.5 Стратегія та розвиток

Логістична стратегія "Сільпо-ФУД" є відзначеною за тим, що вона допомагає забезпечити поставки товарів на всі об'єкти мережі та покрити потреби клієнтів. З

розширенням мережі та підтримкою регіональних розподільчих центрів, компанія може ефективно реагувати на зростання попиту та зміну ринкових умов.

Отже, на перший погляд, логістична система ТОВ "Сільпо-ФУД" виявляється ефективною та добре розвинутою, здатною забезпечувати стабільність поставок та задоволення потреб клієнтів у різних регіонах України. Важливо зазначити, що надійна логістика є важливою складовою успішної діяльності в галузі роздрібно торгівлі, де швидкість та якість обслуговування клієнтів грають критичну роль у забезпеченні конкурентних переваг.

Висновки до 2 розділу

На основі проведеного аналізу логістичної системи ТОВ "Сільпо-ФУД" можна зробити наступні висновки та рекомендації:

3.1 Висновки

Логістична система компанії "Сільпо-ФУД" є добре організованою та ефективною, здатною забезпечити стабільність поставок товарів до магазинів по всій Україні.

Використання регіональних розподільчих центрів (РЦ) дозволяє оптимізувати логістичні процеси та зменшити час доставки товарів до клієнтів. Висока автоматизація процесів управління та обліку товарів на складах сприяє точному прогнозуванню попиту та зменшенню ризику дефіциту товарів.

Персонал компанії є досвідченим та навченим використовувати сучасні технології, що сприяє підвищенню ефективності роботи.

3.2 Рекомендації

При розширенні мережі та збільшенні обсягів поставок рекомендується подальше розвиток регіональних розподільчих центрів та використання сучасних технологій у логістиці.

Для підвищення конкурентоспроможності рекомендується постійно вдосконалювати системи прогнозування та контролю за запасами, щоб уникнути надмірного чи недостатнього зберігання товарів.

Продовжувати навчання та підвищення кваліфікації персоналу для оптимального використання доступних технологій та забезпечення високої якості обслуговування клієнтів.

Вдосконалювати системи контролю якості та ефективності логістичних процесів для постійного вдосконалення логістичної системи компанії.

Загальною висновком є те, що логістична система ТОВ "Сільпо-ФУД" є сильною стороною компанії і сприяє її успішному функціонуванню на ринку роздрібно торгівлі. Правильне управління логістикою, використання сучасних технологій та постійне вдосконалення процесів дозволяють компанії залишатися конкурентоспроможною та задовольняти потреби своїх клієнтів.

Давайте детальніше розглянемо розподільчі центри компанії:

Центральні розподільчі центри:

РЦ Квітневе: Займає площу 80000 м², має штат з 1450 осіб. Це найбільший склад мережі, призначений для сухого зберігання товарів та використовує стелажний тип зберігання з 68 проходами між стелажами. Склад поділений на 4 зони для різних видів товарів, включаючи елітні товари, стелажні товари, побутову хімію та акційні товари. Також він обслуговує дистрибуційний потік. За добу на склад прибуває близько 160250 транспортних засобів, з яких вивантажується від 2500 до 5000 палет. Відправлена продукція складає близько 3500 палет.

РЦ Перемога: Має площу 40000 м² і використовується для температурного зберігання товарів, що вимагають спеціальних температурних умов (овочі, швидкопсувні товари, м'ясо, заморожена продукція і риба). Склад також використовує стелажний тип зберігання та обслуговує дистрибуційний потік. У РЦ Перемога працює 580 осіб.

Регіональні розподільчі центри: Ці центри мають зони сухого та температурного зберігання та опрацьовують різні типи товарів. Деякі з них включають:

Місто Запоріжжя: 12000 м²

Місто Одеса: 12520 м²

Місто Харків: 12262 м²

Місто Львів: 20000 м²

Компанія розташувала свої розподільчі центри у всіх регіонах країни, що дозволяє використовувати принцип 80/20, де 80% продукції магазинів регіону постачається з регіональних розподільчих центрів. Це сприяє зниженню транспортних витрат та підвищує гнучкість поставок.

Важливо відзначити, що компанія має власний автопарк та ступінь технічного обслуговування. У їх автопарку є 592 вантажні автомобілі, які регулярно оновлюються. Крім того, компанія активно замінює вітчизняну техніку на імпортну.

Працюючи з великою кількістю вантажних автомобілів, вони мають середній пробіг 92692000 км. Компанія має власну станцію технічного обслуговування (АТП) для обслуговування та ремонту свого транспорту. Площа цієї станції становить 2500 м².

Компанія також використовує систему GPS ELCAR для відстеження руху свого транспорту в режимі онлайн.

Управління маршрутами та логістикою використовує програмне забезпечення TMS ORD для маршрутизації та диспетчеризації. Компанія володіє власним транспортом, а також наймає транспорт у надійних перевізників. Важливо зазначити, що компанія співпрацює лише з перевізниками, які дотримуються правил Міністерства транспорту України щодо перевезення вантажів автотранспортом в Україні.

Крім того, при виконанні контейнерних морських перевезень, компанія співпрацює з одним із найбільших операторів контейнерних перевезень, а саме, "A.P. Moller-Maersk Group". Для міжнародних автоперевезень компанія співпрацює з різними операторами, такими як ТОВ "Екватор-Експрес", ТОВ "Транс-Сервіс", дочірнім підприємством "Кюне і Нагель", іншими.

Використання спеціалізованого програмного забезпечення для маршрутизації допомагає вибирати оптимальні маршрути для перевезень товарів, враховуючи умови перевезення та економічну вигоду для компанії.

Організація поставок власним транспортом ретельно планується з метою мінімізації простоїв та максимізації ефективності маршрутів переміщення. Для оцінки обсягів поставок на власному транспорті порівнюємо їх із залученням зовнішніх логістичних операторів, як це показано на рисунку 2.6.

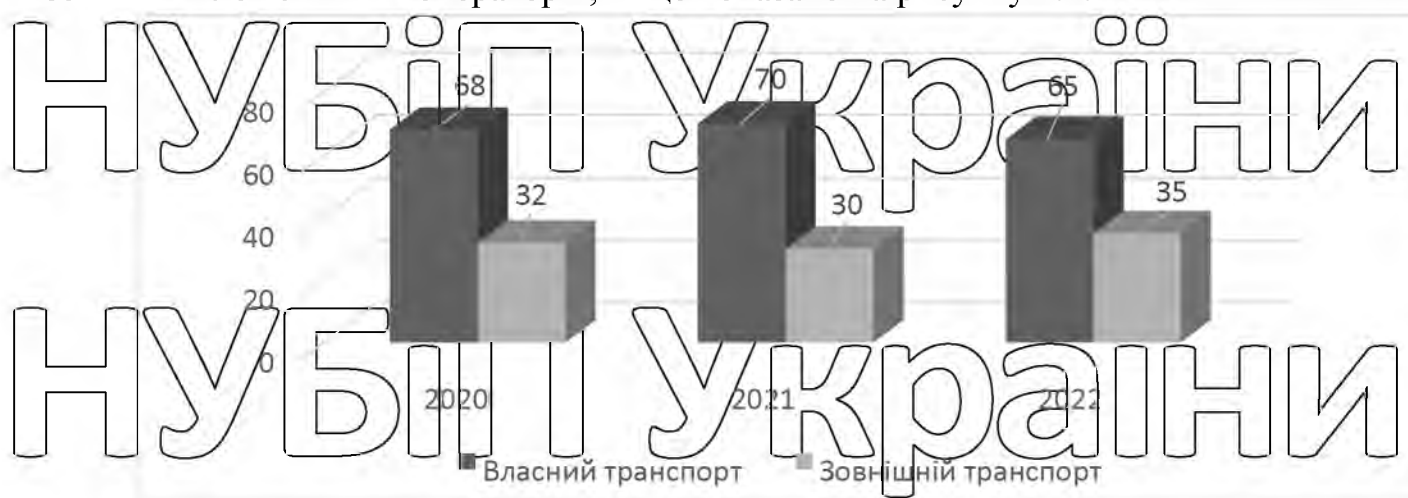


Рис. 2.6. Використання власного та зовнішнього транспорту ТОВ «Сільпо-ФУД», 2020-2022 рр. (%)

Отже, можна зауважити, що протягом періоду, який було досліджено, власний транспорт компанії використовувався для покриття більше половини необхідних маршрутів. Крім того, спостерігається зниження відсотку використання власного транспорту компанією у 2022 році, що може бути пояснено збільшенням обсягів відвантаженої продукції. Також слід відзначити, що зростання відсотку найманого транспорту пов'язане з карантинними обмеженнями, які були введені у 2022 році. Дані про маршрути, на яких використовувався транспорт, подано на рисунку 2.7.



Рис. 2.7. Використання власного та найманого транспорту ТОВ «Сільпо-ФУД» за типами перевезень, 2022 р.

Отже, можна спостерігати, що для здійснення 75% коротких маршрутів використовується найманий транспорт. Це насамперед пов'язано з піками у відвантаженні продукції, які виникають через обмеження в роботі магазинів мережі та обмеження в русі транспорту. Проте, для здійснення регіональних перевезень, 75% залучається власний транспорт.

З метою підвищення ефективності використання власного транспорту, компанія активно використовує кільцеві маршрути. Цей спосіб поставок передбачає завантаження товарів на РЦ та їх вивантаження на декількох об'єктах. Крім того, для оптимізації роботи зі зворотною тарою також застосовується цей тип перевезень. При вивантаженні товарів у магазині є можливість збору тари та її відправки на РЦ, що дозволяє зменшити кількість маршрутів для збору тари з магазинів.

Важливо відзначити, що компанія реалізує міжнародні транспортні перевезення, що дозволяє здійснювати імпорт без посередників. Це дозволяє зменшити витрати на транспортування і кінцеві операційні витрати. Власний імпорт компанії дозволяє співпрацювати напряду з постачальниками і розміщувати на полицях мережі продукти популярних імпортерських виробників. Кількість SKU імпортерських товарів у магазинах мережі становить близько 15300.

Динаміку роботи з імпортерськими товарами товариства представлено на рисунку

2.8.

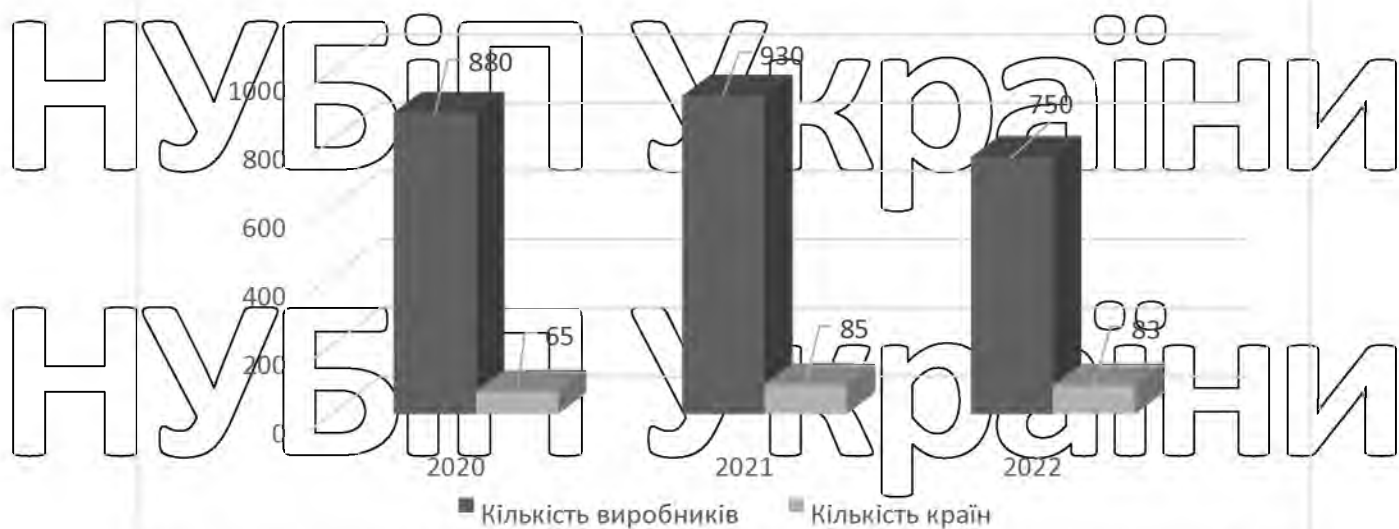
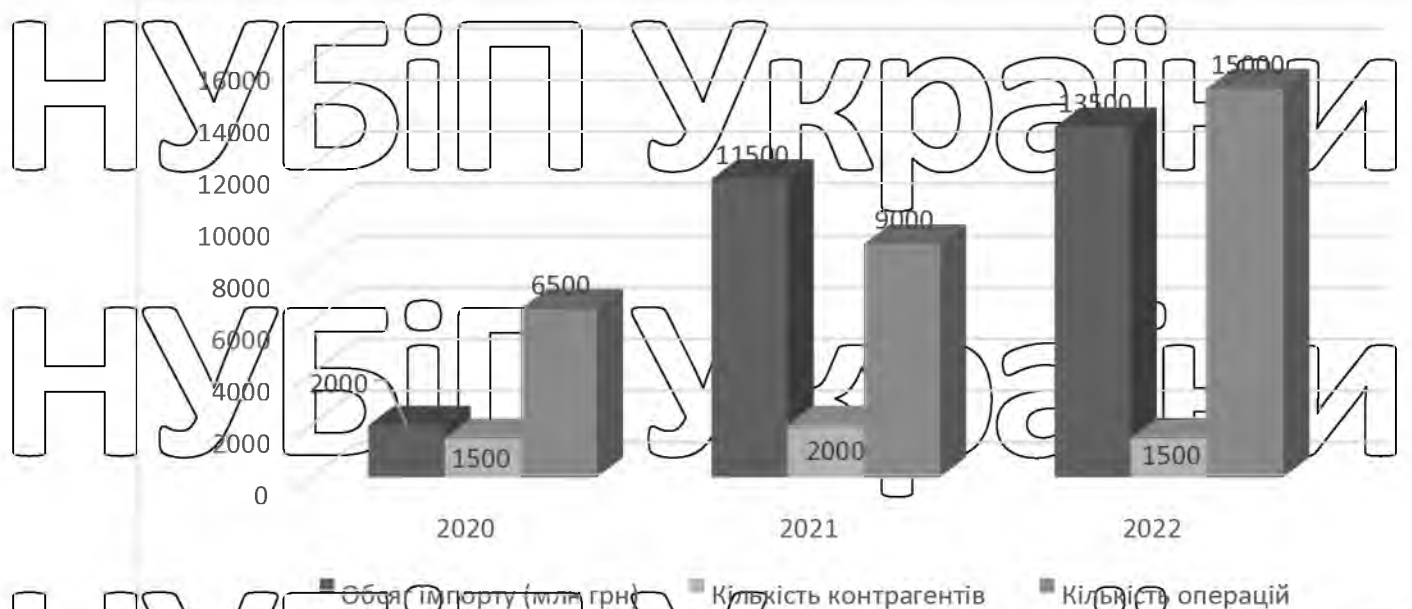


Рис. 2.8 Динаміка кількості виробників та країн власного імпорту ТОВ «Сільто-ФУД» за 2020-2022 рр

Отже, під час розгляду досліджуваного періоду можна відзначити зростання показників у 2019 році, що свідчить про налагодження та розширення процесу власного імпорту. Великий спад у 2022 році переважно пов'язаний із запровадженням обмежувальних заходів через пандемію Covid-19, що відзначається загальним зниженням обсягів транспортних перевезень [6].

Для проведення більш детального аналізу імпортової діяльності компанії, ми розглянемо фінансові та операційні показники, зображені на рисунку 2.9. Можна помітити, що, незважаючи на те, що кількість контрагентів компанії в 2022 році знизилася до рівня 2019 року, обсяги імпорту зросли на 11600 тисяч гривень, а кількість операцій збільшилася на 7600. Ці результати свідчать про більш активну співпрацю компанії з контрагентами і збільшення обсягів реалізації імпортової продукції. Важливо відзначити, що у 2020 році, через збільшення обсягів постачань, було відкрито новий склад для роботи з імпортною продукцією. Крім того, частка власного імпорту у загальному торговому обороті склала 13,2% у 2020 році, і цей показник зрос до 21% у 2022 році.



Графік на рисунку 2.9 відображає показники імпортової діяльності ТОВ «Сільпо-ФУД» за період з 2020 по 2022 рік. Ці дані були отримані на підставі джерел [7,45].

Розподіл часток кожної з країн у загальній структурі власного імпорту представлено на рисунку 2.10.

При аналізі географії імпортерних постачальників виділяються країни, які мають найбільший вплив, зокрема Польща, Іспанія, Італія, Туреччина, Франція, Литва, Норвегія, Німеччина та Китай.



Рис. 2.10. Географія власного імпорту ТОВ «Сільпо-ФУД» за 2022 рік

Отже, можна відзначити, що понад половину обсягів імпорту компанії в 2021 році створюється за допомогою чотирьох країн

При аналізі обсягів поставок за категоріями товарів видно, що на перший план виходять такі категорії як банани, свіжа риба, сири та виноградні вина. Наприклад, у 2022 році власний імпорт овочів та фруктів склав 85089 тонн, риби - 19264 тони, а вино, пиво та міцний алкоголь - 18914600 літрів.

Слід відзначити, що в управлінні імпортом компанія визначила стратегічні цілі, включаючи розширення асортименту продукції, забезпечення конкурентних переваг об'єктів мережі та підвищення ефективності у постачаннях імпортних торговельних марок мережі.

Управління логістичною діяльністю в компанії здійснює директор з логістики, Мачей Гавронскі. Всі логістичні процеси розділені на 8 напрямків, кожен з яких керується директором відповідного офісу. У середині офісу використовується методологія Agile для керування проектами, включаючи Scrum, яка дозволяє бути більш гнучкою та відповідати сучасним вимогам.

При управлінні логістичною діяльністю враховуються як довгострокові, так і короткострокові плани, і всі рішення спрямовані на підвищення конкурентоспроможності компанії, модернізацію матеріально-технічного забезпечення та досягнення завдань товариства.

Для докладного аналізу персоналу в логістиці ТОВ "Сільпо-ФУД" було проведено оцінку, яка представлена в таблиці 2.17.

Таблиця 2.16

Структура персоналу ТОВ «Сільпо-ФУД» за 2022 рік

Категорія персоналу	Чисельність, осіб	Частка, %
Промислово-виробничий персонал:	2194	44%
робітники	1021	21%
керівники	562	12%
спеціалісти	458	8%
службовці	154	4%
Адміністративний персонал	2908	58%
Всього	5101	100%

Таким чином, можна зауважити, що у структурі персоналу найбільшу кількість працівників складає адміністративний персонал. Це пояснюється необхідністю виконання численних обслуговуючих функцій для забезпечення ефективності логістичної системи. Наприклад, одним з ключових аспектів успішної логістики є збереження графіків поставок від постачальників, що передбачає встановлення тісних відносин з постачальниками та отримання для компанії оптимальних умов співпраці.

Для розвитку логістичної системи компанія акцентує увагу на необхідності проведення попереднього аналізу її функціонування з оцінкою витрат. Цей аналіз включає в себе оцінку ефективності роботи управлінського персоналу та можливості для його подальшого розвитку. Після цього формується система управління, яка впроваджується за чітко визначеними етапами. Процес впровадження супроводжується оцінкою ефективності на кожному з етапів. Після завершення процесу впровадження визначаються показники для подальшої оцінки

функціонування системи, які включають показники KPI (ключові результати індексації). Ці показники використовуються для аналізу поточної діяльності та оцінки тенденцій її динаміки протягом визначених періодів.

Ефективність логістичної системи визначається на основі якості роботи системи при заданих рівнях логістичних витрат. Оскільки одним із ключових показників ефективності логістики є зниження витрат, ми проводимо аналіз даних, представлених у таблиці 2.17.

Таблиця 2.17

Аналіз показників ефективності управління логістичними витратами

Статті витрат	2020	2021	2022	Абсолютне відхилення 2022 до 2020(+/-)	Відносне відхилення 2022 до 2020(%)
Витрати на логістику	85808	232159	275079	189272	222%
Пропорція витрат на логістику у сумі витрат на збут.	0,009	0,019	0,019	0,008	108%
Відсоток логістичних витрат у загальних витратах.	0,007	0,015	0,015	0,006	114%
Співвідношення між витратами на логістику та витратами на матеріали.	0,103	0,251	0,286	0,183	179%
Порівняння логістичних витрат та обсягів реалізації товарів.	0,5	0,36	0,34	-0,08	-19%

Протягом аналізованого періоду ми відзначаємо збільшення обсягів витрат у логістиці, що в основному обумовлено розширенням складських площ і зростанням обсягів відвантажень. Крім того, помічається підвищення частки логістичних витрат у загальних витратах та витратах на збут протягом періоду з 2018 по 2019 рік. Однак важливо відзначити, що співвідношення логістичних витрат до обсягів оброблених товарних потоків зменшилося, що свідчить про зниження витрат компанії на обробку одного товару.

Оцінка ефективності управлінських процесів компанії в роботі зі своїми розподільчими центрами відображається у досягненні цільових показників ефективності. Для оцінки продуктивності роботи мережі розподільчих центрів, ми проведемо аналіз ключових показників KPI, що представлені в таблиці 2.18. Розрахунок цих показників базується на розробленій методології оцінки ефективності функціонування складської логістики, яка була надана в першому розділі.

Таблиця 2.18

Показники КРІ розподільчих центрів ТОВ «Сільпо-Фуд» за 2020 рік

Показник	Характеристика	Фактичне значення	Цільовий показник
Недостатність комплектуючих.	Показник, який вказує на невідораний відсоток товару від загального замовлення.	0,8%	0,6%
Кількість помилок або недоречностей.	Кількість товару, який було невірно відібрано, у порівнянні з загальним обсягом замовлень.	8%	6%
Ступінь заповненості партій товарів.	Ефективність роботи системи управління складом (WMS) при формуванні партій товарів і оптимізації процесів комплектування та групування.	0,94%	96%
Ефективність процесу комплектування.	Кількість одиниць товару (або площа в метрах квадратних) відібрана протягом однієї години.	0,86	0,8
Вчасність відправки товару.	Відсоток маршрутів, які було відправлено через коридори для відвантаження.	94%	100%
Час, протягом якого палета перебуває на рампах для приймання товару.	Середній час, що потрібний секції приймання для обробки однієї палети від постачальника.	2,6 год	2 години

Отже, можемо прийти до висновку, що в 2020 році ефективність функціонування складської логістики компанії відзначається досить високим рівнем. Зазначені показники відносно наближені до заданих цільових значень. Важливо відзначити, що для оцінки досягнення цільових показників, компанія використовує певну систему градації результатів. Крім того, для кожного з розподільчих центрів існує власна система оцінки КРІ, яка розраховується на основі конкретних факторів роботи підрозділу та враховує особливості взаємодії з товаром.

Показники ефективності транспортної логістики подані в таблиці 2.19.

Таблиця 2.19.

Показники КРІ транспортного відділу ТОВ «Сільпо-ФУД» за 2020 рік.

Показник	Характеристика	Фактичне значення	Цільовий показник
Дотримання плану доставок.	Відображає своєчасність завантаження товару на регіональному центрі та вивантаження в магазині.	0,86%	100%
Використання автомобілів у відсотках.	Вказує на ефективність використання власного транспорту, включаючи оптимальність маршрутів і розкладів.	94%	100%
Відсоток використання автотранспорту.	Показує, наскільки ефективно використовується простір у транспортних засобах.	94%	100%
Пробіг автомобілів на кожну палету.	Вказує на середню відстань, яку потрібно подолати для перевезення однієї палети.	20	16

Отже, можна відзначити, що значення показників також досить близькі до заданих цілей, найбільші відхилення відмічаються у показниках виконання графіку та пробігу транспортного засобу на 1 палету. Важливо врахувати, що досягнення рівня виконання графіку поставок на рівні 85% є досить високим показником, оскільки це значення значно впливає на зовнішні фактори, такі як обмежувальні заходи і т. д. Важливим аспектом є також градація показника завантаженості автотранспорту для магазинів і переміщень між РЦ. Цей показник має різний характер для різних маршрутів, зокрема для центральних РЦ і регіональних кросс-доків, які можуть мати різний рівень наповненості палет.

Загальні висновки щодо розділу 2

Аналіз діяльності ТОВ «Сільпо-ФУД» вказує на ряд важливих аспектів. Протягом періоду дослідження спостерігалось зростання кількості магазинів мережі. Це було особливо помітно в 2021 році, коли відбулися придбання мережі «Фуршет» та відкриття нових супермаркетів «Сільпо». Окрім цього, кількість постійних клієнтів також зросла, завдяки автоматизації системи лояльності та запуску мобільного додатка. Унікальний додаток набув популярності, маючи 1,5 мільйона унікальних користувачів у 2020 році.

Треба відзначити, що негативним аспектом фінансового стану компанії є зростання обсягу заборгованості, і коефіцієнт фінансового важеля в 2020 році становив 1,03, що свідчить про перевагу кредитної заборгованості над загальним капіталом підприємства. З іншого боку, спостерігалось збільшення вартості необоротних активів на 80% протягом досліджуваного періоду, зокрема у сегменті основних засобів та незавершених капітальних інвестицій.

Аналіз ринку ритейлу України показав, що компанія займає друге місце за кількістю відкритих об'єктів і відзначається стрімким ростом протягом останніх років. Ця компанія також відзначається значною розгалуженістю на різних ринках збуту. Ринковий скоринг підприємства становить А/3.8, вказуючи на високу ринкову потужність та лідерство на ринку. Обороти компанії зріс на 12 мільярдів гривень, а дохід збільшився на 7,3 мільярда гривень протягом досліджуваного періоду.

Службовий SWOT-аналіз розкрив сильні та слабкі сторони компанії, зокрема розвинуту торговельну мережу, ефективне використання масштабу, низьку чутливість попиту на продукцію, власну логістику та імпорт, а також унікальну пропозицію на ринку. З іншого боку, великий борг, нестабільність ринку, низька платоспроможність населення та низький рівень планування є слабкими сторонами. Модель PESTEL та модель П'яти сил Портера показали, що найбільший вплив на компанію мають економічні фактори, такі як нестабільність валютного курсу, інфляції та відсоткових ставок. Відтік персоналу за кордон також є серйозною загрозою, особливо в контексті якісного персоналу.

Якщо аналізувати результати оцінки за моделлю Портера, компанія виявила найбільшу залежність від постачальників та споживачів. Це стає важливим у контексті швидкого росту ринку ритейлу в Україні та значної кількості конкурентів. Утримання лояльності покупців стає важливим завданням, особливо враховуючи привабливість дизайнерських магазинів, які відзначаються визнанням як в Україні, так і в Європі.

Аналіз логістичної системи компанії свідчить про наявність значної кількості матеріальних ресурсів та високий рівень потужності. Логістика власного товариства забезпечує 95% потреб мережі в ритейлі. У складі логістичної системи ТОВ «Сільпо-ФУД» включені складські приміщення общою площею 176782 м², 425 одиниць

складської техніки, 592 вантажних автомобілів, власний автопарк, СТО та персонал у кількості 5100 осіб. Досягнення поставлених цілей у сфері логістики, зокрема складської та транспортної, відзначається високими результатами.

Аналіз управління логістикою виявив, що понад половина персоналу в сфері логістики має адміністративні обов'язки, що пояснюється специфікою галузі обслуговування.

Ці дані роблять цікавими результати дослідження та можливі напрямки подальшого розвитку компанії.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 3: РОЗРОБКА ПРОЕКТУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ТОВ

«СІЛЬПО-ФУД» ШЛЯХОМ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ

3.1 Оптимізація логістичної системи підприємства

Для розробки способів оптимізації логістичної системи, необхідно проаналізувати взаємодію її компонентів, яка представлена на рисунку 3.

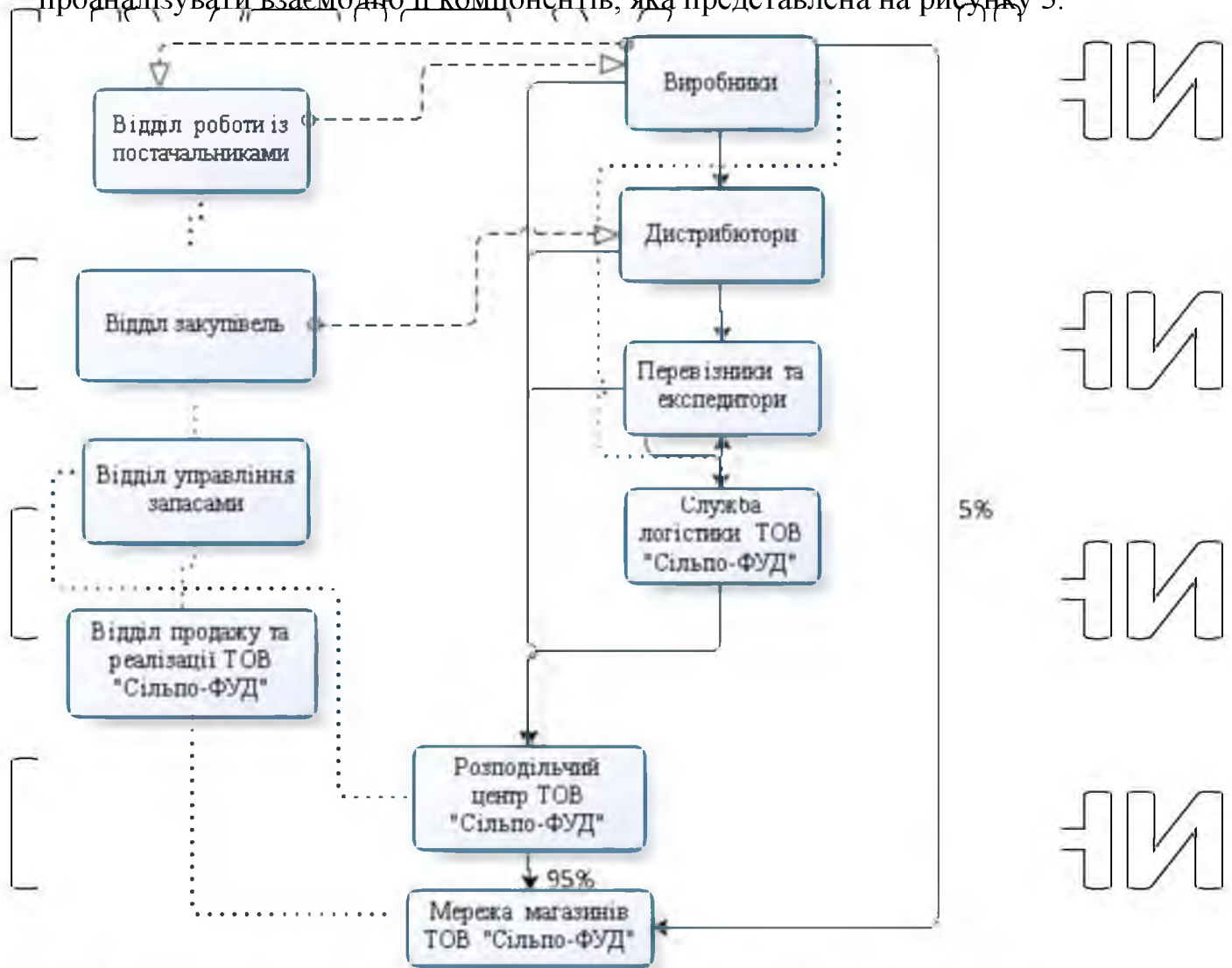


Рис. 3.1. Схема логістичних процесів ТОВ «Сільпо-Фуд»

Отже, відзначається глибокий зв'язок між усіма складовими логістичної системи, і магазини мережі виступають як початковою, так і кінцевою точкою в цьому ланцюгу. Враховуючи це, напрями вдосконалення логістичної системи мають сприяти позитивному впливу на окремі компоненти і загальну систему в цілому.

Розглядаючи логістичну систему як єдиний механізм, де є тісний взаємозв'язок між її результатами, варто враховувати наступні аспекти для оптимізації: транспортна логістика, роботизація та автоматизація, цифрові двійники, планування та Lean-концепція.

Транспортна логістика: Під час аналізу логістичної діяльності підприємства було виявлено, що деякі показники транспортної логістики мають потенціал для оптимізації. Наприклад, наповненість палет при кросс-доковому переміщенні товарів із центральних розподільчих центрів до регіональних нижча, ніж оптимальна. Оптимізація може включати використання транспортних засобів з можливістю дворівневого завантаження (дабл дек), що дозволяє збільшити обсяг перевезень та зменшити витрати.

Роботизація та автоматизація: Впровадження автоматизованих процесів і роботизації може покращити ефективність логістичної системи, зменшити час доставки та помилки.

Цифрові двійники: Використання цифрових моделей дозволяє здійснювати точне моделювання логістичних процесів і робити прогнози для оптимізації.

Планування: Ефективне планування маршрутів та розкладів може допомогти знизити час та витрати на доставку.

Lean-концепція: Застосування Lean-принципів до логістичних процесів допомагає знизити витрати та усунути зайві операції.

Таким чином, важливо розглядати логістичну систему як єдиний механізм, де оптимізація може призвести до покращення різних її аспектів.

З огляду на вищезазначені напрями оптимізації логістичної системи, переходимо до оцінки конкретних кроків та розрахунків.

Транспортна логістика: Відзначено, що впровадження транспортних засобів з можливістю дворівневого завантаження (дабл дек) може бути ефективним. Для реалізації цього проекту необхідно придбати 4 таких вантажівок за ціною 3 млн грн кожна. Зауважте, що це дозволить звільнити 6 інших вантажівок, які можна використовувати для інших видів перевезень.

Роботизація та автоматизація: Важливо розглянути можливості впровадження роботів та автоматизованих систем у логістичних процесах для підвищення продуктивності та зменшення помилок. Для цього можливо здійснити додаткові розрахунки та визначити необхідний бюджет.

Цифрові двійники: Варто дослідити можливості використання цифрових двійників для точного моделювання та аналізу логістичних процесів.

Планування: Ефективне планування маршрутів та розкладів може допомогти зменшити час та витрати на доставку. Необхідно провести ретельний аналіз та визначити, які зміни в розкладах можуть бути вигідними.

Lean-концепція: Застосування принципів Lean до логістичних процесів може сприяти зниженню витрат та покращенню ефективності. Розгляньте можливості впровадження цих принципів у діючих процесах.

Після цього, слід провести більш детальний аналіз кожного з напрямків оптимізації, визначивши конкретні кроки та розрахунки для кожного. Також

важливо оцінити передбачувані витрати та очікувані вигоди від кожного заходу з оптимізації.

Транзитні переміщення: Розгляньте можливість оптимізації транзитних переміщень, враховуючи розподільчі центри та потреби магазинів. Можливо, деякі товари можуть бути напряму доставлені до магазинів, зменшуючи кількість проміжних переміщень.

Кросс-док: Оцініть, чи існує можливість оптимізувати процес кросс-доку, щоб підвищити ефективність та завантаженість транспортних засобів.

Магістральні переміщення: Розгляньте, як можливо покращити магістральні переміщення товарів до розподільчих центрів, можливо, через оптимізацію маршрутів або використання більш ефективних транспортних засобів.

Оцінка інвестицій: Для кожного з напрямків оптимізації проведіть оцінку необхідних інвестицій, включаючи витрати на придбання нових транспортних засобів, роботизацію, автоматизацію тощо. Визначте, скільки часу знадобиться для окупності кожного інвестиційного проєкту.

Прогноз ефекту: Проведіть прогноз очікуваних результатів від кожного напрямку оптимізації. Врахуйте покращення в продуктивності, зменшення витрат та можливий приріст прибутку.

Управління ризиками: Визначте потенційні ризики, пов'язані з кожним запропонованим заходом з оптимізації, і розробіть стратегії для їх управління.

Розробка плану впровадження: Створіть докладний план впровадження кожного напрямку оптимізації, включаючи графік та відповідальних осіб.

Моніторинг та аналіз: Після впровадження оптимізаційних заходів, проводьте систематичний моніторинг та аналіз результатів, щоб переконатися, що вони відповідають очікуванням, і вносьте необхідні корективи.

Це лише загальний план розробки проєкту оптимізації логістичної системи. Кожен напрям оптимізації потребує докладного дослідження та розрахунків для визначення його ефективності та вигод.

Оцінка сталих покращень: Після успішної впровадження оптимізаційних заходів, оцініть, які зміни стали сталими та чи можливо ще більше покращити логістичну систему.

Інтеграція з іншими процесами: Розгляньте, як оптимізована логістична система інтегрується з іншими процесами в компанії, такими як управління запасами, облік, та планування.

Навчання та розвиток персоналу: Забезпечте, щоб персонал був навчений та готовий до роботи з новими оптимізованими процесами та технологіями.

Залучення стейкхолдерів: Інформуйте та включайте стейкхолдерів у процес оптимізації, щоб забезпечити підтримку та співпрацю всієї команди.

Аналіз, результатів і відповідність цілям: Періодично аналізуйте результати оптимізації та переконайтеся, що вони відповідають поставленим цілям та вимогам ринку.

Постійна оптимізація: Логістична система повинна бути постійною темою для оптимізації та вдосконалення, оскільки умови ринку та бізнес-вимоги можуть змінюватися.

Звітність та комунікація: Забезпечте належну звітність та комунікацію щодо результатів оптимізації з вищим керівництвом та всією організацією.

Це завершує загальний опис процесу розробки та впровадження проекту оптимізації логістичної системи. Пам'ятайте, що успішна оптимізація може принести значні покращення у продуктивності та конкурентоспроможності вашої компанії.

Моніторинг та аналіз даних: Після впровадження оптимізації продовжуйте збирати дані та проводити аналіз для виявлення нових можливостей для покращень. Використовуйте аналітичні інструменти для визначення ефективності та вчасно виправляйте виявлені проблеми.

Постійне навчання та адаптація: Швидкі зміни в технологіях та ринкових умовах вимагають постійного навчання та адаптації. Забезпечте, щоб ваша команда була завжди готовою до нових викликів та можливостей.

Екологічна стійкість: Розгляньте можливості для зменшення впливу вашої логістичної системи на навколишнє середовище, впроваджуючи більш екологічно-дружні практики та технології.

Глобальна перспектива: Розгляньте можливості для розширення вашої логістичної системи на міжнародний рівень, якщо це відповідає вашим стратегічним цілям.

Партнерство та співпраця: Розвивайте партнерства з іншими компаніями та постачальниками для покращення логістичних процесів та взаємної підтримки.

Споживач-центрикованість: Ставте споживача в центр своїх логістичних рішень та забезпечуйте їхнє задоволення шляхом покращення обслуговування та доставки.

Стратегічне планування: Постійно оновлюйте свою стратегію логістики, враховуючи нові тренди та можливості, що виникають на ринку.

Ризик-менеджмент: Розробляйте стратегії для управління ризиками, які можуть вплинути на вашу логістичну систему, такі як природні лиха або геополітичні зміни.

Інновації та дослідження: Інвестуйте в дослідження та розробки нових технологій та підходів до логістики, щоб залишатися в лідируючому положенні.

Оцінка результатів: Регулярно оцінюйте результати вашої оптимізації та визначайте, чи вдалося досягти поставлених цілей та якість покращення досягнута.

Ці останні кроки доповнюють цикл оптимізації логістичної системи, після чого процес може розпочатися знову, з новими цілями та завданнями. Не забувайте, що логістика є ключовим елементом бізнесу, і постійна оптимізація є необхідною для успішного функціонування вашої компанії.

Таблиця 3.1

Вихідні дані для розрахунку ефективності використання вантажівок із можливістю завантаження Double deck

Показник	Значення
Ціна для автомобіля Scandia.	1,8 млн грн
Вартість автомобіля Mercedes з можливістю перевезення подвійного навантаження.	4 млн. грн
Розходи на паливе для Scandia.	23 л на 100 км
Витрати на паливе для Mercedes.	24 л на 100 км
Вантажопідйомність Scandia в палетах.	33
Вантажопідйомність Mercedes в палетах.	66
Середній шлях від центральних до регіональних регіональних центрів.	513 км
Витрати на паливе.	52 грн/л

Вартість однієї вантажівки, яка використовується наразі для цих перевезень, становить 1,9 млн грн. При цьому, складовою економії є зниження витрат на паливе для перевезень і зниження трудомісткості процесу, оскільки кількість людино-годин, які витрачаються водіями для перевезень, також скоротиться. Збільшенням витрат є збільшення часу на завантаження автомобілю. Оскільки при завантаженні у два рівні необхідно постійно встановлювати перегородки всередині кузова, це призводить до збільшення використання ресурсів персоналу для завантаження [32,33,35].

Давайте розрахуємо витрати на використання вантажівки Scandia

Витрати на паливе на один маршрут: $0,23 * 512 = 117,76$ літрів;

Вартість одного маршруту: $117,76 * 52 = 6\,123,52$ грн;

Вартість перевезення однієї палети: 110,62 грн.

Тепер розрахуємо витрати на використання вантажівки Mercedes з можливістю завантаження Double deck:

Витрати на паливе на один маршрут: $0,24 * 512 = 122,88$ літрів;

Вартість одного маршруту: $122,88 * 52 = 6\,389,76$ грн;

Вартість перевезення однієї палети: 57,72 грн.

Отже, використання вантажівки з можливістю завантаження Double deck для перевезення товарів з низьким оборотом між різними регіональними розподільчими центрами може призвести до економії 57,72 грн на одній палеті.

Якщо розглядати магістральні перевезення, то робота з ними призводить до подвоєння витрат на комплектацію товарів. Крім того, додатковими операціями є розкладка відібраного лоту по артикулах. Тому цей тип перевезень слід використовувати лише для швидкооборотних товарів, оскільки переміщуватимуться монопалети, і зникне необхідність в зайвій комплектації та розкладці. Якщо поставка складається із товарів з різним рівнем обороту, можливе також використання Double deck. Це дозволить комплектувати малооборот Автоматизація та роботизація складських процесів стануть важливими з урахуванням складності прогнозування навантаження, оскільки виникають проблеми з простоем та неефективним використанням робочої сили. Для вирішення цих проблем виявляється досить ефективним зростання автоматизації та роботизації складських процесів. За допомогою системи управління складом WMS, яка здатна контролювати логістичні процеси підприємства в режимі онлайн, можна розглядати можливості для вдосконалення цього напрямку та контролювати ефективність роботи кожного співробітника. Це дозволить забезпечити більш прозоре відстеження ефективності управлінської діяльності та миттєво виявляти проблемні аспекти. У свою чергу, впровадження роботизації сприяє зменшенню впливу людського фактору на ефективність роботи та ризику виникнення помилок. Крім того, роботизовані процеси мають вищий рівень керованості та надійності [11].

У другій половині 2021 року на одному з розподільчих центрів компанії було відкрито нову роботизовану зону, де опрацьовується дрібний товар з низькою оборотністю. У цій зоні працює 31 робот, які відповідають за переміщення товару від спеціальних стедажів для зберігання до зони комплектування. Проте приймання, комплектування та переміщення готових лотів до відвантаження здійснюються людьми. Для цієї роботи використовують роботів Geek+ RS-2. Важливо відзначити, що це перший приклад використання цих роботів за межами Китаю та у сфері ритейлу. Розробка та налаштування системи, яка забезпечує функціонування цієї зони, виконуються фахівцями з Китаю. Вартість одного такого робота складає 30 000 євро, або приблизно 900 000 гривень. Швидкість переміщення роботів становить 2 метри на секунду, робочий день триває 10-12 годин, після чого роботи автоматично переходять на зарядку. Зараз впровадження цієї зони призвело до підвищення ефективності обробки товару з низькою оборотністю в 2-3 рази, і при цьому 99% всіх роботизованих процесів виконуються без помилок [18].

При аналізі роботи цієї зони як варіанту розширення роботизації складу можна розглянути використання цих роботів для переміщення готових лотів на лінії відвантаження. Відстань від зони роботів до останньої лінії відвантаження, на яку

потрібно перемістити готовий лот із зони робіт, складає 300 метрів, а відстань до найближчої лінії становить 20 метрів. Ураховуючи це, середній пробіг на один готовий лот становить 320 метрів в обидві сторони.

Давайте розрахуємо кількість роботів, необхідних для автоматизації цього процесу:

За 11 годин роботи (39600 секунд), один робот може перемістити 79200 метрів.

За 11 годин робот може перемістити 247,5 готових лотів.

Загальна кількість готових лотів у зоні становить 600. Крім того, варто відзначити, що тривалість повної зарядки робота становить 3 години. Отже, для автоматизації цього процесу необхідно мати 2 роботи.

Для розрахунку ефективності впровадження роботизації в даному процесі нам необхідно скористатися вихідними даними, які представлені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Вихідні дані для розрахунку ефекту від роботизації процесу переміщення товару на лінії відвантаження

Показник	Значення
Вартість експлуатації Geek+ RS-2.	900 тис. грн
Швидкість робота Geek+ RS-2.	2 м/с
Ціна модифікації системи для автоматизації процесу.	350 тис. грн
Середня заробітна плата вантажника з урахуванням податків.	17000 грн
Вартість оренди електровізка для переміщення.	10000 грн/міс
Швидкість руху електровізка.	2,78 м/с

Переведемо дані розрахунку на кількість вантажників, які необхідно залучити до процесу переміщення:

Відстань для переміщення 600 палет становить 19200 м.

Тривалість виконання даного процесу вантажником становить 19,2 години.

Таким чином, враховуючи, що ефективний робочий час становить 10 годин і 30 хвилин, необхідно залучити 2 вантажників. Заробітна плата двох вантажників за один робочий день становить 1133 грн. Вартість використання техніки на один день складає 333 грн.

Отже, впровадження даного проекту призведе до скорочення витрат на 1466 грн на день. Ця економія в річному вимірі складе 535090 грн. Термін окупності проекту становитиме 5 років.

Щодо цифрових двійників, вони є ще однією інноваційною стратегією для оптимізації логістичних ланцюгів. Ця технологія дозволяє створювати віртуальні

моделі реальності і проводити на них тестування різних оптимізаційних рішень, щоб аналізувати їх результати без ризику впливу на реальну діяльність. Такий підхід дозволяє виявляти потенційні проблеми та аналізувати існуючі логістичні процеси. Наша компанія вже використовує цифрові двійники, але їх застосування поки що не розглядається в галузі логістики. Ця технологія може бути корисною у випадках, коли:

- Пілотний проєкт неможливий через значні інвестиції або структурні зміни;
- Є багато варіацій рішень для проблеми;
- Швидкість прийняття рішення є критичною.

Варто зауважити, що провідні компанії можуть використовувати сотні або навіть тисячі цифрових двійників для вирішення конкретних завдань і аналізу різних аспектів свого бізнесу. Для їх розробки і функціонування необхідні правильні дані та інтеграція з існуючими системами.

У нашому випадку логістична система може використовувати цифрові двійники для різних завдань, які можуть включати:

- Аналіз структури товарів та попиту;

- Моделювання оптимальних маршрутів доставки;

- Створення симуляцій для аналізу впливу різних факторів на логістичні процеси.

Ці технології можуть допомогти підвищити ефективність та точність логістичних рішень.

Продовжимо розгляд оптимізації логістичних процесів. Крім роботизації та цифрових двійників, існують інші методи та стратегії, які можуть бути корисними для вдосконалення логістичних ланцюгів вашої компанії.

Оптимізація маршрутів: Використовуйте спеціалізовані програмні засоби для планування оптимальних маршрутів доставки. Це допоможе зменшити витрати на паливо і скоротити час доставки.

Використання IoT (Інтернет речей): Встановлення сенсорів на об'єктах і транспортних засобах дозволяє отримувати реальні дані про стан вантажів та обладнання. Це сприяє покращенню моніторингу та плануванню обслуговування.

Використання рішень з штучним інтелектом (ШІ): Системи ШІ можуть аналізувати величезні обсяги даних, щоб зрозуміти та передбачити зміни в попиті, трафіку та інших факторах, що впливають на логістичні процеси.

Мульти-модальні перевезення: Розгляньте можливість використання кількох видів транспорту для доставки, таких як морські, залізничні, автомобільні і повітряні перевезення. Це може зменшити витрати та підвищити ефективність.

Співпраця з постачальниками та клієнтами. Встановлення ефективного комунікаційного процесу з постачальниками та клієнтами допомагає уникнути затримок та недорозумінь, що часто виникають у логістичних ланцюгах.

Стратегія "зеленого" логістичного ланцюга: Зверніть увагу на можливості зменшення впливу логістичних процесів на навколишнє середовище. Використання більш ефективних екологічних транспортних засобів та вдосконалення управління відходами можуть призвести до зменшення викидів CO₂ та економії коштів.

Складські технології Використання автоматизованих систем управління складом (WMS) та систем ідентифікації, таких як штрих-коди і RFID, може підвищити ефективність обробки та відстеження товарів на складі.

Аналіз та оптимізація запасів. Проводьте регулярний аналіз запасів та використовуйте оптимізаційні інструменти для зменшення запасів, необхідних для нормальної роботи компанії.

Навчання та розвиток персоналу: Інвестуйте в навчання та розвиток вашого персоналу, щоб вони могли працювати з новими технологіями та виконувати свої обов'язки більш ефективно.

Ці підходи можуть допомогти вашій компанії оптимізувати логістичні процеси, підвищити ефективність та знизити витрати.

Отже, варто відзначити, що використання цифрових двійників у логістиці компанії представляє собою перспективний напрямок для оптимізації системи. Слід враховувати, що для вирішення завдань мікрорівня більш доцільним є використання загальних систем показників, оскільки занадто деталізований підхід може ускладнити процес і призвести до неточних результатів. Більш того, компанія вже має досвід роботи з цифровими двійниками в інших сферах бізнесу, що спростить їх впровадження в логістику.

По-перше, важливо систематизувати всі вхідні та вихідні потоки в одній системі для точніших прогнозів. Це дозволяє моделям прогнозу враховувати всі тренди та додаткові фактори. Особливу увагу слід приділити плануванню імпорту перевезень, оскільки навіть GPS-відстеження транспорту під час перетину кордону України не завжди надає достатньо часу для корекції робочої сили, що опрацьовує ці поставки.

По-друге, точні прогнози дозволять більш ефективно використовувати цифрові двійники. Для цього необхідно забезпечити коректними та достатньо деталізованими даними. Оптимізація обробки та аналізу даних покращить точність планування.

По-третє, впровадження концепції Lean в логістику може призвести до покращення різних елементів ланцюга постачання. Зменшення часу та зусиль при переміщенні товарів та оптимізація складських процесів допоможе знизити витрати. Важливо враховувати думки працівників, які працюють напряму у логістичних процесах, оскільки їх інсайти можуть призвести до ефективних оптимізаційних рішень. Кайдзен є важливою складовою бережливої логістики.

Ці підходи можуть сприяти поліпшенню логістичних процесів та зменшенню витрат у вашій компанії.

3.2 Розробка проекту для підвищення ефективності логістики ТОВ «Сільпо-ФУД»

З метою зменшення операційних витрат та відповідно до стратегії товариства щодо мінімізації відходів під час логістичних процесів, пропонується розглянути два проекти оптимізації, спрямовані на зниження витрат на двох різних етапах. Для досягнення цієї мети, ключовим є розробка проекту, спрямованого на зниження операційних витрат підприємства. Також слід враховувати, що з огляду на різні підходи до роботи на різних складських об'єктах, найбільш доцільною є розробка індивідуальних проектів для кожного типу об'єкту.

Оскільки найбільший обсяг обробки замовлень мережі розподільчих центрів здійснюється у сухому розподільчому центрі, розташованому у с. Квітневе, розгляд цих проектів саме тут є найбільш обґрунтованим. Доцільно розглянути можливість розширення розроблених проектів на інші розподільчі центри, враховуючи, що компанія використовує єдину WMS-систему для управління всією складською логістикою.

Наразі процес комплектації товарів передбачає використання пікерів, які здатні одночасно розмішувати два товари лоти. WMS-система автоматично генерує лоти відповідно до карти складу та логістичних даних товару, дозволяючи комплектувальникам відкривати два лоти на одному філіалі. Тобто комплектація товарів відбувається послідовно.

Зважаючи на значну протяжність складських приміщень, значна частина робочого часу комплектувальника витрачається на переміщення між рядами. Деталі щодо вихідних даних для розрахунку пройденого відстані комплектувальниками наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Вихідні дані для розрахунку пробігу комплектувальника

Показник	Значення
Середня відстань, яку необхідно пройти для відбору двох партій товару.	15 рядів
Розмір ряду для відбору.	96 м
Швидкість руху пікера.	10 км/год
Середня тривалість відбору двох партій товару.	40 хвилин

Середня заробітна плата комплектувальника, обчислена з урахуванням оподаткування. 23800 грн

Таким чином, середній час, який витрачається виключно на переміщення комплектувальника, становить 9 хвилин, що означає, що неефективний час складає 22% від загального часу, витраченого на відбір товарів. Якщо ми розглянемо цей час для однієї зміни комплектувальника, яка триває 10 годин і 30 хвилин, то неефективний час становитиме 2 години і 22 хвилини.

Під час налаштування системи, ми можемо впровадити можливість комплектації товарів одночасно на двох філіалах, що відомо як мультипкінг. Однією з переваг цього типу комплектації є скорочення неефективних переміщень комплектувальників за рахунок відбору однакового товару одночасно. Це означає, що середній пробіг буде складати 7,5 рядів, і неефективний час зменшиться до 1 години і 11 хвилин. Такий підхід дозволить підвищити продуктивність комплектування та зменшити витрати на комплектування всього обсягу замовлень.

Початкові дані для розрахунку ефективності комплектування за двома видами відбору представлені у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Вихідні дані для порівняння ефективності комплектування до та після впровадження мультипкінгу

Показник	Значення	
	Щоточні	Оптимізовані
Кількість лотів, оброблених протягом одного дня	5000	
Час, який вимагається для проведення зміни	10 год 30 хвилин	
Період часу, в який відсутня продуктивність при пересуванні всіх лотів	15 годин	7 годин 30 хвилин
Середній час, потрібний для комплектації двох лотів	40 хв	35 хв 30 с
Вартість втрати продуктивності під час комплектації, виражена в гривнях	1133,33	566,67

Отже, можна відзначити, що запровадження мультипкінгу призведе до зменшення витрат на комплектування товарів на суму 566,67 грн на день, що становить 206833 грн на рік. Крім того, це також призведе до підвищення продуктивності комплектувальників.

Результати впровадження мультипкінгу наведено на рис. 3.3.

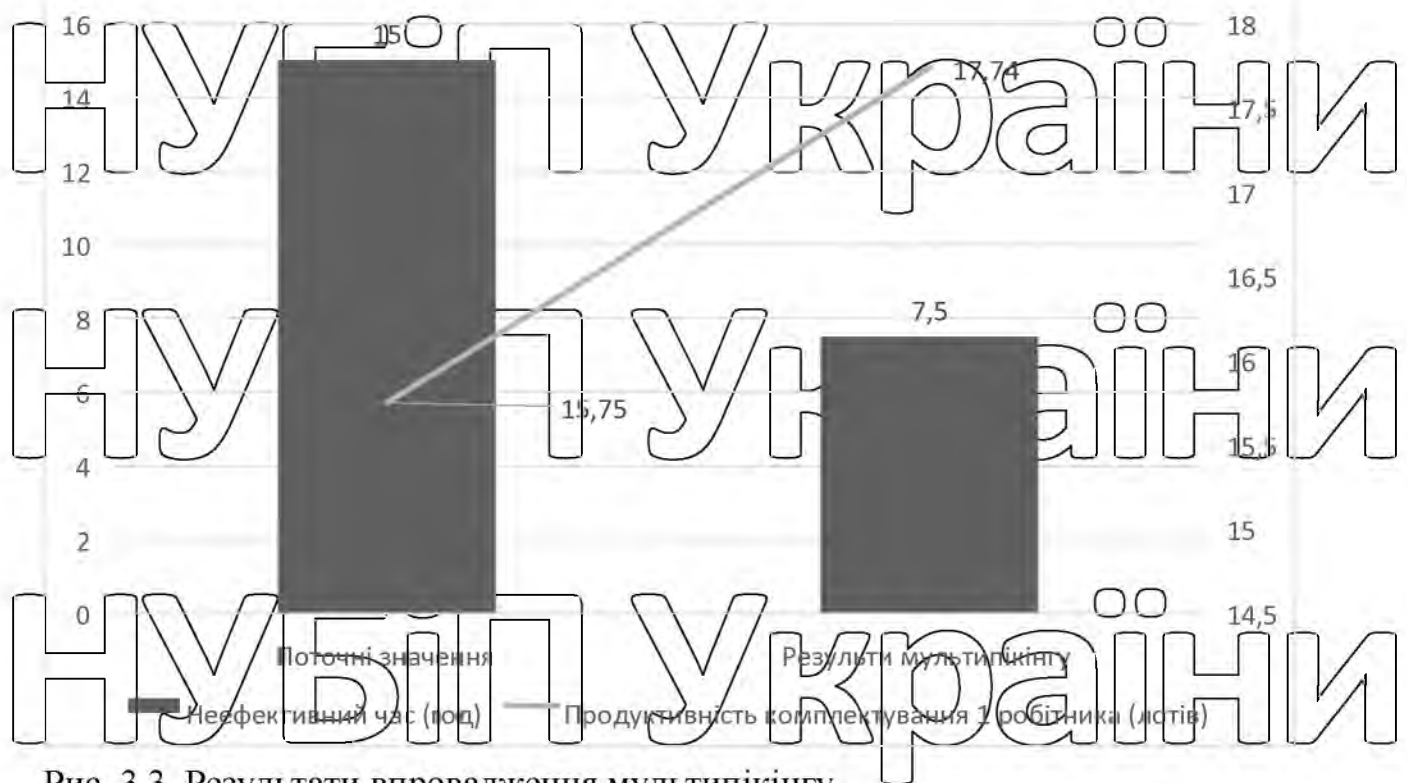


Рис. 3.3. Результати впровадження мультипкінгу

Для оцінки продуктивності комплектувальників була використана формула, зазначена в таблиці 1.5. Однак, оскільки потребується індивідуальна оцінка, ми модифікували цю формулу за допомогою виразу (3.1):

Продуктивність комплектування = Тривалість робочої зміни / Тривалість комплектування 1 лоту (3.1).

Отже, на поточний момент продуктивність одного комплектувальника становить 15,75 лотів. У випадку впровадження системи мультипкінгу ця продуктивність збільшиться до 17,74 лотів.

Отже, впровадження мультипкінгу призведе не лише до зменшення витрат на оплату праці, але й прискорить процес комплектування та підвищить пропускну здатність складу. Безумовно, це також призведе до скорочення використання складської техніки, і, відповідно, до зменшення витрат на її оренду.

Слід зазначити, що WMS-система може легко підтримувати мультипкінг, і, отже, немає необхідності в додаткових інвестиціях для цього.

При розгляді оптимізації логістичної системи компанії важливо враховувати всі її складові, щоб розробити комплексні рішення. Окрім оптимізації складських процесів, ключовим є також оптимізувати взаємодію між розподільчими центрами та магазинами мережі.

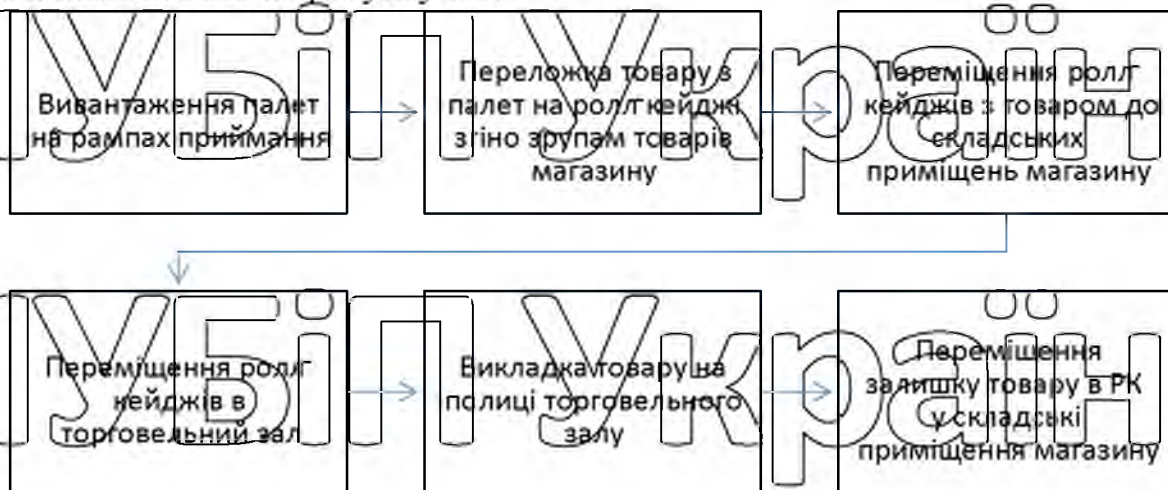
Для розробки проекту оптимізації необхідно провести аналіз поточних процесів на підприємстві. Спрямовано на це, давайте ретельно розглянемо процеси взаємодії між розподільчими центрами та магазинами мережі. Ми акцентуємо увагу на процесі відбору товару та його переміщення з розподільчого центру до магазинів

мережі, а також на обробці товару в магазинах. Докладний аналіз цих процесів допоможе нам краще зрозуміти, наскільки актуальним є розробка цього процесу. На даний момент, процес відбору товару та його завантаження в транспортний засіб (ТЗ) виглядає наступним чином, як показано на рис. 3.4.



Рис. 3.4. Процес комплектування та відвантаження палет на РЦ Квітневе ТОВ «Сільпо-ФУД»

Після того, як товар був вивантажений з транспортного засобу, він транспортується по маршруту до магазинів мережі. Операції з товаром в магазинах мережі намалювано на рисунку 3.5.



Зображення 3.5: Робота з продуктами в магазинах ТОВ "Сільпо-ФУД"

Автор провів аналіз внутрішніх даних компанії і виявив проблемні аспекти у взаємодії між складською логістикою, транспортом та магазинами, які призводять

до збільшення операційних витрат компанії. Запропонований процес спрямований на зменшення обсягу операцій у логістичному процесі та зменшення витрат. Як видно з попередніх ілюстрацій, для обробки товару в магазинах використовується ролл-кейджі (РК). Ролл-кейджі мають перевагу перед палетами завдяки можливості транспортування товару без необхідності використання додаткового обладнання, що спрощує переміщення товару в магазині. Крім того, форма ролл-кейджу дозволяє надійно закріпити товар всередині і зберігати його форму, що полегшує комплектацію та завантаження цієї тари. Отже, розглянемо оптимізований процес комплектації товарів на розподільчому центрі, зображений на рисунку 3.6.



Зображення 3.6: Вдосконалений процес комплектування та відвантаження товару на Розподільному Центрі (РЦ) "Квітневе" ТОВ "Сільпо-ФУД".

У процесі взаємодії між Розподільним Центром та магазинами виявлена проблема перекладки товару із палет на ролл-кейджі. Ця ланка ланцюга взаємодії спричиняє збільшення часу прийому товару магазином та потребу у додатковому персоналі.

Таким чином, у запропонованому варіанті ланцюга взаємодії перший відбір товару здійснюється безпосередньо в ролл-кейджі. Процес відбору та відвантаження товару, а також використання WMS-системи та техніки залишається без змін. Після прибуття транспортного засобу до магазину, відвантаження товару не потребує використання ручних роул або іншої техніки, оскільки ролл-кейджі є мобільними та зручними для переміщення. Розглянемо процес роботи з товаром в магазинах мережі на рисунку 3.7.



Малюнок 3.7: Вдосконалений процес роботи з товаром в мережі магазинів ТОВ "Сільпо-ФУД"

Отже, важливо відзначити, розроблений автором, що впровадження першого відбору товару у ролл-кейджі дозволяє скоротити кількість етапів у ланцюгу процесів. Оптимізовані аспекти процесу комплектування включають:

Відсутність необхідності перекладки товару в магазинах мережі;

Відсутність потреби в обгортанні товарів.

Для проведення розрахунків та початкового впровадження цього процесу розглянемо найбільший Розподільний Центр мережі "Квітине". Оскільки цей Розподільний Центр обробляє найбільшу кількість замовлень у мережі, впровадження даного проекту є оптимальним в саме для нього. Даний Розподільний Центр є сухим і використовує стелажний тип відбору.

Важливо відмітити, що подальші розрахунки стосуються лише тих частин процесу, які зазнають змін після впровадження проекту. Витрати на елементи процесу, які не піддаються оптимізації, залишаються незмінними.

Для проведення оцінки ефективності ми розрахуємо необхідні вихідні дані, які наведені у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Вихідні дані для розрахунку ефективності впровадження проекту відбору в ролл-кейджі задля оптимізації логістичної системи ТОВ «Сільпо-ФУД»

Показник	Значення
Середня кількість палет, які відправляються до одного магазину.	15
Середня заповненість палети в одиницях відбору.	80
Кількість магазинів, куди потрібно відправляти товар.	131
Середня оплата роботи вантажника з урахуванням податків у гривнях.	17000

Середня оплата роботи фахівця з відвантаження з урахуванням податків у гривнях.	23800 00
Середня тривалість однієї груповання товарів, виміряна у годинах.	0:06:00
Середня тривалість завантаження однієї палети, виміряна у годинах.	0:01:30
Середня кількість згрупованих палет відносно загальної кількості відібраних палет.	10%
Вартість однієї палети в гривнях.	190
Вартість одного рулона стрейч-плівки довжиною 250 метрів в гривнях.	120
Довжина стрейч-плівки, необхідна для обмотки однієї палети, виміряна в метрах.	48
Вартість одного рола-кейджу в гривнях.	2000 00
Час, необхідний для перекладки товару з однієї палети в рола-кейдж, виміряний в годинах.	0:10:00

Розрахунок необхідної довжини стрейч-плівки для обмотки 1 палети, формула 3.2.

$$L_{пл} = (l + b) * 2 * n \quad (3.2),$$

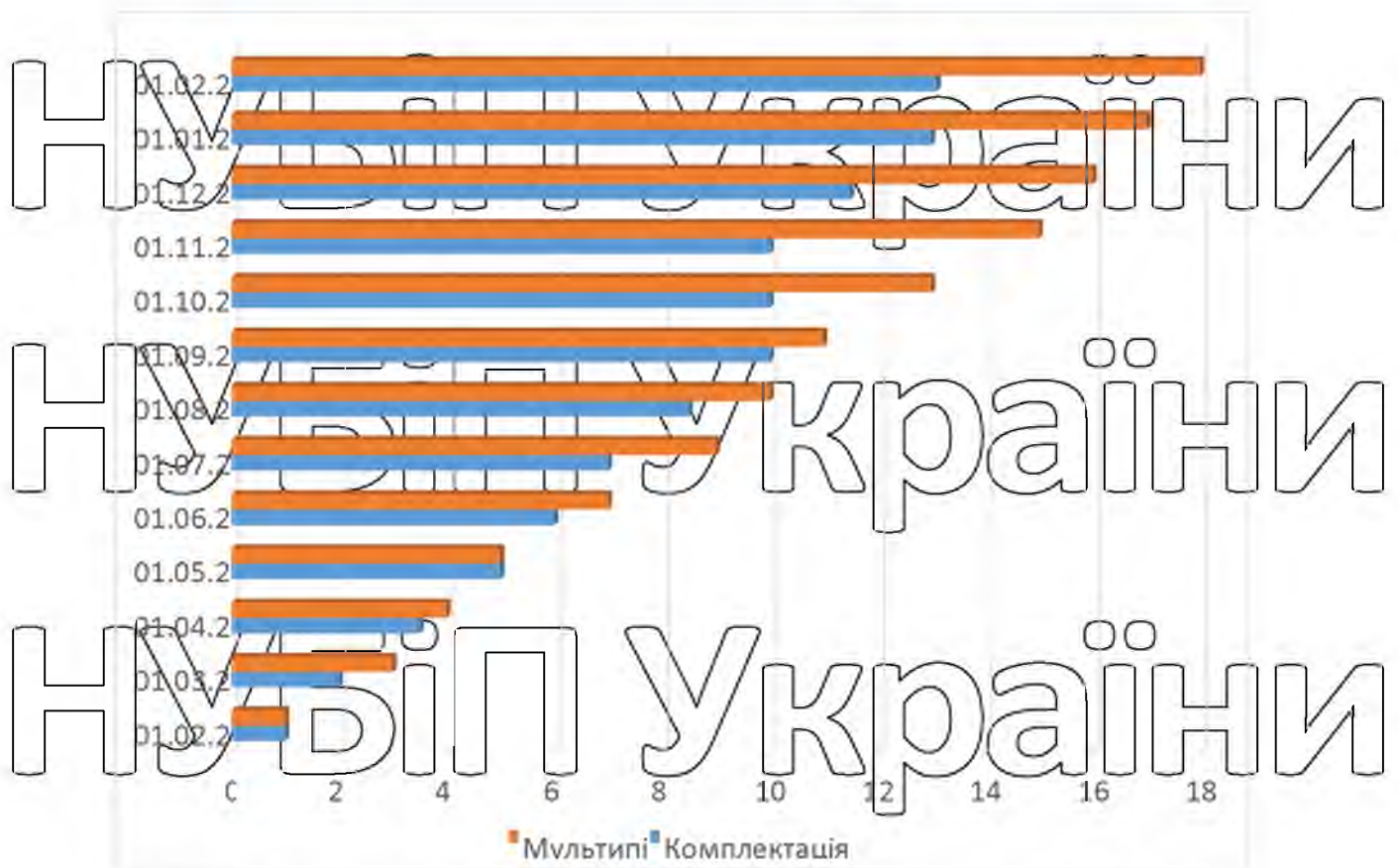
Де, $L_{пл}$ - довжина плівки; l - довжина палети; b - ширина палети; n - середня кількість кругів обмотки.

Середня кількість обертів плівки розраховується на основі висоти палети та ширини плівки. Окрім цього, для забезпечення стабільності палети під час транспортування потрібно мати принаймні два шари плівки. Важливо відзначити, що обсяг одного рола-кейджу менший, ніж обсяг однієї палети. Середня наповненість одного рола-кейджу становить 0,65% від наповнення палети, тобто обсяг замовлення, який комплектують для 15 палет, буде скомплектовано у 23 рола-кейджі. Саме тому для подальших розрахунків використовується саме ця кількість рола-кейджів.

Важливо відмітити, що можливим є паралельне впровадження двох проєктів, які сприятимуть як зниженню витрат, так і підвищенню продуктивності процесів. При цьому витрати на реалізацію проєкту мультипінкту відсутні, в той час як вартість реалізації проєкту впровадження відбору товару в рола-кейджі становить 24 104 000 грн. Крім того, важливою є можливість подальшого збільшення ефективності при розвитку мережі магазинів. Також впровадження розроблених проєктів в інших розподільчих центрах мережі призведе до значної оптимізації всієї логістичної системи мережі. Для реалізації проєкту оптимізації пропонується розглянути графік впровадження запропонованих проєктів, який зображений на малюнку 3.8.



Зображена на малюнку 3.8. діаграма впровадження проекту відбору товару в ролл-кейджі для оптимізації логістичної системи компанії "Сільпо-ФУД".



Малюнок 3.9 відображає графік впровадження проекту для розвитку логістичної системи, включаючи відбір товару в ролл-кейдж та мультипкінг для обслуговування клієнтів.

При розробці графіку важливо враховувати поступове впровадження на різних магазинах, що дозволить систематично перевіряти ефективність оптимізованих аспектів та проводити більш точний аналіз отриманих результатів. Графік впровадження розрахований на включення 131 магазину для впровадження системи відбору в ролл-кейдж та 180 магазинів для впровадження мультипкінгу. Це обумовлено тим, що відбір товару в ролл-кейдж спрямований лише на мережу "Сільпо", а розподільчий центр частково обслуговує інші сегменти бізнесу компанії. Важливо відзначити, що після впровадження проєкту мультипкінгу в 181 магазині, важливим стане забезпечення цього типу комплектації для нових магазинів мережі. Враховуючи відсутність необхідних інвестицій для реалізації цього проєкту, прибуток від розширення буде лінійно зростати. З урахуванням розвитку сегменту електронної торгівлі (e-commerce), можливим буде розширення обсягів продажу продуктів у всіх об'єктах мережі. Таким чином, всі ці фактори сприятимуть розширенню масштабу та збільшенню ефективності.

3.3 Економічне обґрунтування доцільності запропонованих заходів для оптимізації логістичної системи.

Оскільки впровадження проєкту мультипкінгу не вимагає додаткових інвестицій, його економічний ефект полягає в річній економії витрат після впровадження.

Для оцінки економічного ефекту від впровадження запропонованого проєкту комплектації товару у ролл-кейдж, ми проведемо аналіз витрат для одного магазину, порівнюючи існуючий процес з оптимізованим. Витрати на роботу з товаром у одному магазині протягом одного дня подані у таблиці 3.6. Важливо відзначити, що оцінка проводиться лише для тих частин процесу, які піддаються змінам під час впровадження проєкту оптимізації. При цьому витрати на всі інші елементи ланцюга залишаються незмінними, тому при розрахунках не потрібно враховувати їх. Наприклад, швидкість завантаження однієї палети та одного ролл-кейджа залишається однаковою, тому впровадження проєкту не впливає на ці елементи витрат.

Таблиця 3.6

Оцінка витрат існуючого логістичного ланцюга ТОВ «Сільпо-ФУД»

Стаття витрат	Значення
Кількість палет.	15
Вартість стрейч-плівки для обмотки палети в гривнях.	302,40

Вартість стрейп-плівки для групування палет в гривнях.	60,24
Оплата праці вантажника за групування в гривнях.	13,28
Оплата праці фахівця з відвантаження в гривнях.	30,99
Оплата праці вантажника за перекладку палет в гривнях.	221,35
Загальна вартість.	598,27

Отриманий результат становить 598,27 грн, що представляє собою суму, яку компанія на даний момент витрачає на виконання неефективних процесів за один день у одному магазині. Далі ми проведемо розрахунок витрат для зазначених елементів ланцюга після впровадження проекту, і ці дані будуть наведені у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Оцінка оптимізованих елементів логістичного ланцюга ТОВ «Сільпо-ФУД»

Показник	Значення
Кількість (ПК).	23
Оплата праці вантажника за групування, виміряна в гривнях.	20,36
Оплата фахівця з відвантаження, виміряна в гривнях.	47,52
Загальна сума.	67,88

Отриманий результат складає 67,88 грн, що означає скорочення витрат на обробку одного магазину протягом одного дня на 530,38 грн.

Для оцінки чистого сучасного вартості, ми визначимо витрати, пов'язані з неоптимізованим ланцюгом, як витрати, які компанія більше не буде поносити. З іншого боку, доходами будуть витрати, пов'язані з оптимізованим процесом, які компанія буде нести в майбутніх періодах.

Для визначення ставки дисконтування використовуємо такі показники:

Ставка Національного банку України - 8,5%;

Індекс інфляції - 11%;

Премія за ризик - 2%.

Премія за ризик розраховується враховуючи той факт, що проект не є інноваційним і не вносить радикальні зміни в операційні процеси, і не потребує великих обсягів інвестицій. Таким чином, для проведення розрахунків ми

використовуємо ставку дисконтування 20,5%. Для оцінки економічної ефективності ми розрахуємо наступні показники [10]:

$$- \text{Чистий дисконтований дохід: } NPV = \sum_{k=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^n} - IC \quad (3.3),$$

$$- \text{Показник вигід/ витрат: } BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}} \quad (3.4),$$

$$- \text{Коефіцієнт питомих витрат: } Kn = \frac{\sum_{t=1}^n C_t + \frac{1}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n B_t + \frac{1}{(1+i)^t}} \quad (3.5),$$

$$- \text{Індекс прибутковості: } PI = \sum_{k=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+s)^n} / IC \quad (3.6),$$

$$- \text{Термін окупності: } PP = \frac{IC_t}{\sum_{t=0}^n CFT} \quad (3.7),$$

$$- \text{Дисконтований термін окупності: } DPP = \frac{\sum_{t=0}^n ICt + \frac{1}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{CFT + (1+r)^t}{t}} \quad (3.8)$$

Де B_t – вигоди проекту; C_t – витрати проекту; i – ставка дисконтування; n – тривалість проекту; IC – інвестиційні вкладення; CFT – чистий грошовий потік.

Результати розрахунків показників ефективності наведено у табл. 3.8

Таблиця 3.8
Оцінка показників економічної ефективності проекту відбору в ролі кейджа задія оптимізації ТОВ «Сільпо-ФУД»

t	IC	Bt	Ct	Bt-Ct	K диск.	Чистий диск. дохід	NPV
Інвестиції	241040,00						
2021		2860606	3245775,174	25360285,72	0,829873519	2145880,8	
2022		2860606	3245775,174	25360285,72	0,688598376	17465460,8	
Σ	241040,00					38513341,1	14407341,1

Отже, проект має досить короткий термін окупності, оскільки вже на другому періоді відбувається покриття інвестиційних витрат і початок прибуткової діяльності. Слід відзначити, що термін експлуатації одного роли-кейджа становить приблизно 1.5 роки, але оскільки проект передбачає використання РК один раз на 4 дні, то термін експлуатації всієї партії буде значно більшим. Після реалізації проекту, робота зі зворотною тарою буде відбуватись так само, як і з палетами. Ураховуючи, що РК мають здатність розкладатись, вони є досить компактними для транспортування.

Динаміку дисконтованого чистого грошового доходу та кумулятивного дисконтованого чистого доходу від реалізації проєкту показано на рис. 3.10.

Для більш детального аналізу доходу від впровадження проєкту ми розрахуємо ще один показник [10]:

Дисконтований коефіцієнт рентабельності інвестицій (ДРОІ): $ДРОІ = PI - 1$ (3.9)

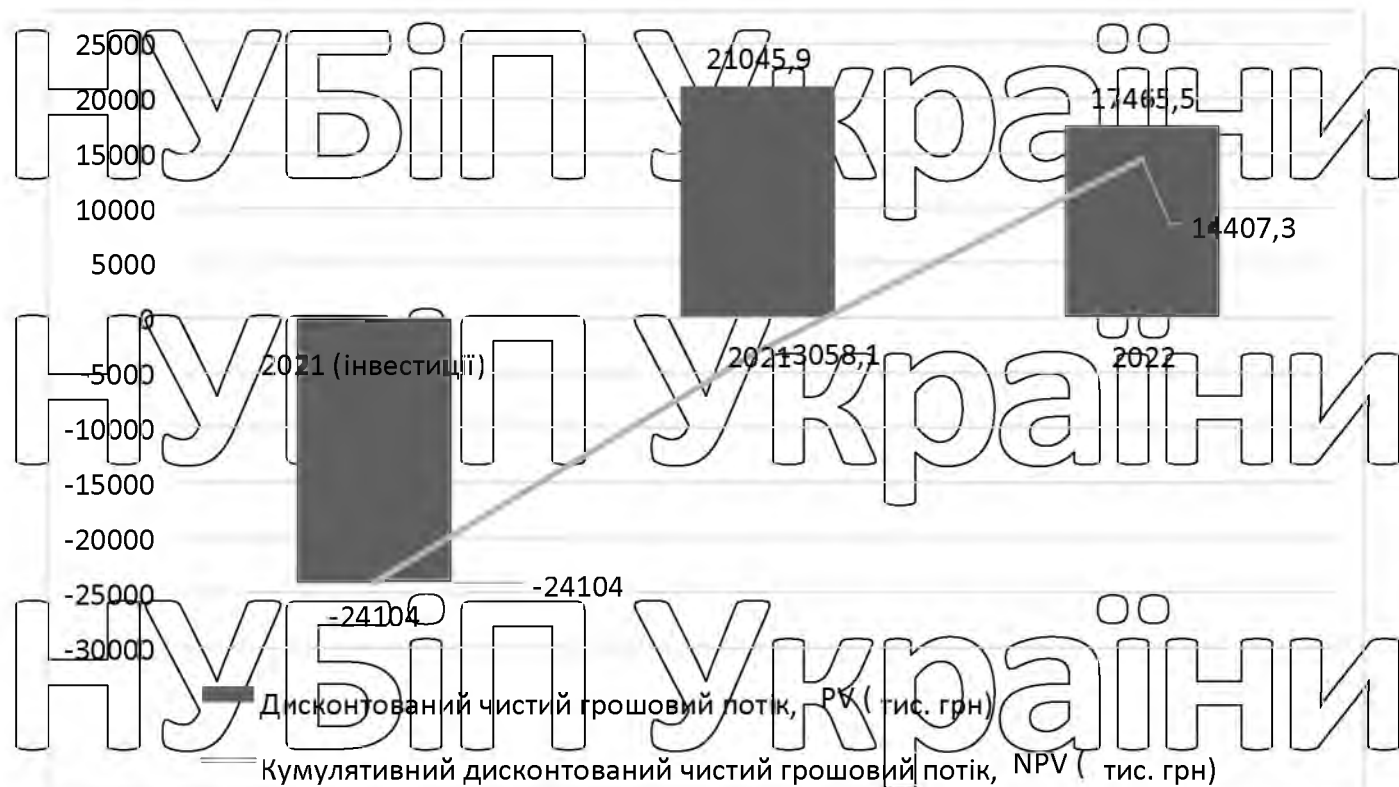


Рис. 3.10. Графік зміни показників PV та NPV проєкту щодо використання ролл-кейджів для оптимізації логістичної системи ТОВ «Сільпо-ФУД»

Отже, можна зауважити, що у 2021 році кумулятивний дисконтований чистий грошовий потік має від'ємне значення і становить 3058,9 тисяч гривень. Це свідчить про те, що отриманий прибуток від реалізації проєкту за перший рік не дозволяє покрити інвестиційні витрати. Проте у 2022 році це відхилення скоротилося і кумулятивний грошовий потік склав 17465,5 тисяч гривень, що свідчить про те, що компанія заробила прибуток у цьому році. Фінансові результати впровадження проєкту наведено у таблиці 3.9.

За таких умов чистий дисконтований дохід від впровадження проєкту складає 14407,34 тисяч гривень. Термін окупності проєкту становить 1 рік і 2 місяці. Значення індексу прибутковості проєкту більше одиниці, а коефіцієнт рентабельності інвестицій перевищує 0, що свідчить про прибутковість розробленого проєкту. При цьому значення показника ефективності витрат складає 8,81, що означає, що на кожну гривню витрат на реалізацію проєкту припадає 8,81

гривнів прибутку. Частка витрат у доході розміром в 1 гривню складає лише 11 копійок.

Таблиця 3.9

Фінансові результати впровадження проекту відбору в ролл-кейджі задля оптимізації логістичної системи ТОВ «Сільпо-ФУД»

Показник	Значення
<input type="checkbox"/> Чистий дисконтований прибуток (NPV) у тисячах гривень.	14407,34
<input type="checkbox"/> Індекс рентабельності.	0,6
<input type="checkbox"/> Коефіцієнт рентабельності інвестицій після дисконтування.	0,6
<input type="checkbox"/> Тривалість періоду окупності після дисконтування, виражена у роках.	1 рік 2 місяці
<input type="checkbox"/> Показник вигоди до витрат.	8,81
<input type="checkbox"/> Коефіцієнт прямих витрат.	0,01
<input type="checkbox"/> Інтегральний прибуток у тисячах гривень.	38511,34

Крім позитивного економічного вигоду від впровадження проекту, компанія зможе підвищити рівень екологічної діяльності. Наприклад, реалізація проекту з відбору товару на ролл-кейджі в найбільшому розподільчому центрі мережі дозволить уникнути використання 33135,8 кілометрів стрейч-плівки.

Додатково, запровадження цього проекту в інших розподільчих центрах мережі допоможе подальшому зниженню рівня логістичних витрат компанії та підвищенню її ефективності.

Зважаючи на тенденцію до зростання мережі магазинів, необхідно побудувати прогноз розширення мережі. Для розробки прогнозу використано як лінійний, так і експоненційний тренди. Результати представлені на рисунку 3.11.

Аналізуючи отримані результати, можна помітити, що стрімкий ріст фактичної кількості магазинів у 2021 році призвів до певних відмінностей між лінійним і експоненційним трендами. Прогнозовані значення розраховані за допомогою експоненційного тренду трохи вищі, що свідчить про те, що тенденція росту відображається більш стрімко, ніж за допомогою лінійного тренду.

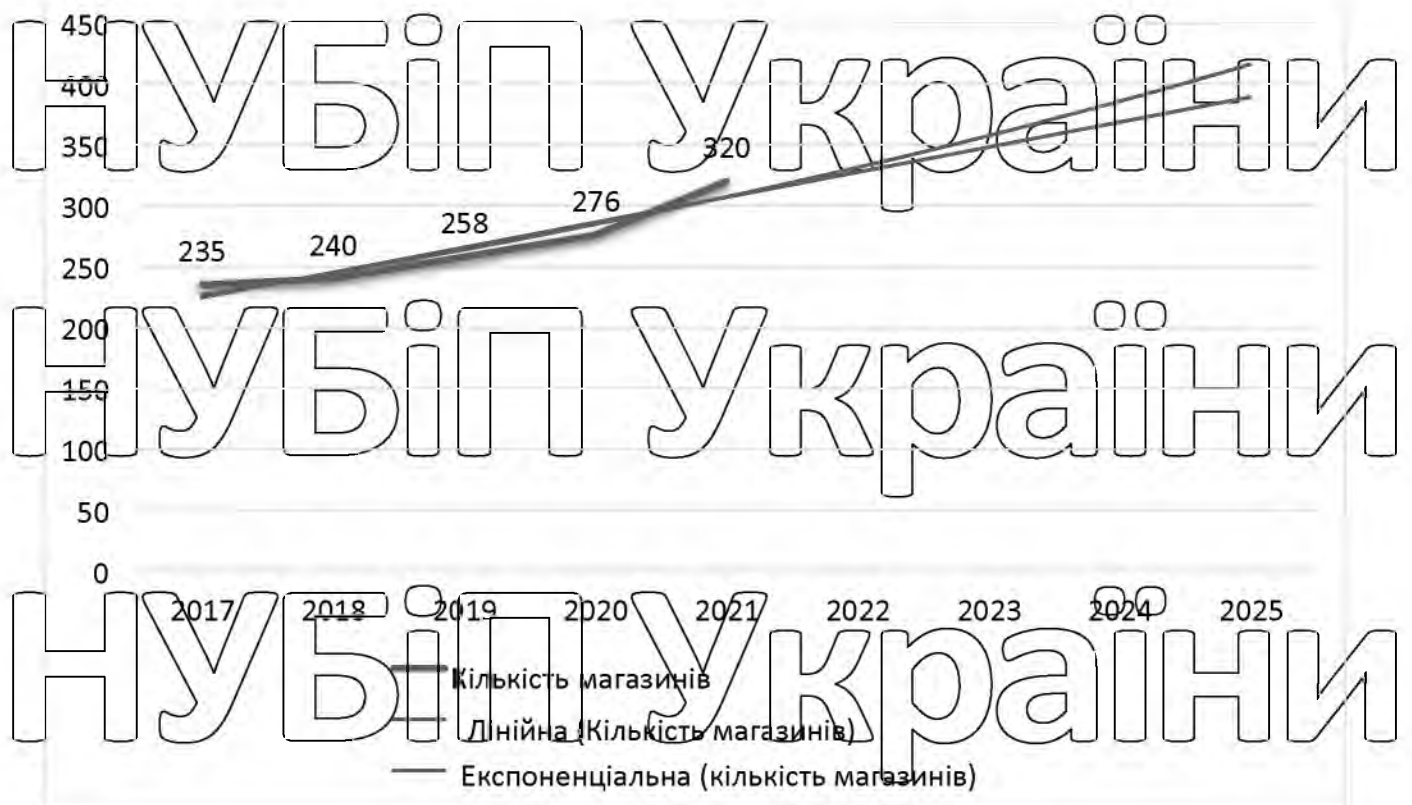


Рисунок 3.11. Прогноз розвитку мережі магазинів ТОВ "Сільпо-ФУД" показує, як виглядає очікуваний розвиток компанії.

Варто відзначити, що прогнозування майбутнього є складним завданням, оскільки деякі фактори, які можуть впливати на розвиток, можуть бути непередбачуваними. При побудові цього прогнозу ми врахували тенденції на ринку роздрібної торгівлі в Україні та розвиток показників, але не врахували значне зростання, яке може відбутися через придбання іншої мережі, якщо не маємо додаткових даних для цього розрахунку. Тому ми використовуємо середні значення між розрахованими прогнозами для подальших розрахунків.

Щоб продемонструвати скорочення витрат при впровадженні проекту оптимізації, представимо це звільнення відповідно до прогнозованого збільшення мережі на Рис. 3.12.

Для розрахунків ми визначили середній вплив впровадження проекту на кожен філіал мережі. Це дозволяє нам прогнозувати зростання інших показників, враховуючи лише прогнозовану кількість магазинів мережі. Крім того, цей метод розрахунку можна використовувати для аналізу впливу збільшення кількості об'єктів мережі на різні процеси в логістичній системі.



Рисунок 3.12. Подано інформацію про зменшення витрат при впровадженні проекту відбору товару на ролл-кейджі та мультипінкінгу з урахуванням розвитку мережі.

Важливо відзначити, що при розрахунку економії витрат для проекту комплектації товарів на ролл-кейджі було враховано 131 магазин, оскільки для розширення на нові філіали потрібно придбати додаткові ролл-кейджі. У випадку аналізу проекту мультипінкінгу, його розширення можливе на нових філіалах. Важливо також відзначити, що цей розрахунок не враховує можливості подальшого збільшення вигоди завдяки впровадженню проекту в інших логістичних центрах мережі. Варто зауважити, що регіональні сухі склади працюють на тому ж принципі, що і центральний сухий склад.

Впровадження запропонованих проектів дозволить компанії розвиватися завдяки збільшенню кількості магазинів у мережі. Зважаючи на те, що вигода від впровадження зростає зі збільшенням кількості об'єктів, можливо розширити обсяги обробки замовлень для задоволення зростаючих потреб мережі. Крім того, зменшення логістичних витрат допоможе компанії залишатися конкурентоспроможною на ринку роздрібної торгівлі в Україні.

Завдяки оптимізації логістичної системи, можливим буде збільшення обсягів імпортованих поставок, що дозволить розширити асортимент імпортованих товарів компанії. Оскільки власний імпорт є однією з конкурентних переваг мережі магазинів над конкурентами, це також сприятиме зміцненню позицій компанії на ринку.

Крім того, при подальшому розгляді можливих шляхів оптимізації, запропонованих в першому пункті цього розділу, можливо розробити більш ефективну модель ресурсного управління персоналом. Це сприятиме зниженню залежності від трудових ресурсів та дозволить ефективніше їх використовувати.

Ефективне планування навантаження на всі складові компанії допоможе точніше налаштувати ланцюги співпраці та збільшить гнучкість компанії у відношенні до стрімких змін у економіці.

Важливим аспектом розробки проекту оптимізації є врахування можливих ризиків і розробка стратегій для їх зменшення. Оскільки проекти спрямовані на зміни окремих елементів ланцюга постачання, а не на систему в цілому, ризики від їх впровадження не матимуть глобальних наслідків.

Для випробування таких проектів не обов'язково використовувати цифрові моделі, а можна впроваджувати їх поетапно, що дозволяє внести зміни в ході реалізації проекту.

Основні ризики наведено у табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Основні ризики проекту відбору в ролл-кейджі задля оптимізації логістичної системи ТОВ «Сільпо-ФУД»

Ризик	Характеристика	Заходи для мінімізації
Підвищення кількості помилок при впровадженні мультипкінгу	При одночасному відборі одного й того ж товару на два лоти, існує можливість збільшення кількості помилок через помилковий відбір товару в інший лот.	Впровадження додаткового підтвердження правильності комплектування. Впровадження додаткових ознак, які будуть характеризувати необхідний для комплектатції лот.
Зниження продуктивності у процесі комплектування з використанням РК	Помітне зменшення швидкості переміщення	Оскільки потрібно відкривати та закривати РК на кожному місці відбору, існує можливість зниження швидкості переміщення.
Підвищення кількості помилок при впровадженні мультипкінгу	Зниження / продуктивності	Оскільки при поточному процесі комплектатції необхідно обгорнути палету для забезпечення її стабільності, час, який витрачається на відкриття та закриття РК, має незначний

у процесі
комплектування
з
використанням

ПК Помітне
зменшення
швидкості
переміщення

Підвищення
кількості
помилки при
впровадженні
мультипкінгу

Зниження
продуктивності
у процесі
комплектування

з
використанням
ПК Помітне
зменшення
швидкості
переміщення

Перебої з
завантаженням

у процесі
комплектування

ПК Помітне
зменшення
швидкості
переміщення

Враховуючи, що РК
мають меншу ширину,
можливе зниження їхньої
стійкості під час
переміщення.

у процесі
комплектування

з
використанням
ПК Помітне
зменшення
швидкості
переміщення

Перебої з
завантаженням

Зважаючи на можливість
пошкодження РК під час
завантаження, існує
можливість
пришвидшення їх зносу.

вплив на процес
комплектування.

Встановлення додаткових
платформ для складської
техніки.

Встановлення додаткових
платформ для складської
техніки.

у процесі
комплектування

з
використанням
ПК Помітне
зменшення
швидкості
переміщення

Перебої з
завантаженням

Розташування РК поруч одна з
одною, що забезпечить їх
меншу амплітуду коливань.
Існує можливість
завантажувати РК без
використання техніки, що
може призвести до збільшення
часу на завантаження. Однак
це дозволить скоротити
витрати на оренду техніки.

Розташування РК поруч одна з
одною, що забезпечить їх
меншу амплітуду коливань.
Існує можливість
завантажувати РК без
використання техніки, що
може призвести до збільшення
часу на завантаження. Однак
це дозволить скоротити
витрати на оренду техніки.

Розташування РК поруч одна з
одною, що забезпечить їх
меншу амплітуду коливань.
Існує можливість
завантажувати РК без
використання техніки, що
може призвести до збільшення
часу на завантаження. Однак
це дозволить скоротити
витрати на оренду техніки.

Отже, можна відзначити, що ймовірні ризики, пов'язані з реалізацією проекту, можна усунути або значно зменшити. Крім того, під час впровадження цього проекту важливо мати високий рівень мотивації персоналу, і можливою є розробка нової системи мотивації, яка буде залежати від продуктивності роботи працівників.

Після проведеного аналізу варто відзначити, що реалізація проекту оптимізації матиме позитивний вплив на логістичну систему компанії та дозволить забезпечити ефективну діяльність при зростанні обсягів обробки замовлень. Крім того, запропоновані напрями оптимізації дозволять посилити ефект від впроваджених змін.

Висновки до 3 розділу

У підсумку розділу 3 нашого дослідження, ми розробили кілька напрямків оптимізації логістичної системи компанії. Ці напрямки були визначені на основі аналізу логістичних процесів у мережі компанії. Наші рекомендації з оптимізації включають наступні аспекти: удосконалення транспортної логістики, впровадження роботизації та автоматизації, використання цифрових двійників, застосування принципів планування та концепції Lean.

Однією з наших рекомендацій щодо транспортної логістики є використання вантажівок з можливістю завантаження double deck для перевезення товарів з низькою оборотністю між розподільчими центрами. Для цього потрібні інвестиції в закупівлю нових вантажівок у розмірі 12 млн. грн, але ця рекомендація дозволить зменшити витрати на перевезення на 57,72 грн за одну палету та 1904,76 грн на один маршрут.

У нашій роботі також розглянута можливість розширення функцій роботів у зоні роботів та їх взаємодії з іншими зонами складу, зокрема, переміщення роботів Geek+ RS-2 між зоною роботів та лініями відвантаження. Цей проект вимагає інвестицій у розмірі 2 млн 150 тис. грн, але приносить економію в розмірі 535090 грн на рік та забезпечує точність на рівні 99%.

Додатково, ми рекомендуємо використовувати цифрові двійники для оптимізації різних логістичних процесів на різних рівнях. Вони допомагають зменшити ризики та сприяють швидкому вирішенню завдань у розробці та впровадженні нових проектів.

Також ми розглянули два проекти щодо оптимізації процесу комплектування товарів та роботи із товарами на магазинах. Обидва проекти відзначаються значними економічними перевагами та сприяють збільшенню ефективності та екологічній стійкості компанії.

Зрештою, ми розглянули можливість паралельного впровадження цих проектів та розробили графік їх впровадження з урахуванням динаміки зростання кількості магазинів. Результати прогнозування були отримані за допомогою лінійних та експоненціальних ліній трендів, і вони вказують на значну різницю між обома методами через стрімкий ріст кількості магазинів у 2021 році.

У нашій роботі також були проаналізовані можливі ризики, пов'язані з впровадженням проектів, і ми розробили методи їх мінімізації та усунення.

Отже, наша робота підтверджує, що реалізація проектів з оптимізації логістичної системи матиме позитивний вплив на компанію, підвищивши її ефективність та стійкість на ринку. Наші рекомендації забезпечать підвищення продуктивності та зменшення витрат, що сприятиме подальшому розвитку компанії.

ВИСНОВКИ

У ході цієї роботи ми досліджували поняття розвитку, економічного розвитку та розвитку підприємства, розглядали їхню історію та класифікацію. Ми також аналізували визначення розвитку та подали узагальнену інтерпретацію цього поняття, розглянули два види розвитку підприємства і визначили рівні розвитку.

Далі ми розглядали методи оцінки логістичної діяльності і визначили фактори, що впливають на використання нових моделей роботи з виробничими запасами. Ми визначили ключові орієнтири, які слід враховувати при розробці стратегій розвитку логістичної системи, і розглянули концепцію результативності цієї системи, виокремивши три підходи до її оцінки.

Також у роботі ми визначили поняття логістичного сервісу і описали послідовність дій для його забезпечення, а також визначили рівні функціонування сервісу. Ми розглянули показники, які використовуються для оцінки ролі логістики в діяльності підприємства та поділили їх на дві групи, що відповідають за оцінку логістичної системи та її функціонування. Надалі проведено аналіз складових показників оцінки логістичної діяльності та наведено формули для розрахунку необхідних показників.

У результаті нашої роботи ми створили удосконалену класифікацію поняття розвитку, що може бути корисною для подальших досліджень у сфері логістики та розвитку підприємств.

В цій роботі була розроблена методологія оцінки складської логістики, включаючи визначення необхідних компонентів оцінки, їх характеристику та формули для обчислення. Ми також визначили ключові сфери, в яких ефективно є розробка проєктів оптимізації логістичної системи. Основними досягненнями оптимізації логістичної системи були зниження витрат, підвищення швидкості та ефективності управлінських рішень, а також розширення сфери діяльності. Ми також розглянули світовий досвід у впровадженні проєктів оптимізації та виділили п'ять основних етапів цього процесу. Крім того, ми проаналізували основні логістичні концепції, такі як Just-in-time, MRP, DRP, Lean production, rules based reorder, quick response, continuous replenishment, automatic replenishment. Ми також охарактеризували референтну модель SCOR, яка забезпечує можливість спілкування між підприємствами та порівняльну оцінку з конкурентами.

У контексті організаційно-економічного аналізу ТОВ "Сільпо-ФУД" ми визначили, що компанія є частиною однієї з найбільших неpubлічних бізнес-груп в Україні, а саме Fozzy Group. Головним напрямком діяльності цієї компанії є роздрібна торгівля, і на додаток до цього вона включає ще 57 видів діяльності, згідно з КВЕД. Місією компанії є задоволення потреб клієнтів, а цінності, якими вони керуються, включають турботу про співробітників, чесність, відкритість, співпрацю,

постійне вдосконалення, гостинність, інновації, мінімізацію відходів та експерименти. Ми також розглянули динаміку операційних показників діяльності компанії, включаючи зростання кількості магазинів мережі "Сільпо" та збільшення кількості учасників програми лояльності протягом досліджуваного періоду.

Компанія досягла конкурентних переваг завдяки унікальній пропозиції на ринку роздрібної торгівлі в Україні - дизайнерським супермаркетам, що дозволило їй визначитися в Європі.

Крім того, спрямованість на інновації в діяльності компанії дозволила їй стати найбільш інноваційним роздрібним торговцем в Україні. Аналіз фінансових результатів компанії показав зростання обсягу доходу від реалізації та обороту компанії. Негативним аспектом діяльності компанії є збільшення рівня її заборгованості, яка зростає з 18 мільярдів гривень у 2018 році до 29,1 мільярда у 2020 році. Аналіз структури необоротних активів компанії вказує на те, що найбільшій частку становлять нематеріальні активи, і серед них 93% становлять торговельні марки. Протягом досліджуваного періоду спостерігалось зростання показників фондомісткості, фондоозброєності та частки основних засобів в активах, при цьому стан і рух основних засобів відображають позитивну динаміку та тенденцію до зростання. Ринковий рейтинг підприємства оцінюється як А/3.8, що свідчить про його високий ринковий потенціал і провідну позицію на українському ринку.

Відповідно до проведеного SWOT-аналізу підприємства, головними сильними сторонами є низька еластичність попиту на більшість продукції, наявність власної логістики та розвинений імпорт. Однак, слабкими сторонами є значний кредитний борг, низька платоспроможність населення та нестабільність ринку. За результатами аналізу впливу зовнішнього середовища на діяльність компанії, виділяється економічні чинники як найбільший ризик негативного впливу, а також висока залежність від постачальників та споживачів.

Логістична система підприємства включає операційну та складську логістику, контролінг, транспорт, персонал, доставку, прогнозування, управління запасами та офісну трансформацію. Складська логістика компанії охоплює центральні склади у Києві та регіональні склади у Запоріжжі, Львові та Харкові. Для здійснення транспортної логістики компанія користується як власним транспортом (592 вантажних автомобілі), так і орендованим. Протягом 2020 року 65% перевезень було здійснено власним транспортом. Щодо імпорту, протягом досліджуваного періоду спостерігалось збільшення кількості країн-партнерів.

Для оцінки ефективності складської та транспортної логістики компанія використовує оцінку КРІ з використанням методики, розробленої в розділі 1 роботи, результати якої наведено у таблицях.

Для забезпечення подальшого розвитку підприємства було запропоновано ряд заходів з оптимізації логістичної системи, включаючи транспортну логістику,

роботизацію та автоматизацію складських процесів, цифровізацію процесів, планування та впровадження концепції Lean. Також були розроблені два проекти щодо впровадження відбору в ролл-кейджі та використання мультипкінгу при комплектуванні товару, що призведе до покращення ефективності та зменшення витрат. Фінансовий вигідний результат від впровадження мультипкінгу становить 206,833 гривень щорічно, і сприятиме підвищенню продуктивності комплектації з 15,75 до 17,74 лотів за зміну. Впровадження системи відбору в ролл-кейджі покращить швидкість обробки товарів у магазинах мережі, а чистий дисконтований дохід від реалізації становить 14,407.34 тисячі гривень, при терміні окупності 1 рік 2 місяці та коефіцієнті вигідності до 8,81. Більш того, впровадження цього проекту допоможе знизити витрати на стрейч-плівку, що покращить екологічність процесу. Важливо зауважити, що паралельне впровадження обох проектів можливе, і був розроблений план впровадження проекту та план покриття мережі.

Ці заходи спрямовані на забезпечення сталого розвитку підприємства та покращення його логістичних процесів для досягнення більшої ефективності та конкурентоспроможності на ринку.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Список використаних джерел

1. Звіт про управління за 2020 рік ТОВ «Сільпо-ФУД» URL:

https://content.silpo.ua/uploads/2021/04/30/608bebf3be36.pdf?_ga=2.260944717.1172266499.1634569250-469902111.1616788092 (дата звернення: 10.10.2021).

2. Звіт про управління за 2019 рік ТОВ «Сільпо-ФУД» URL:

https://content.silpo.ua/uploads/2020/12/28/5fe9a3f979c9e.pdf?_ga=2.167769214.1172266499.1634569250-469902111.1616788092 (дата звернення: 20.10.2021).

3. Звіт про управління за 2018 рік ТОВ «Сільпо-ФУД» URL:

https://content.silpo.ua/uploads/2020/12/14/5fd75172d4736.PDF?_ga=2.86292696.1172266499.1634569250-469902111.1616788092 (дата звернення: 20.10.2021).

4. Офіційний сайт групи компаній Fozzy Group URL:

<https://fozzy.ua/ua/>

(дата звернення: 15.10.2021).

5. Офіційний сайт ТОВ «Сільпо-ФУД» URL : silpo.ua (дата звернення

17.10.2021)

6. Гук О.В., Кучма О.Ю. Виклики логістичної галузі у період COVID-

19. Сучасний стан економіки, обліку, фінансів і права та їх основні проблеми: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 5 жовтня

2021 р.): у 2 ч. Полтава: ЦФЕНД, 2021. Ч. 2. С.54. URL:

<http://www.economics.in.ua/2021/10/2.html>. (дата звернення: 20.10.2021).

7. Аналітична система YouControl URL : <https://youcontrol.com.ua/> (дата звернення: 15.10.2021).

8. Фінансова звітність ТОВ «Сільпо-ФУД» за 2020 рік URL :

https://content.silpo.ua/uploads/2021/04/30/608bd581266e4.pdf?_ga=2.135659505.1172266499.1634569250-469902111.1616788092 (дата звернення: 16.09.2021).

9. Фінансова звітність ТОВ «Сільпо-ФУД» за 2019 рік URL :

https://content.silpo.ua/uploads/2020/12/14/5fd77f91ab747.pdf?_ga=2.135659505.1172266499.1634569250-469902111.1616788092 (дата звернення: 16.09.2021).

10. Мохонько А. А. Проектний менеджмент. Методичні вказівки до виконання розрахункової роботи. Київ: НТУУ «КПІ імені І. Сікорського», 2018. 160 с. (дата звернення: 07.10.2021)

11. Гук О.В., Кучма О.Ю., Мельник А.В. Необхідність застосування інноваційних логістичних процесів для розвитку сучасних підприємств. Економіка та суспільство. №32. 2021 URL:

https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/publication_ethics (дата звернення 21.10.2021)

12. Lean-логістика: Українські реалії та практика впровадження. Trade Master Group URL: <https://trademaster.ua/articles/312578> (дата звернення: 15.10.2021)

13. Онлайн-супермаркет «Сільпо» в деталях: що готує ритейлер для свого e-commerce бізнесу. All retail. 09.12.2020 URL: <https://allretail.ua/ru/news/68620-onlayn-supermarket-silpo-v-detalyah-cho-gotovitrityeler-dlya-svoego-e-commerce-biznesa> (дата звернення: 15.09.2021)

14. Директор з логістики Fozzy Group Мачей Гавронський: «Якщо замінити кирилицю латиницею, ніхто б не здогадався, що ці склади в Україні». Коломыченко Татьяна. MindTrans. 16.02.2021 URL: <https://mintrans.news/logistics/direktor-zlogistiki-fozzy-group-machey-gavronski-yakshcho-zaminiti-kirilitsyu-latinitsyuni-kho-b-ne-zdogadavsya-shcho-tsi-skladi-v-ukraini> (дата звернення: 16.09.2021)

15. Як працює логістика Fozzy Group Коломыченко Татьяна. MindTrans. 01.02.2021 URL: <https://mintrans.news/logistics/yak-pratsyue-logistika-fozzy-group> (дата звернення: 30.09.2021)

16. Как устроено Сильпо. Мария Бровинская, Борис Давиденко URL: https://project.liga.net/projects/built_kostelman/ (дата звернення: 30.09.2021)

17. Власник мережі «Сільпо» відкрив великий розподільчий центр біля Львова. Катерина Чурилова, 10.03.2021. Zaxid.Net URL: https://zaxid.net/vlasnik_merezhi_silpo_vidkriv_velikiy_rozpodilchiy_tsentr_bilya_lvo_va_n1515562 (дата звернення: 29.09.2021)

18. Fozzy Group запустила повністю автоматизовану складську зону із роботами типу AGV — і стверджує, що ні в кого в Україні немає нічого подібного. Владимир Скрипин. ITC.ua URL: https://itc.ua/news/fozzy-group-zapustila-povnistyuavtomatizovanu-skladsku-zonu-iz-robotami-tipu-agv-i-stverdzhue-shho-ni-vkogo-v-ukra%D1%94-nichogopodibnogo/?fbclid=IwAR1Zn0IpInVysaNxGK4aPSDcH0_e4kFg2QUysB3tGZ8TxENn tv2UNGgtH4U (дата звернення: 22.10.2021)

19. Горіна Т.О. Діалектика поняття «Розвиток підприємства». Причорноморські економічні студії. В.8. 2016. с.123-126. URL: <http://bses.in.ua/journals/2016/8-2016/26.pdf> (дата звернення: 30.07.2021)

20. Сутність та визначення поняття економічного розвитку підприємства. Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського. В.14. 2016. С.541-544 URL: <http://global-national.in.ua/archive/14-2016/110.pdf> (дата звернення: 30.07.2021)

30.07.2021)

21. Розвиток підприємства: сутність, форми, види. Занора В. Галицький економічний вісник. В.6 (61). 2019. С. 69-78. URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/61/768.pdf> (дата звернення: 30.07.2021)

22. Поняття стратегії розвитку підприємства. С.М. Василюк. Економіка та держава. В.1. 2020. С. 121-125. URL: 10.32702/2306-6806.2020.1.121 (дата звернення: 30.07.2021)

23. Економічний розвиток. Урядовий портал. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/reformi/ekonomichne-zrostannya> (дата звернення: 16.08.2021)

24. Економіка підприємств агропромислового комплексу. В.Г. Андрійчук. URL: https://pidru4niki.com/75390/agropromislovist/ekonomika_pidpriyemstv_agropromislovogo_kompleksu (дата звернення: 16.08.2021)

25. М.В. Городко. Методичні підходи оцінки ефективності управління логістичною системою молокопереробних підприємств. Інвестиції: практика та досвід. 2019. № 5. С. 63–67. URL: 10.32702/2306-6814.2019.5.63 (дата звернення: 16.08.2021)

26. Н.В. Чернописька. Методичні підходи оцінювання логістичної діяльності підприємства. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – 2008. – № 623: Логістика. – С. 265–271. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/handle/ntb/815> (дата звернення: 16.08.2021)

27. Система оцінних показників результативності логістичної діяльності підприємства. Сумець О.М. Науковий вісник Херсонського державного університету. В.6. ч.3. 2014. С.161-164. URL: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_06/171.pdf (дата звернення: 20.08.2021)

28. Логістика. Смирчинський В.В. Навчально-методичний посібник з дисципліни „Логістика” для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня „Бакалавр” за напрямками підготовки 0502 „Менеджмент” – Тернопіль, ТНЕУ, 2008. – 221 с. URL: https://www.studmed.tn.ua/view/smirichinskiy-vvtogstika_550c218.html?page=1 (дата звернення: 20.08.2021)

29. Особливості оптимізації системи управління логістичними бізнеспроцесами на промислових підприємствах. Шижкін В.О., Решетньова А.В. Економіка та суспільство. В.7. 2016. С.536-541. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/7_ukr/90.pdf (дата звернення: 20.08.2021)

30. Шляхи удосконалення управління логістичним забезпеченням підприємства. Маковоз О.В., Зайцева А.С. Вісник економіки транспорту та

промисловості. В. 66. 2019. С. 86-93. URL: http://lib.kar.tu.edu.ua/bitstream/123456789/2279/1/VETP_2019_66_86_93.pdf (дата звернення: 21.08.2021)

31. PEST-анализ. Н. Азаренко. URL: <https://www.unisender.com/ru/support/about/glossary/pest-analiz/> (дата звернення: 20.09.2021)

32. Fozzy Group обновляет автопарк 40 новыми Mercedes-Benz Actros URL: <https://trademaster.ua/newsukraine/18718> (дата звернення: 30.09.2021)

33. Офіційний сайт Mercedes-Benz в Україні URL: www.mercedes-benz.ua

34. Мачей Гавронекі, Fozzy Group: 95% рітейлу забезпечуємо власної логістикою. В. Нагородский. URL: <https://rau.ua/novyni/machej-gavronski-fozzygroup/> (дата звернення: 30.09.2021)

35. Перші інноваційні вантажівки Mercedes-Benz Actros на ринку роздільної торгівлі України отримає Fozzy Group. 17.10.2019. URL: <https://fozzy.ua/ua/news/2019/persh-nnovats-yn-vantazh-yki-mercedes-benz-actros-parinkurozdr-bno-torg-vl-ukra-ni-otrima-fozzy-gr/> (дата звернення: 29.09.2021)

36. PESTLE-анализ. Бюро Бизнес Инжиниринга URL: http://www.bbe.kiev.ua/db_method/pestle_how_to.html (дата звернення: 20.09.2021)

37. 5 сил Портера: модель, яка розкажу, від чого залежить стан конкуренції галузі. Bakertilly. 2020. URL: <https://bakertilly.ua/news/id48375> (дата звернення: 20.09.2021)

38. .Економічна сутність розвитку підприємства. Запасна Л. С. Культура народів Причорноморья. 2006. № 96. С. 33-37 URL: <http://dSPACE.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/36354/10-Zapasna.pdf> (дата звернення: 17.08.2021)

39. Економічний розвиток підприємства: планування та моделювання. Мала Н. Т., Грабельська О. В. Вісник національного університету «Львівська політехніка». 2012. Вип. 739. С. 22-28 URL: <http://vlp.com.ua/node/9774> (дата звернення: 17.08.2021)

40. Сутнісно-змістовна характеристика процесів управління розвитком підприємств. Н. І. Передерієнко, Я. В. Котляревський Наукові записки Української академії друкарства]. - 2012. - № 2. - С. 103-111. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_2012_2_18 (дата звернення: 15.08.2021)

41. Кальченко А.Г. Логістика: підручник / А.Г. Кальченко. — К.: КНЕУ, 2004. — 284 с.

42. Сумець О.М. Рекомендації щодо запровадження синтетичного обліку логістичних витрат на підприємстві. Логістика: проблеми и рішення. Харків, 2011. № 4 (35). — С. 42-47.

43. Трифонова О.В. Формування оптимальних логістичних систем у процесі стратегічного управління стійким розвитком підприємства. Економічний простір. — 2019. № 142. — С. 217—226. URL: <http://srd.pgasa.dp.ua:8080/bitstream/123456789/2586/1/Trifonova.pdf> (дата звернення: 19.08.2021)

44. Єлетенко О.В. Механізм управління логістичною системою підприємства. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Проблеми економіки та управління. — 2008. № 628. — С. 494—498.

45. Звіт із зовнішньоекономічної діяльності підприємства Аналітична система YouControl: URL: <https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=19717644&tb=external-economies> (дата звернення: 19.09.2021)

46. Планирование будущего корпорации. Акофф Р. Москва: Прогресс, 1985. 328 с.

47. Богатирьов І. О. Управління розвитком підприємства (за матеріалами малих підприємств меблевої промисловості України): автореф. дис. канд. екон. наук: 08.06.01. Київ, 2004. 22 с.

48. Економічний розвиток підприємства: планування та моделювання. Мала Н. Т., Грабельська О. В. Вісник національного університету «Львівська політехніка». 2012. Вип. 739. С. 22–28

49. Передерієнко Н. І. Сутнісно-змістова характеристика процесів управління стратегічним розвитком підприємств. Стратегічні напрями розвитку підприємств видавничої галузі, поліграфічної діяльності і книготоргівлі: монографія. під. ред. Ганжурова Ю. С. Київ, 2015. С. 10–24.

50. Портер Е.М. Конкурентна стратегія: Методика аналізу галузей і конкурентів / Портер О.М. [Пер. з англ. І. Минервин] — М.: Альпіна Бізнес Букс, 2005. — 454 с. (дата звернення: 15.10.2021)

51. Стратегия развития предприятия: виды, разработка, внедрение URL: <https://www.gd.ru/articles/9584-strategiya-razvitiya-predpriyatiy> (дата звернення: 15.08.2021)

52. 13. Джон Міддлтон. Бібліотека вибраних праць про стратегію бізнесу. П'ятдесят найбільш впливових ідей всіх часів / Джон Міддлтон [Пер. з англійської Є. Нелобина]. — М.: ЗАТ "ОлімпБізнес", 2006. — 272 с.

53. Оцінка ефективності функціонування логістичної системи торговельних підприємств. Д. Кочубей. Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. — 2009. — № 4. — С. 59–66.

54. Оцінка ефективності логістичної діяльності на машинобудівних підприємствах на засаді таксономічного аналізу: інноваційний підхід Руденко Г.Р. Проблеми науки. — 2009. — №9. — С. 40–43.

55. Економічна енциклопедія. У трьох томах. Т.2 / Редкол.: С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр “Академія”, 2001. – 848 с.

56. Kempny D. Logistyczna obsługa klienta. – Warszawa: PWE, 2001. – 285 s.

57. Чухрай Н. Логістичне обслуговування: Підручник. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту „Львівська політехніка”, 2006. – 292 с.

58. Методичні підходи до управління промисловим підприємством на засадах логістики. Азаренков Г.Ф., Дзьобко І.П. Економічний побелівський вісник, 2015р. №1. С. 3-9. URL:

http://www.repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/10836/1/2015_%D0%90%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2_%D0%94%D0%B7%D1%8C%D0%BE%D0%B1%D0%BA%D0%BE.pdf (дата звернення:

15.08.2021)

59. О.А. Біловодська, Т.В. Кириченко. Оптимізація торгової площі

підприємства на основі логістичного підходу як засіб раціоналізації ресурсного забезпечення. Вісник Сумського державного університету. Серія: Економіка. 2015. №2. С.40-47