

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

*Факультет економіки та управління*  
**Кафедра бізнес-економіки та підприємництва**

Рівень вищої освіти другий (магістерський)  
Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»  
Спеціальність 051 «Економіка»  
Освітньо-професійна програма «Бізнес-економіка»  
**Денна форма навчання**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА**

**АКИМОВА ДМИТРА ДМИТРОВИЧА**

на тему: «ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ  
ПІДПРИЄМСТВА»

*Робота виконана з дотриманням основних принципів та фундаментальних  
цінностей академічної доброчесності \_\_\_\_\_ Дмитро АКИМОВ*

**Науковий керівник:**

докт. екон. наук, доц.

\_\_\_\_\_ Олексій КОЦЮБА

Робота допущена до захисту в ЕК «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. протокол № \_\_

Зав. кафедри бізнес-економіки  
та підприємництва,  
докт. екон. наук, проф.

**Інна РЄПІНА**

Київ 2023

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА .....	6
1.1 Сутність, ключові характеристики та структура логістичної діяльності підприємства.....	6
1.2 Управління логістичною діяльністю та логістична стратегія підприємства .	16
1.3 Методи та моделі оцінювання ефективності та оптимізації логістичної діяльності підприємства.....	22
РОЗДІЛ 2 ДІАГНОСТИКА СТАНУ ТА ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ДІЕСА» .....	30
2.1 Організаційно-економічна характеристика ТОВ "Дієса" та його діяльності.	30
2.2 Аналіз зовнішнього середовища ТОВ "Дієса" та практики логістичної діяльності його конкурентів .....	37
2.3 Аналіз основних функціональних підсистем та логістичної діяльності ТОВ "Дієса" .....	57
3 РОЗРОБКА ТА ОБҐРУНТУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ЗАХОДІВ З ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ДІЕСА» .....	67
3.1 Сутнісна характеристика комплексу заходів з підвищення ефективності логістичної діяльності ТОВ «Дієса».....	67
3.2 Організаційне, технологічне та фінансове обґрунтування комплексу заходів з підвищення ефективності логістичної діяльності ТОВ «Дієса».....	73
3.3 Оцінка економічних результатів реалізації комплексу заходів з підвищення ефективності логістичної діяльності ТОВ «Дієса» .....	84
ВИСНОВКИ .....	92
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ .....	95
Додаток А .....	102
Додаток Б.....	103
Додаток В .....	104
Додаток Г.....	105
Додаток Д .....	106
Додаток Е.....	107
Додаток Ж.....	108

## ВСТУП

*Актуальність теми.* У зв'язку зі зростанням обсягів та складності бізнес-операцій, питання управління логістичними процесами стає надзвичайно актуальним. Ключовим фактором для досягнення підприємством конкурентних переваг у сучасному бізнес-середовищі, де конкуренція стає все більш жорсткою, є оптимізація його логістичних процесів. Підприємства мають досліджувати та впроваджувати нові методи та підходи для підвищення ефективності логістики. Розробки в галузі інформаційних технологій та автоматизації дозволяють підприємствам оптимізувати та вдосконалювати логістичні процеси, зменшуючи витрати та підвищуючи ефективність. Оптимізація логістичних процесів дозволяє підприємствам зменшити витрати на транспорт, складське утримання, виробництво тощо, що в свою чергу призводить до підвищення рентабельності та збільшення прибутку.

*Аналіз останніх досліджень і публікацій.* Останні дослідження та публікації в сфері логістики підприємств свідчать про наростаючий інтерес до питань підвищення ефективності логістичної діяльності. Зазначається, що сучасні умови глобалізації та постійної зміни ринкових умов ставлять перед підприємствами нові виклики, вимагаючи вдосконалення їх логістичних процесів. Вчені акцентують увагу на необхідності впровадження інноваційних технологій, автоматизації та використання сучасних інформаційних систем для оптимізації управління ланцюгом постачання та скорочення часу доставки продукції до кінцевого споживача. Також висвітлюється важливість стратегічного партнерства з постачальниками та покупцями для створення інтегрованих логістичних систем. Зазначимо, що в контексті високо конкурентних умов сучасного ринку підприємства повинні активно вивчати та впроваджувати інноваційні підходи для ефективного управління логістикою, щоб забезпечити свою конкурентоспроможність та сталий розвиток.

*Мета дослідження.* Аналіз і узагальнення теоретичних, методичних та

прикладних аспектів досягнення й підтримання ефективного рівня логістичної діяльності підприємства; розробка та обґрунтування комплексу заходів з підвищення ефективності логістичної діяльності.

***Завдання дослідження.***

- Визначити, проаналізувати і узагальнити сутність, ключові характеристики та структуру логістичної діяльності підприємства;
- визначити, проаналізувати і узагальнити управління логістичною діяльністю та логістичну стратегію підприємства;
- визначити, проаналізувати і узагальнити методи та моделі оцінювання ефективності та оптимізації логістичної діяльності підприємства;
- надати організаційно-економічну характеристику ТОВ "Дієса" та його діяльності;
- провести аналіз зовнішнього середовища ТОВ "Дієса" та практики логістичної діяльності його конкурентів;
- провести аналіз основних функціональних підсистем та логістичну діяльність ТОВ "Дієса";
- надати сутнісну характеристику комплексу заходів з підвищення ефективності логістичної діяльності ТОВ "Дієса";
- надати організаційне, технологічне та фінансове обґрунтування комплексу заходів з підвищення ефективності логістичної діяльності ТОВ "Дієса" (складові обґрунтування комплексу заходів підлягають коригуванню (уточненню), виходячи з їх змісту);
- оцінити економічні результати реалізації комплексу заходів з підвищення ефективності логістичної діяльності ТОВ "Дієса".

***Об'єкт дослідження.*** Процеси логістичної діяльності підприємства.

***Предмет дослідження.*** Теоретичні, методичні та прикладні аспекти досягнення й підтримання ефективного рівня логістичної діяльності підприємства.

***Методи дослідження.*** Для здійснення аналізу ефективності логістичної діяльності підприємства та визначення можливостей удосконалення системи управління було проведено розрахунок ряду ключових показників. Було запропоновано математичну модель для побудови плану зберігання товарів на

складах магазину, також було обґрунтовано доцільність впровадження TMS системи в роботу підприємства. Ці аспекти визначають основні напрямки для підвищення продуктивності та оптимізації логістичних процесів на підприємстві ТОВ "Дісса".

***Теоретична, методична та практична значущість отриманих результатів.*** Отримані дані дозволяють поглибити наше розуміння логістичних процесів, встановити зв'язки між різними показниками та визначити основні тенденції в цій галузі.

Результати можуть стати основою для подальших наукових досліджень у галузі логістики, допомагаючи розширити науковий апарат та вдосконалити методологію аналізу.

***Інформаційна база дослідження.*** Статті, тези, монографії українських і зарубіжних авторів, публікації у газетах і журналах, дані з офіційних сайтів торговельних компаній, відкрита звітність підприємства ТОВ «Дісса».

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

#### 1.1 Сутність, ключові характеристики та структура логістичної діяльності підприємства

Сьогодні, для забезпечення успіху діяльності торгового підприємства у світі бізнесу, недостатньо використовувати лише маркетингові підходи, мати якісний продукт або послугу, розвивати цифрові стратегії, встановлювати партнерські зв'язки. Важливо також застосовувати найефективніші способи управління потоковими процесами, такі як логістика, що дозволяє оптимізувати постачання товарів, забезпечувати вчасну доставку і підтримувати високу якість обслуговування клієнтів.

Логістика - це комплексна діяльність, яка включає в себе планування, координацію, організацію, управління та контроль потоків матеріальних, інформаційних та фінансових ресурсів від початкового пункту виробництва або постачання до кінцевого пункту споживання чи реалізації з метою задоволення потреб споживачів та досягнення певних бізнес-цілей, таких як зниження витрат, підвищення ефективності та підвищення рівня обслуговування клієнтів. Логістика включає в себе такі аспекти, як складське управління, транспортування, планування постачання, оптимізація ланцюжків постачання, управління запасами, інформаційні технології та інші ділові процеси, спрямовані на забезпечення ефективного руху товарів і послуг від виробника до споживача.

Хоча логістика є відносно новою дисципліною у сфері бізнесу, вона вже пройшла три етапи становлення, і формується четвертий - етап сьогодення:

- Перша фаза була сформована в 1960-х роках. Ця фаза запровадила розуміння того, що значні економічні вигоди можуть бути досягнуті шляхом об'єднання різних функцій фізичного розподілу матеріалів, а також те, що окремі

матеріальні потоки в складському господарстві, виробництві та транспорті можуть бути об'єднані за допомогою єдиної системи управління. У цей період історичного розвитку сфери логістики, в основному, визнавалася її роль як інтелектуальної концепції, і в практичному плані цей етап відзначався обмеженою оптимізацією процесів розподілу товарів. Необхідність такої діяльності обумовлювалася тим, що ринок споживачів на той час зазнав значущих змін завдяки введенню маркетингової філософії, та наслідком цього було підвищення значення сервісу поставок у стратегічних планах ринку.

Другий етап розпочався у 1980-х роках. Він характеризується зростанням інтегрованої логістики. Він включає в себе збільшення витрат на фізичну логістику, більш широке використання комп'ютерів для аналізу інформації та управління логістикою, централізацію фізичної логістики та скорочення запасів у ланцюгу постачання матеріалів. На цьому етапі розвитку логістики стала домінуючою оптимізація у сфері обігу. Було визнано, що оптимізація окремих складових діяльності підприємства недостатньо ефективна, оскільки зміни в одній сфері (такі, як транспортування, виробництво чи складування) незабаром впливають на інші пов'язані процеси, і цей вплив не завжди сприятливий. Наприклад, спроби знизити витрати на транспортування до мінімуму можуть призвести до значних збитків, якщо це супроводжується зниженням швидкості і надійності поставок. Однак в логістичній концепції критерій економічної ефективності розглядався як мінімізація загальних витрат на транспортування, матеріально-технічне забезпечення і саме виробництво. Саме на початку цього етапу в наукових дослідженнях і практичній діяльності в галузі координації складування та транспортування термін "логістика" був введений замість "управління фізичним розподілом продукції". Ця зміна була не лише формальною, оскільки логістичні дослідження розширили сферу питань, пов'язаних з оптимальним використанням всього ресурсного потенціалу підприємства. Мінімізація витрат стала завданням комплексу економіко-організаційних заходів на підприємстві.

Третій етап охоплює 1990-і роки. На визначеному етапі розвитку набуло важливого значення впровадження принципу "точно в строк" у переміщенні

ресурсів і продукції, розповсюдження інформаційних технологій та оптимізація виробництва. Основна ідея цього підходу полягає в тому, що в основному виробництві використовується технологія, яка дозволяє уникнути значних запасів матеріалів, сировини, напівфабрикатів і комплектуючих, тоді як система постачання забезпечує чіткий графік поставок через точно визначені інтервали часу. Ця технологія гарантує, що товари доставляються до місць виробництва та споживання з точністю до хвилини. На цьому етапі формується загальна логістична складова. Порівнюючи масу товарів, які знаходяться в русі або на складах, з масою товарів, які використовуються у виробничому процесі, і оцінюючи час, необхідний для проходження цих ланок, можна зробити висновок, що продуктивність компанії визначається пропускнуою здатністю її транспортно-складської системи.

Це свідчить про те, що логістика як науковий підхід до управління постачанням може допомогти компаніям покращити свою товарну пропозицію і підвищити конкурентоспроможність.

Логістику зараз визнають як конкурентний фактор і сучасну ринкову концепцію, яка визнає комерційну роль транспорту і логістики в загальній структурі підприємства. Підрозділи компаній, відповідальні за доставку та зберігання товарів і матеріалів, які раніше розглядалися як оптовий сектор, зараз набувають ваги і значення, які відповідають їхній ролі. Корпоративні стратегії тепер розробляються з урахуванням внеску керівництва цих структурних підрозділів.

Четвертий, сучасний етап розвитку логістики, який розпочався на початку XXI століття, можна визначити як період глобалізації, оскільки саме глобалізація є однією з основних тенденцій у розвитку економіки і виступає стимулом для всіх сучасних інноваційних процесів в галузі логістики.

На рис. 1.1 зображена схема етапів формування та розвитку логістики в новітній історії:

Логістика включає в себе координацію всіх структурних компонентів підприємства (орієнтацію, упорядкування та розподіл продукції від виробника до кінцевого споживача) з урахуванням аспектів рентабельності, результативності та

продуктивності і включає дві основні функції: транспортування і складування.

Кожен суб'єкт господарювання, що здійснює свою основну діяльність, повинен ефективно узгоджувати співпрацю між внутрішніми підрозділами та плідно взаємодіяти з зовнішнім середовищем, включаючи клієнтів і постачальників. Основною метою такої комунікації є обмін інформацією та ресурсами, що визначається як ключовий фактор для досягнення успішної діяльності підприємства.

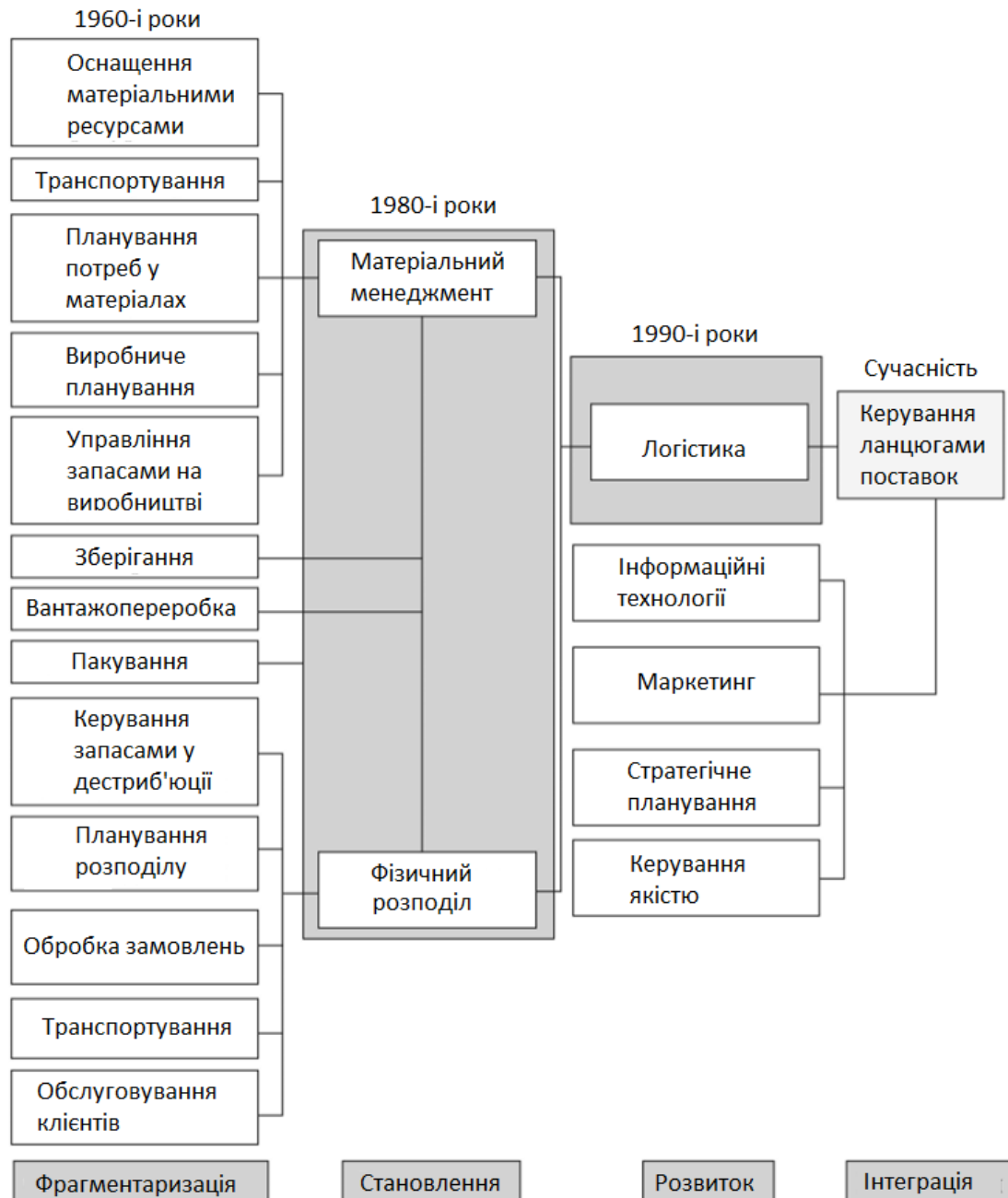


Рисунок 1.1 – Етапи формування та розвитку логістики

Джерело: розроблено автором на основі [1].

Без ефективної логістики торгові компанії не зможуть досягти прибутковості. Підсумовуючи визначення логістики слід підкреслити, що єдиного підходу не існує. Ми можемо визначити логістику як організацію процесів. Багато вчених відносять до цієї сфери діяльності організацію, яка постачає сировину і матеріали на виробництво і продає готову продукцію. Інші вчені розглядають логістичну діяльність як управління процесами. Деякі постачальники відносять управління процесами лише до управління логістикою або до управління зберіганням і переміщенням сировини і готової продукції. Така ситуація свідчить про те, що це поняття потребує уточнення.

Логістика, в сутності, охоплює комплексну систему управління рухом та обігом товарів і інформацією від постачальників до кінцевих споживачів. Це включає в себе планування, координацію, контроль і оптимізацію різних процесів, таких як постачання, виробництво, зберігання, транспортування, інвентаризація та обслуговування клієнтів.

Однією з ключових рис логістики є постійний пошук оптимальних рішень для підвищення ефективності всіх цих процесів. Отже, логістика може бути розглянута як функціональна область управління, спрямована на забезпечення безперервного та ефективного руху товарів та послуг від їх виробництва до споживача, і при цьому може включати в себе різні аспекти в залежності від контексту і потреб підприємства.

Терміни "логістика" і "ланцюг поставок" іноді використовуються як взаємозамінні, логістика є одним із складових загального ланцюга поставок.

Ланцюг поставок - це система процесів, діяльностей, організацій та ресурсів, які взаємодіють для переміщення товарів або послуг від постачальників до кінцевих споживачів. Цей ланцюг охоплює всі етапи, починаючи від видобутку або виробництва сировини до роздрібною торгівлі або надання послуг споживачам. Ланцюг поставок включає в себе планування, закупівлю, виробництво, логістику, складське управління, транспортування, інвентаризацію, обробку замовлень та інші елементи, які необхідні для ефективного руху товарів або послуг через цю систему. Мета ланцюга поставок - забезпечити якісну, ефективну та вчасну

постачання товарів або послуг за мінімальними витратами. У сучасних умовах ланцюг поставок часто піддається автоматизації та оптимізації за допомогою інформаційних технологій.

За визначенням Канадської асоціації управління логістикою [2], логістичний процес як явище відноситься до процесу планування та реалізації економічно ефективного потоку і зберігання сировини, матеріалів, готової продукції та пов'язаної з нею інформації з метою задоволення її вимог.

Загалом, логістика є сукупністю процесів, пов'язаних з переміщенням товарів в межах країни або від покупця до продавця. Для реалізації логістичного процесу було сформовано низку принципів зображених на рис. 1.2:



Рисунок 1.2 – Принципи логістики і логістичного управління

Джерело: розроблено автором на основі [2].

Логістична діяльність сучасної торгівельної компанії складається з різних ключових елементів, які включають наступне:

1. Закупівля товарів: Це включає в себе вибір постачальників, укладення контрактів, планування кількості та асортименту товарів для закупівлі.

2. Складське управління: Компанії повинні вирішувати, де зберігати товари до моменту продажу. Це включає в себе управління запасами, складську інфраструктуру та процеси відвантаження та приймання товарів.

3. Оперативне управління транспортом: Транспортування товарів від постачальників до точок продажу або розподільчих центрів вимагає планування маршрутів, вибору видів транспорту і відстеження вантажів.

4. Управління запасами: Контроль за запасами, оптимізація рівня запасів і поповнення їх на вимогу, щоб уникнути надлишків чи недостачі товарів.

5. Управління замовленнями і обслуговуванням клієнтів: Оперативне оброблення замовлень, робота з клієнтами, вирішення питань, пов'язаних з доставкою і поверненнями товарів.

6. Управління інформацією: Важливий елемент логістичної діяльності - оброблення і аналіз даних, щоб забезпечити ефективність логістичних процесів та взаємодію з іншими підрозділами компанії.

7. Управління ланцюжком постачання: Співпраця з постачальниками для забезпечення належної постачання товарів та забезпечення логістичної ефективності в усьому ланцюжку постачання.

8. Реверс-логістика: Управління поверненнями товарів від клієнтів, обробленням дефектних товарів і переробкою або видаленням товарів, які більше не можна продавати.

9. Управління технологіями та інноваціями: Використання сучасних технологій, таких як системи управління логістикою (WMS, TMS), Internet of Things (IoT), аналітика даних і штучний інтелект, для оптимізації логістичних процесів і підвищення продуктивності.

10. Управління ризиками: Забезпечення безперебійності логістичних операцій та врегулювання можливих проблем, таких як природні лиха, зміни в законодавстві або глобальних економічних факторів.

Ці елементи логістичної діяльності взаємодіють між собою для забезпечення ефективної роботи логістики і задоволення потреб клієнтів, що є важливим аспектом для успіху торгівельної компанії.

Мета логістики - це досягнення ефективного управління рухом та зберіганням матеріальних ресурсів, товарів і інформації в ланцюгу поставок з метою задоволення потреб клієнтів при мінімізації витрат і оптимізації процесів. Логістика орієнтується на забезпечення належного рівня обслуговування клієнтів, зменшення запасів, скорочення часу доставки та оптимізацію витрат на транспортування, зберігання та інші логістичні операції. Головною метою логістики є забезпечення найбільш ефективного та продуктивного руху матеріальних ресурсів від постачальників до кінцевих споживачів. Досягнення оптимальної інтеграції та управління всіма етапами господарських систем, відображеною в концепції "8R". Розглянемо кожен з восьми принципів концепції "8R"

- Правильний товар: Це означає, що логістика повинна забезпечити належну якість і кількість товарів у відповідності до потреб господарської системи.
- Правильний час: Логістика повинна забезпечити своєчасну доставку товарів і послуг у відповідності до графіків та термінів.
- Правильне місце: Це важливо для оптимізації розміщення запасів з метою зменшення витрат і підвищення ефективності.
- Правильна кількість: Це відноситься до збалансування запасів, щоб уникнути надмірності або нестачі.
- Правильна якість: Логістика повинна забезпечити відповідну якість товарів та послуг.
- Правильні витрати: Тут слід докладати зусиль для мінімізації логістичних витрат без втрати якості та ефективності.
- Правильна інформація: Інформація грає ключову роль у логістиці, і вона повинна бути точною і надійною.

Мета логістики за принципами концепції "8R" зображена на рис. 1.3.

Завдання торгівельної логістики полягає в ефективному управлінні матеріальними потоками як всередині підприємства, так і при взаємодії з іншими контрагентами.

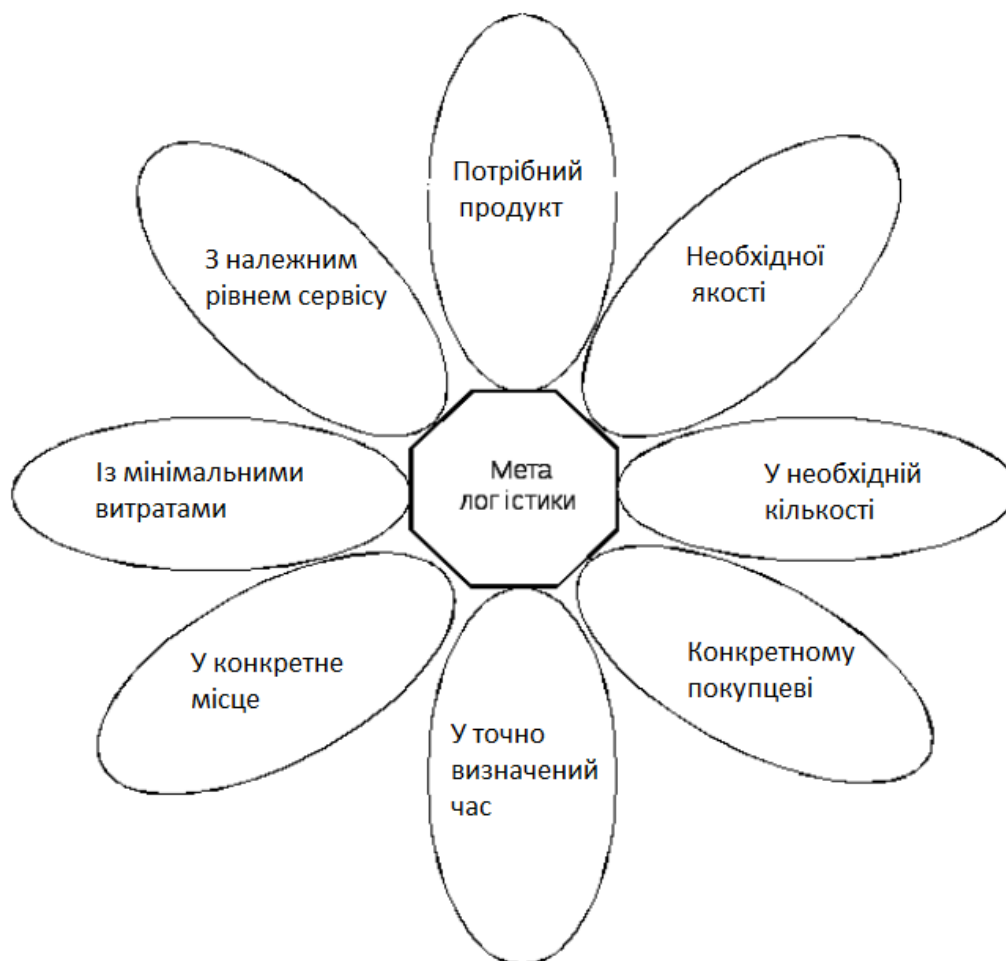


Рисунок 1.3 – Мета логістики

*Джерело: сформовано автором на основі [3].*

Робота логістичної системи торговельного підприємства повинна базуватися на таких основних принципах:

1. Максимізація ефективності: Основною метою торговельної логістики є забезпечення максимальної ефективності управління матеріальними потоками. Це включає в себе оптимізацію витрат, часу та ресурсів.
2. Інтеграція процесів: Логістична система повинна бути інтегрованою в усі аспекти діяльності підприємства, включаючи закупівлю, зберігання, виробництво та розподіл товарів. Інтеграція сприяє зменшенню зайвих витрат і підвищенню продуктивності.
3. Гнучкість: Логістична система повинна бути гнучкою та адаптивною до змін в попиті, умовах ринку та інших факторах. Це дозволяє швидко реагувати на зміни і забезпечувати надійне постачання товарів.

4. Оптимізація запасів: Управління запасами грає ключову роль у торгівельній логістиці. Прийняття рішень щодо розміру запасів, їхньої обортовості та розподілу впливає на фінансові показники підприємства.

5. Якість та безпека: Забезпечення якості товарів під час всього логістичного процесу і забезпечення безпеки важливо для збереження репутації підприємства та задоволеності клієнтів.

6. Інновації та технології: Використання новітніх технологій та інновацій у логістичних процесах може покращити продуктивність та зменшити витрати.

7. Сталі вдосконалення: Логістична система повинна постійно вдосконалюватися шляхом аналізу результатів та впровадження корективних заходів для покращення продуктивності та зменшення витрат.

8. Співпраця з контрагентами: Співпраця з постачальниками, перевізниками та іншими партнерами у ланцюзі постачання є важливою складовою торгівельної логістики. Ефективна співпраця сприяє зменшенню ризиків і підвищенню якості обслуговування клієнтів.

Ці принципи допомагають торгівельним підприємствам створити логістичну систему, яка допомагає досягти їхніх бізнес-цілей та забезпечити конкурентний переваги на ринку.

Говорячи про організаційну структуру логістичного відділу торгівельного підприємства, слід зазначити, що єдиної правильної моделі створити не вийде. Загалом, структуру логістичного відділу будують по таким принципам:

– Функціональний принцип: Це організаційний принцип, коли бізнес-процеси організовані за функціональними областями компанії. Кожна функціональна одиниця відповідає за виконання конкретної функції в рамках більшого процесу. Наприклад, окремі відділи для виробництва, маркетингу, фінансів тощо.

– Географічний принцип: Він полягає в організації бізнес-процесів за географічними принципами. Це може включати в себе розділення компанії на регіональні підрозділи або філії, які відповідають за конкретну географічну область.

- Продуктовий принцип: Цей принцип орієнтований на організацію бізнес-процесів відповідно до виду продукції або послуг, які надає компанія. Кожен вид продукції може мати свої власні процеси і відділи, відповідальні за них.
- Принцип "по постачальнику": Він означає, що організація орієнтована на співпрацю з обраними постачальниками і встановлює з ними довгострокові партнерські відносини. Цей підхід може допомогти зменшити ризики в ланцюзі постачання і підвищити якість товарів або послуг.
- Принцип "по споживачу": Це означає орієнтацію на потреби та вимоги клієнтів. Організація орієнтована на забезпечення задоволення споживачів і виготовлення продуктів або послуг, які відповідають їхнім потребам.
- Комбінований: Цей підхід означає використання комбінації різних принципів при організації бізнес-процесів. Наприклад, компанія може використовувати функціональний принцип для виробництва та географічний принцип для реалізації продукції в різних регіонах.

## **1.2 Управління логістичною діяльністю та логістична стратегія підприємства**

Стратегічний аналіз логістики в торговельних підприємствах включає оцінку можливостей та загроз на ринку.

Під час проведення дослідження логістичної діяльності торговельного підприємства на ринку, необхідно уважно розглядати всі можливі чинники, які зовнішньо впливають на функціонування підприємства. Ці чинники включають логістичну інфраструктуру регіону і країни загалом, а також логістичну діяльність конкурентів, торгових партнерів і клієнтів. Для оцінки логістичного середовища підприємства можуть використовуватися стандартні методи стратегічного аналізу.

С.В. Мочерний визначає логістичний менеджмент як процес, що включає в себе стратегічне планування, управління та контроль переміщення та зберігання

сировини, матеріалів, виробничих запасів, готової продукції і інформації з місця походження до місця використання (споживання) з метою найбільш ефективної адаптації та задоволення потреб споживачів. [4].

Інтегроване управління логістикою охоплює аналіз, прогнозування, стратегічне, оперативне та тактичне планування, а також реалізацію та контроль логістичних планів.

Основні функції логістичного менеджменту в підсистемах логістичної діяльності компанії можна розділити на тривалі, середньострокові та короткострокові. Тривалі функції включають планування транспортних та складських операцій, організацію зберігання, структури постачання товарів, руху сировини та матеріалів, а також зовнішню організацію логістичної діяльності. Середньострокові та короткострокові функції включають планування використання транспортних засобів, управління рухом сировини, постачання товарів, планування видів упаковки, управління прийомом та зберіганням товарів, а також обмін інформацією. [5].

На рис. 1.4 показано елементи логістичної діяльності підприємства.

Управління логістичною діяльністю підприємства передбачає керування внутрішніми процесами компанії з урахуванням впливу зовнішніх факторів. Ця функція вимагає виконання різних завдань, таких як прогнозування, планування, організація, координація, облік, аналіз, моніторинг, контроль і регулювання.

Структура управління логістикою у торговельному підприємстві залежить від загальної структури керування підприємством. Розрізняють наступні форми:

- логістика у функціональній структурі організації;
- логістика в галузевій структурі організації;
- логістика в матричній структурі організації.

У функціональній структурі організації передбачається розділення функцій на різні департаменти. Логістика може бути включена в один з таких відділів: постачання або транспорту. В цій моделі логістика виконується як внутрішній функціональний процес, і фахівці з логістики працюють в цьому відділі.

У галузевій структурі організації компанія розділяється на різні галузі або

підрозділи відповідно до видів продукції або послуг. Логістика може бути інтегрована в кожній з цих галузей. Кожна галузь може мати свої власні логістичні функції, оскільки вимоги до логістики можуть відрізнятися в залежності від виду продукції або послуг, які надає організація.

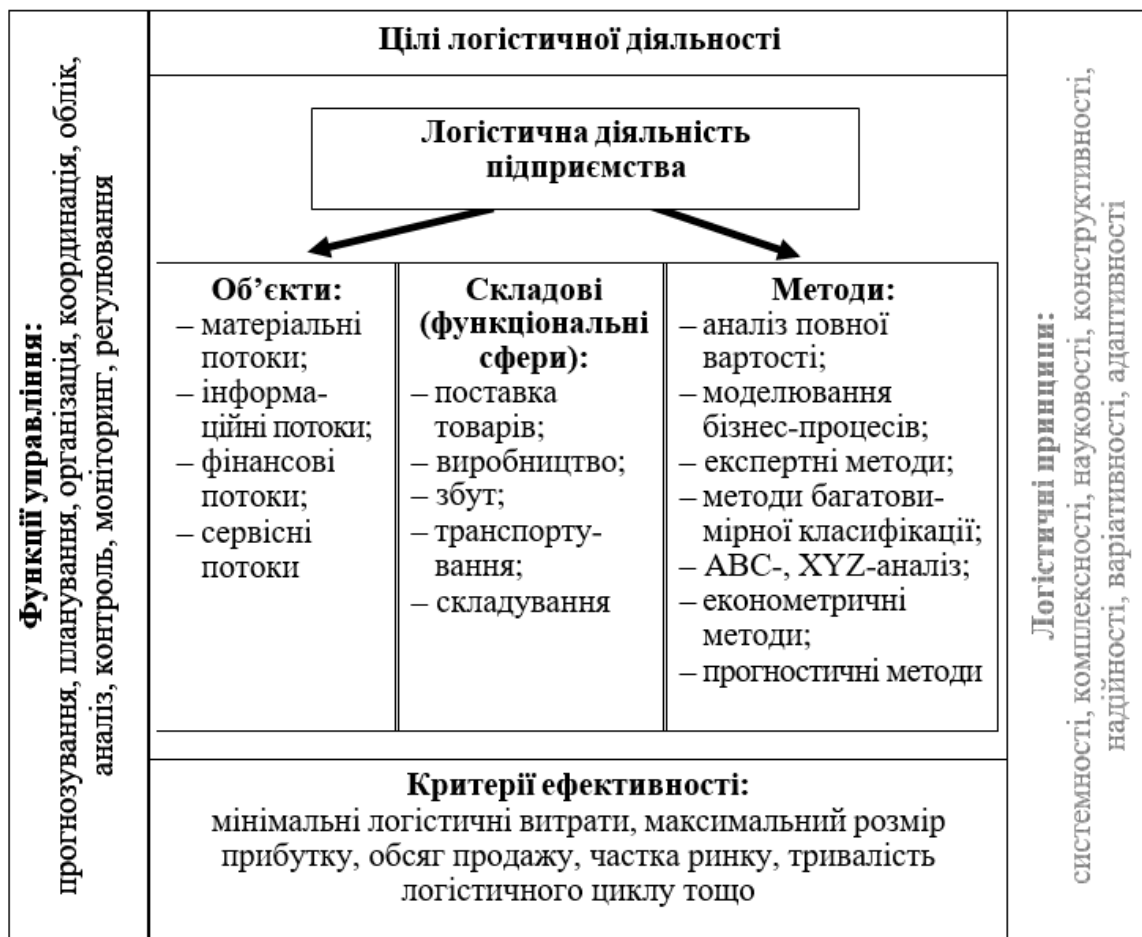


Рисунок 1.4 – Елементи логістичної діяльності підприємства

Джерело: сформовано автором на основі [6].

У матричній структурі організації використовуються комбінації функціональних та галузевих підрозділів, щоб краще відповідати потребам проектів або завдань. Логістика може бути інтегрована у різних комбінаціях в залежності від проекту. Наприклад, у проекті, пов'язаному з постачанням нового продукту, логістичні функції можуть бути відокремлені від основної функціональної структури.

В залежності від масштабу підприємства, часто задля забезпечення стабільної роботи логістичного департаменту використовують логістичне

планування. Логістичне планування - це процес розробки і впровадження стратегій та планів для оптимізації всіх логістичних дій та операцій в організації або ланцюгу постачання. Воно включає в себе визначення оптимальних методів для управління постачанням, виробництвом, дистрибуцією, інвентарем, транспортуванням та іншими аспектами логістичної системи з метою забезпечення ефективності, надійності та мінімізації витрат. Логістичне планування спрямоване на досягнення оптимального балансу між обсягами запасів, витратами на транспортування та іншими факторами, що впливають на логістичні операції підприємства або ланцюгу постачання. На рис. 1.6 зображена схема варіантів планування у торгівельному підприємстві.

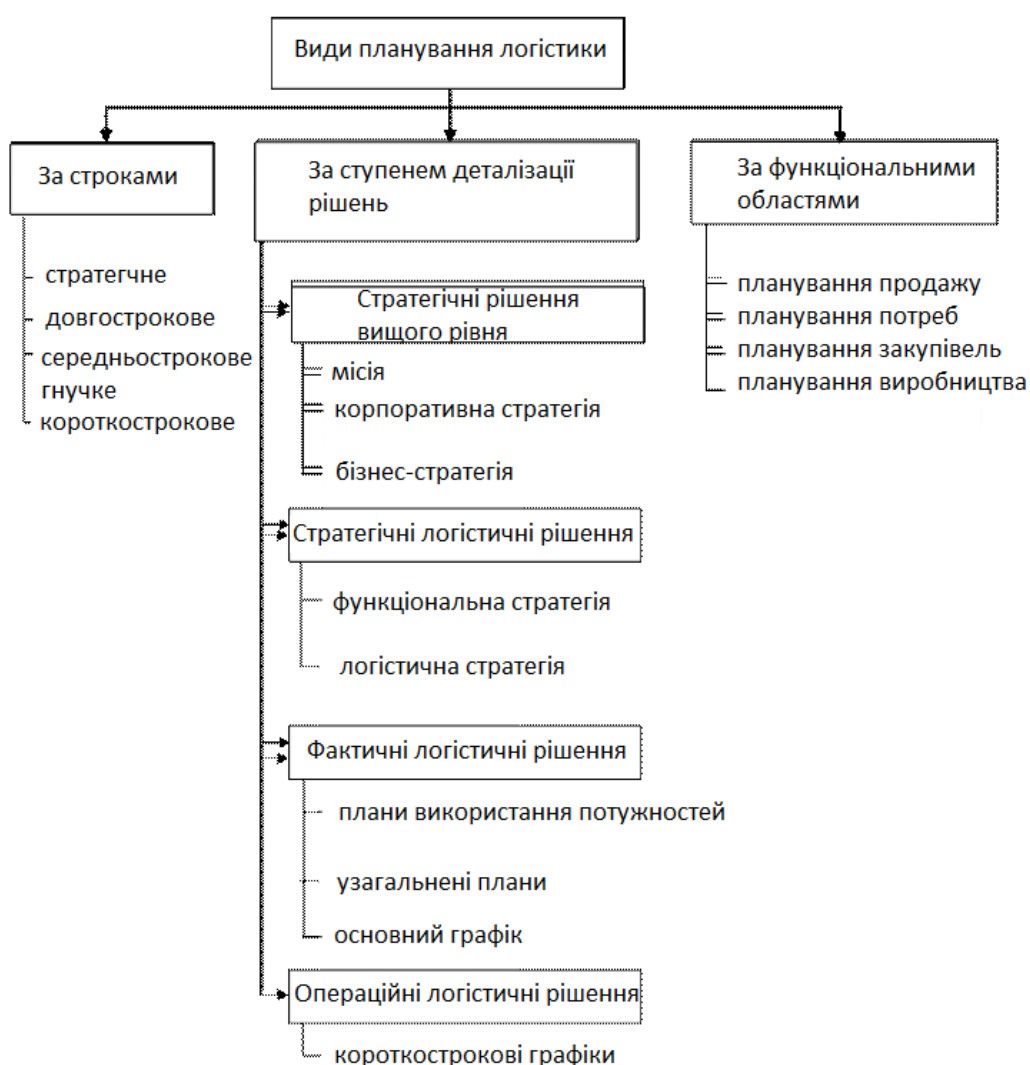


Рисунок 1.5 – Види планування логістики

Джерело: розроблено автором.

Залежно від виду планування, рекомендовано обирати і логістичну стратегію компанії, що передбачає системний підхід під час її формування, та у прийнятті певних стратегічних логістичних рішень. Стратегічне управління логістичною діяльністю торговельних підприємств цілеспрямовано спрямоване на досягнення довгострокових цілей і включає в себе розробку та впровадження логістичних операцій для задоволення потреб споживачів шляхом ефективного використання ресурсів. Рис. 1.6 відображає процес формування логістичної стратегії для торгових підприємств.

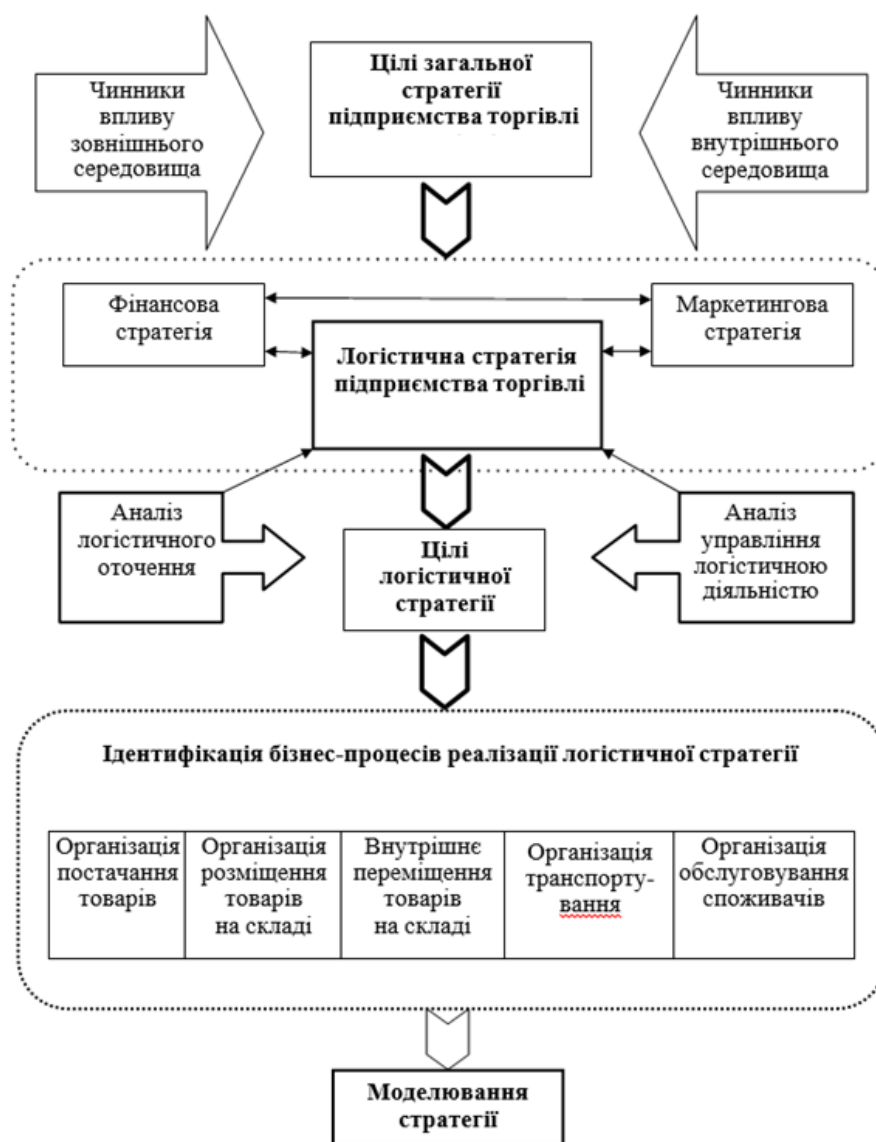


Рисунок 1.6 – Процес формування логістичної стратегії управління діяльністю підприємства торгівлі

Джерело: модифіковано для торговельного підприємства на основі [7].

На основі проведеного аналізу планування логістичних рішень, можна сформулювати структуру логістичної стратегії, приклад якої зображено на рис. 1.7.

Задачі що виконує логістичний департамент торгівельного підприємства не може суперечити стратегічним цілям компанії, як і задачі інших департаментів. У цьому сенсі поняття "місія" використовується для опису філософії компанії на ринку збуту.

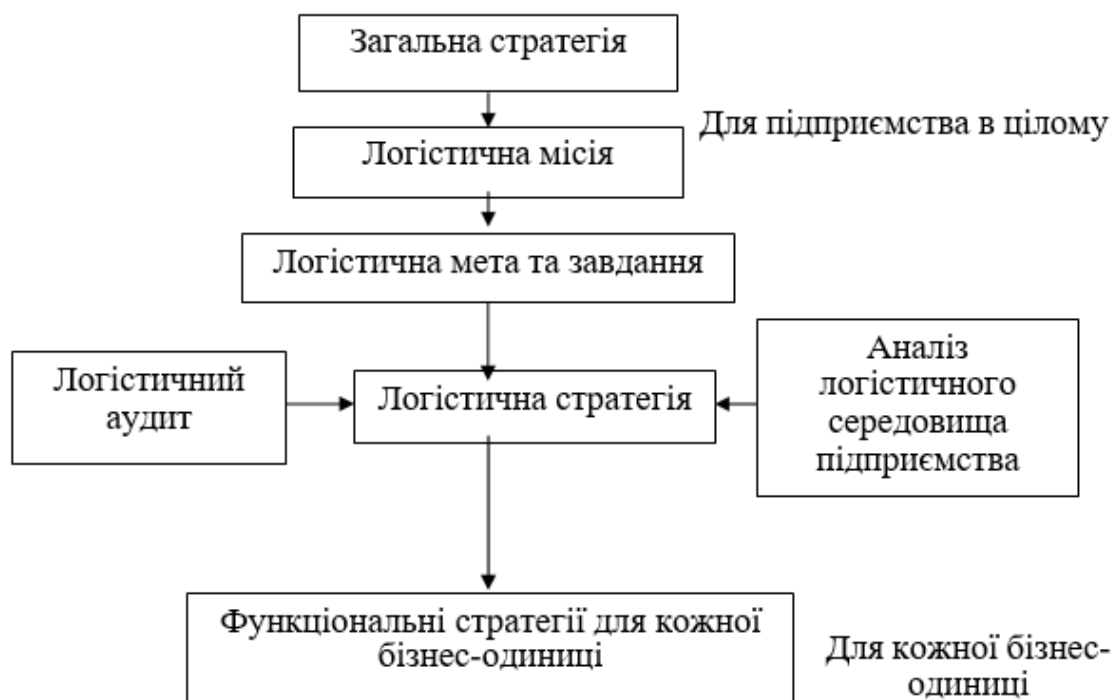


Рисунок 1.7 – Залежність логістичної стратегії від стратегії підприємства

*Джерело: адаптовано для торгівельного підприємства автором на основі [9].*

Місія визначає стратегічні та тактичні цілі та завдання організації, а також спрямовує прийняття рішень на їх підґрунті. У сучасних умовах розвитку ринкових відносин, більшість компаній формулює свою місію з орієнтацією на задоволення вимог споживачів до якості товарів і послуг на найвищому рівні. Місія логістики полягає в задоволенні потреб споживачів, що потребує досягнення оптимального балансу взаємодій між всіма елементами логістичної системи. Логістичний потенціал підприємства є ключовим фактором для виконання цілей, встановлених в рамках своєї місії. Логістична місія повинна допомагати підприємству надавати високоякісні товари та послуги.

На рисунку 1.8 зображені основні етапи формулювання місії компанії.



Рисунок 1.8 – Етапи логістичної місії підприємства

Джерело: адаптовано для торговельного підприємства автором на основі [9].

При розробці логістичної місії важливо враховувати тип ринку, на якому діє компанія, а також вид продукції, послуг та існуючі обмеження вартості.

### 1.3 Методи та моделі оцінювання ефективності та оптимізації логістичної діяльності підприємства

Економічна діяльність підприємств потребує глибокої співпраці з постачальниками для отримання товарів, сировини і напівфабрикатів, з кооператорами для забезпечення виробництва та з дистриб'юторами та кінцевими споживачами для організації збуту готової продукції. Закупівля товарів кінцевими споживачами визначає послідовність операцій у ланцюгу поставок. Замовлення

роздрібних торговців виконуються, коли товари доставляються з розподільчих центрів, проводяться логістичні операції з відбору, завантаження та доставки товарів без затримок, і створюються системи управління запасами. Процес замовлення в ланцюгу поставок завершується, коли виробники роблять замовлення в постачальників сировини.

Економічна та комерційна практика свідчить, що застосування принципів логістики на підприємствах роздрібною торгівлі сприяє:

- швидкій доставці товарів до підприємств роздрібною торгівлі;
- оптимізації маршрутів доставки та зменшенню транспортних витрат;
- використанню сучасних інформаційних систем для оптимізації організації приймання, зберігання товарів, проведення інвентаризації та контролю;
- якісному обслуговуванню клієнтів;
- швидкій реакції на зміни в попиті;
- використанню новітніх технологій та інструментів мерчандайзингу для продажу товарів;
- мінімізації загальних витрат у торгових компаніях, що призводить до скорочення циклів планування закупівлі та доставки товарів.

Інтенсивна конкуренція на вітчизняному ринку товарів змушує роздрібних торговців застосовувати сучасні підходи до зниження логістичних витрат через інтеграцію між учасниками логістичного ланцюга, включаючи виробників, транспортні компанії, оптових та роздрібних фірм.

Отже, існує необхідність в оптимізації бізнес-процесів, які виступають ресурсними входами логістичної системи. Структура, кількість та склад цих вхідних процесів впливають на результати діяльності логістичної системи і якість надання послуг споживачам. Для формалізації процедури оцінювання ефективності управління логістичним ланцюгом постачань виділено характеристики, що узагальнюють показники ефективності:

1. Точність виконання часу доставки товарів;
2. Точність виконання місця доставки товарів;

3. Правильність найменування товару та обсягу поставки;
4. Точність виконання кількісних та якісних показників управління ланцюгами поставок;
5. Встановлення гнучкої цінової політики.

Оцінка ефективності логістичної діяльності вимагає виконання ряду кроків відповідно до визначеного алгоритму, і одним з них є створення системи для оцінки продуктивності всіх аспектів логістичної діяльності. Схематичне відображення цього алгоритму можна знайти на рис. 1.9, де ілюструється послідовність дій для оцінки ефективності логістичних процесів на підприємстві.



Рисуюнок 1.9 – Процес оцінки продуктивності логістичних процесів

*Джерело: сформовано автором на основі [9].*

Узагальнений показник оцінки ефективності ланцюга поставок може бути виражений наступним рівнянням [9]:

$$E = \sum_i^p \sum_j^r \sum_k^p Q_{ijk} - \sum B \quad (1.1)$$

де  $Q_{ijk}$  – обсяг логістичних послуг по  $i$ -ій операції  $j$ -ої функції  $k$ -го замовлення;

$B$  – логістичні витрати.

Визначення ефективності логістичної системи вимагає глибокого та

комплексного аналізу різноманітних показників, що відображають роботу цієї системи на відповідному рівні логістичних витрат[10]. Цей аналіз включає оцінку рівня запасів, швидкості доставки, точності запитів, якості обробки та багато інших факторів, що впливають на ефективність логістичних процесів.

Будь-яка компанія, що використовує логістику та ставить перед собою конкретні завдання для логістичної системи, дуже цікавиться отриманням більш докладної інформації щодо її потенційного потенціалу та реальної продуктивності.

У табл. 1.1 наведено показники і критерії, які використовуються для оцінки ефективності логістичної системи.

Таблиця 1.1 – Показники та критерії оцінки ефективності логістичної системи

<b>Критерій</b>	<b>Показники</b>	<b>Опис</b>
Мінімізація логістичних витрат	Збитки від логістичних ризиків; Витрати на логістичну діяльність; Витрати на адміністрування.	Витрати в логістиці відображаються через ризики, функції та адміністрування.
Досконалість замовлення	Доставка товарів; Дотримання термінів; Документація; Умови постачання.	Надійність і рівномірність замовлень.
Рівень задоволеності споживача	Доставка у строк; Витрати на гарантійне обслуговування; Обробка скарг і задоволення клієнтів.	Вплив на задоволеність клієнтів швидкість та якість обслуговування.
Якість продукції	Повернена продукція; Пошкоджена продукція; Вартість зіпсованої продукції; Наявність браку.	Якість продукції залежить від багатьох факторів, включаючи матеріали і технологію.
Часові критерії	Тривалість виконання замовлення; Виконання плану; Реакція ланцюга поставок збільшення виробництва на 15%.	Швидкість реагування на запити споживачів.
Продуктивність	Виконані замовлення; Відвантаження; Логістичні витрати на продукцію.	Використання ресурсів і виробництво.
Ефективність використання активів	Рентабельність активів; Коефіцієнт обороту активів; Використання капіталу.	Результативність використання активів компанії для генерації прибутку та створення вартості.

*Джерело: сформовано автором на основі [11].*

Загалом, для оцінки загального впливу бізнес-процесів на результативність

ланцюга поставок та для наближення до визначення синергії між ними важливо проводити постійний моніторинг за двома напрямками: процесами (за допомогою набору процесних показників, що оцінюють ефективність бізнес-процесів відповідно до вибраної моделі) і системами (за допомогою набору показників результативності ланцюга поставок). Поєднання показників результативності процесів і систем повинно формуватися з урахуванням цілей, які система має досягти. Зокрема, цей підхід є характерним для концепції управління за цілями (запропонованої Пітером Друкером), і його практичне використання полягає у створенні ключових показників ефективності (KPI), які є частиною системи збалансованих показників (Balanced Scorecard).

У глосарії термінів ЕЛА (електронна логістична агентура) використовується поняття "logistics key performance indicators" (KPI) - ключові показники ефективності логістичної діяльності, які забезпечують взаємозв'язок між виконанням логістичного плану та основними функціями та результатами управління товаропотоками (збут, виробництво та логістична діяльність). Схема KPI торгівельної компанії включають такі показники:

- загальні логістичні витрати;
- якість логістичних послуг, які надаються клієнтам;
- тривалість логістичного циклу;
- продуктивність;
- рентабельність інвестицій в логістичну інфраструктуру;
- витрат на виконання логістичних операцій і функцій;
- збитків від логістичних ризиків;
- операційних витрат.

Загальні логістичні витрати включають в себе витрати, пов'язані з виконанням різноманітних логістичних операцій і функцій, включаючи витрати на операції та обслуговування.

Таким чином, аналіз цих KPI є важливим для оцінки ефективності логістичної діяльності та для прийняття управлінських рішень у цій галузі.

Діяльність підприємства в цілому, як і діяльність його логістичного

департаменту, завжди пов'язана з ризиком.

Ризик у логістиці - це можливість виникнення подій, ситуацій або факторів, які можуть вплинути на ефективність та успішність логістичних операцій у сфері постачання, перевезення, зберігання та управління товарами та інформацією. Ці ризики можуть виникнути через різноманітні причини і обставини, і вони можуть бути фінансовими, оперативними, технічними, природними, соціальними або політичними. Поняття "ризик" у світовій практиці має багато наукових трактувань. Ось кілька різних визначень ризику від різних авторів:

Л.І. Донець розглядає ризик як "небезпеку втрати ресурсів чи недоодержання доходів порівняно з варіантом, розрахованим на раціональне використання ресурсів." [10, с. 7]

С.М. Ілляшенко розуміє ризик як "загрозу втрати підприємством частини своїх ресурсів, недоотримання доходів або додаткових витрат у результаті здійснення конкретних видів діяльності." [11, с. 10]

В.В. Вітлінський і П.І. Верченко вважають ризик "об'єктивно-суб'єктивною категорією в діяльності суб'єктів господарювання, пов'язаною з подоланням невизначеності та конфліктності в ситуації неминучого вибору" [12, с. 11]

Ці визначення відображають різні аспекти ризику та підкреслюють його складний і багатогранний характер. Ризик може бути спричинений різними факторами, і він є невід'ємною частиною процесу управління та прийняття управлінських рішень у різних сферах діяльності.

Для оцінки логістичних ризиків важливо аналізувати ризики, пов'язані з оптимізацією фінансових, матеріальних і інформаційних бізнес-процесів, що зображено на рисунку 1.10. Один зі способів визначення ризику розподілу (постачання) матеріальних ресурсів через різних постачальників полягає у визначенні середнього квадратичного відхилення. Цей показник вказує, наскільки в середньому кожен варіант відрізняється від середньої величини і може слугувати показником абсолютного ризику за структурою ресурсів і передбачуваних доходів від їхнього застосування:

$$R_i = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n D_{прі} D_{сері}}{n}} \quad (1.2)$$

де  $R_i$  – сумарне середнє квадратичне відхилення по всіх елементах прибутковості з урахуванням імовірності;

$D_{прі}$  – оптимізована прибутковість  $i$ -го елемента ресурсів;

$D_{сері}$  – середня прибутковість для  $i$ -го елемента;

$n$  – кількість елементів.

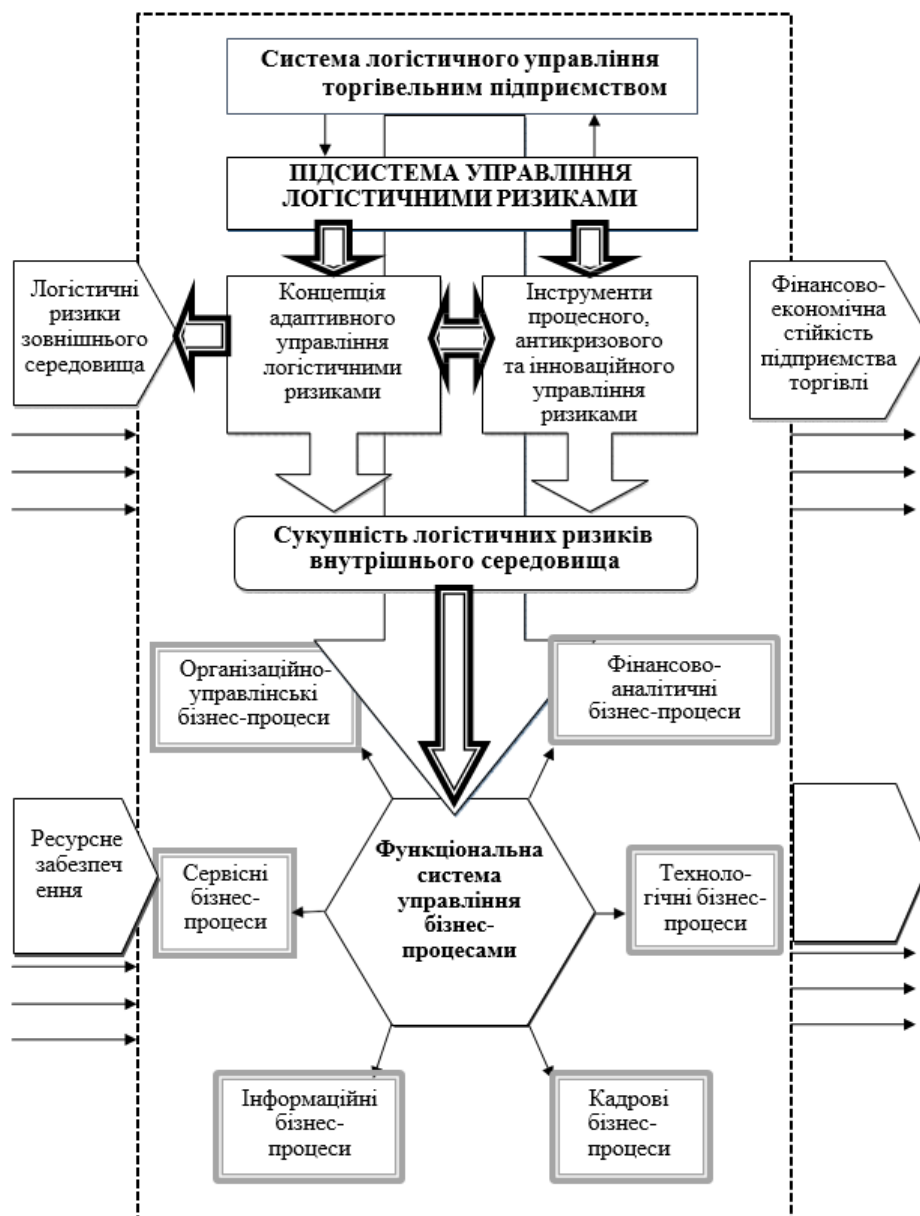


Рисунок 1.10 – Система оцінювання логістичних ризиків підприємством роздрібної торгівлі

Джерело: сформовано автором на основі [10,11,12].

На основі дослідження [13] були ідентифіковані основні види ризиків для підприємства в галузі торгівлі, зображені на рис. 1.11.



Рисунок 1.11 – Структура ризиків, що можуть виникнути на підприємстві торгівлі, %

*Джерело: сформовано автором на основі [14].*

Основним ризиком для підприємства є ризик, пов'язаний з операційною діяльністю в логістичному ланцюгу, який становить 40%. Управління логістичними ризиками на підприємстві в галузі торгівлі включає наступні основні етапи:

1. ідентифікація логістичних ризиків та логістичних бізнес-процесів;
2. оцінка логістичних ризиків та управління логістичними бізнес-процесами;
3. вибір методів і заходів (інструментів) управління логістичними ризиками;
4. запобігання ризику та контроль логістичних бізнес-процесів;
5. фінансові аспекти оцінки логістичної інфраструктури та логістичних бізнес-процесів;
6. оцінка результатів логістичної діяльності та логістичних бізнес-процесів на підприємстві оптової торгівлі.

## РОЗДІЛ 2

### ДІАГНОСТИКА СТАНУ ТА ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ДІЕСА»

#### 2.1 Організаційно-економічна характеристика ТОВ "Дієса" та його діяльності

Сучасне підприємництво є складним і динамічним суспільним явищем, яке вимагає не тільки високого рівня професійних навичок та керівництва, але й постійного аналізу та вдосконалення для досягнення стійкості та конкурентних переваг. У цьому контексті дослідження організаційно-економічної характеристики підприємства стає ключовим завданням для зрозуміння його функціонування та досягнення успішного розвитку.

У рамках даного розділу магістерської роботи було зосереджено увагу на організаційно-економічній характеристиці Товариства з обмеженою відповідальністю "Дієса" (далі - ТОВ "Дієса"), а також його діяльності. ТОВ "Дієса" є представником сучасного бізнесу у сфері роздрібної торгівлі побутовою технікою, і його функціонування відображає не лише індивідуальний успіх, а й загальний контекст економічного розвитку.

Метою даної роботи є детальна організаційно-економічна аналіз компанії ТОВ "Дієса", включаючи огляд її історії, структури, стратегії розвитку, фінансового стану, а також характеристику діяльності компанії. Це дослідження спрямоване на встановлення ключових факторів, що впливають на успішність ТОВ "Дієса" та надають підґрунтя для подальших рекомендацій щодо його розвитку.

"Ельдорадо юа" - це велика роздрібна мережа електроніки та побутової техніки в Україні, що являє собою основний бренд ТОВ «Дієса». Вона пропонує широкий асортимент товарів для дому.

Мережа магазинів побутової техніки та електроніки Eldorado.ua завершила процес глибокої трансформації бізнес-моделі та становленні нової філософії

бренду мережі магазинів побутової техніки та електроніки. Ця трансформація призвела до перепозиціонування компанії, яка тепер спрямована на забезпечення зручних рішень для сімей та виведення магазину на позиції сімейного постачальника домашньої техніки.

У табл. 2.1 вказані основні відомості про компанію ТОВ «Дієса», а саме її територіальне розташування, організаційно-правовий вид діяльності та інше.

Таблиця 2.1 – Основні відомості про компанію ТОВ «Дієса»

Повна назва	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ДІЕСА»
Відомий бренд	Eldorado.ua
Адреса	Україна, 03150, місто Київ, ВУЛИЦЯ ВЕЛИКА ВАСИЛЬКІВСЬКА, будинок 45
Дата заснування	10.06.2009
Директор	Вітинська Віра Володимирівна
Організаційно-правова форма	Товариство з обмеженою відповідальністю
Форма власності	Недержавна власність
Код ЄДРПОУ	36483471
Статутний капітал	70 000 грн
Засновник юридичної особи	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПОТНЕФ ЕНТЕРПРАЙЗІС ЛІМІТЕД"
Адреса засновника	Кіпр, 6042, ПАНДОРАС 21, ХАДЖІМАТЕУ ІАННУРІ КОРТ, 2 ПОВЕРХ, ОФІС , М. ЛАРНАКА
Розмір внеску до статутного фонду	70 000,00 грн
Частка (%)	100,0000%
Інформація про кінцевого бенефіціарного власника	АЛЕКСАНДРОУ ПАПА КРИСТАЛЛА Кіпр, 2650, МІСТО НІКОЗІЯ, ПЕРА ОРІНІС, ДІОНІСІОУ СОЛОМОУ

*Джерело: сформовано автором на основі статуту ТОВ Дієса [54].*

Eldorado.ua — зручний сімейний постачальник домашньої техніки. Мережі Eldorado.ua святкує 23-річчя свого існування. За цей період часу компанія успішно завоювала провідну позицію на конкурентному ринку роздрібної торгівлі побутовою технікою та електронікою, створивши потужний та впізнаваний бренд. На офіційному сайті Eldorado.ua можна знайти таку інформацію: «Ми зберігаємо наш бренд Eldorado.ua, у філософію якого закладаємо основні принципи — надійність, відповідальність, прозорість та піклування про нашого клієнта. При цьому зараз ми сповідуємо сімейні цінності та легкість у всьому, що робимо, стаємо зрозумілішими та гнучкішими, і тому говоримо, що Eldorado.ua — зручний

сімейний постачальник домашньої техніки»[14].

До нововведень, які відразу зможе оцінити кінцевий споживач, належать сервіси для сім'ї:

1. Сімейні пакети підписки на сервіси
2. Безкоштовні базові послуги налаштування техніки
3. Тест драйв техніки
4. Утилізація старої техніки
5. Комфорт зони для сімей в магазинах.

Компанія продає такі товари, як побутову техніку, страховки, аксесуари.

Оказує послуги у сферах ремонту та логістики. Основним видом діяльності по КВЕД є: 47.43 роздрібна торгівля в спеціалізованих магазинах електронною апаратурою побутового призначення для приймання, записування, відтворення звуку й зображення, а також інші, вказані в додатку Ж.

В табл. 2.2 наведений консолідований звіт про фінансові результати за період з 2020 по 2022 рік. Цей звіт є дуже важливим для розуміння поточного стану у підприємстві ТОВ "Дієса", оскільки він відображає фінансову діяльність компанії протягом трьох років.

Згідно з даними у таблиці, в 2022 році, почалася повномасштабна війна на території України, що мало серйозні наслідки для ТОВ "Дієса". Зокрема, прибуток компанії значно зменшився. Це сталося через скорочення покупної спроможності населення, а також внаслідок знищення центрального складу товарів компанії. За даними з таблиці 2.2, та додатку Е, розрахуємо фінансові показники підприємства за 2022 рік.

Одним з таких коефіцієнтів є коефіцієнт абсолютної ліквідності – визначається як відношення поточних активів до суми кредиторської заборгованості та короткострокових кредитів:  $\approx 0.0466$ . Нормативне обмеження коефіцієнта поточної ліквідності –  $K_{пл} \geq 2$ . Ми бачимо, що показники всіх аналізуючи років в тій чи іншій мірі не відповідають нормативному значенню, а це значить, що поточні активи компанії не в змозі покрити короткострокові зобов'язання.

Таблиця 2.2 – Фінансові результати ТОВ «Дієса»

Назва рядка	За 2020 рік, тис. грн	За 2021 рік, тис. грн	За 2022 рік, тис. грн
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	11 402 820.00	14 203 703.00	7 243 432.00
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	9 358 232.00	11 644 807.00	5 937 239.00
Валовий: прибуток	2 044 588.00	2 558 896.00	1 306 193.00
Інші операційні доходи	62 621.00	22 746.00	11 235.00
Адміністративні витрати	271 799.00	358 935.00	322 435.00
Витрати на збут	1 899 212.00	2 100 827.00	2 001 142.00
Інші операційні витрати	78 342.00	78 438.00	78 211.00
Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	0	43 442.00	0
збиток	142 144.00	0	1 084 360.00
Інші фінансові доходи	58 912.00	11 890.00	111 643.00
Інші доходи	71	45 100.00	12
Фінансові витрати	258 696.00	132 588.00	1 231 435.00
Інші витрати	3 271.00	1 302.00	324 211.00
збиток	345 128.00	33 458.00	2 528 351.00
Витрати (дохід) з податку на прибуток	1 367.00	1 684.00	1 229.00
збиток	343 761.00	31 774.00	2 527 122.00

Джерело: сформовано автором на основі звітів про фін. Результати 2020-2023 [Додаток В-Д].

Коефіцієнт поточної ліквідності визначається як відношення активів поточного періоду до пасиву поточного періоду:  $\approx 1.229$ . Нормативне значення показника коефіцієнта швидкої ліквідності –  $K_{шл} \geq 0,5$ . Ми бачимо, що на кінець 2022 показник відповідає нормі, це означає, що підприємство в змозі вчасно погашати свої короткострокові зобов'язання.

Коефіцієнт швидкої ліквідності визначається як відношення активів (за виключенням запасів) до пасиву поточного періоду:  $\approx 0.860$  Нормативне значення для цього показника зазвичай є 0,5 або більше. Таким чином, підприємство також відповідає цьому стандарту, вказуючи на те, що воно здатне вчасно погашати короткострокові зобов'язання, навіть без врахування запасів.

Коефіцієнт плинності капіталу визначається як відношення готівки та її еквівалентів та дебіторської заборгованості до власного капіталу:  $\approx -1.683$  Значення вказує на те, що готівка та еквіваленти, а також дебіторська заборгованість, не вистачають для покриття власного капіталу.

Рентабельність активу визначається як відношення прибутку до оподаткування до суми активів:  $\approx -0.130$  Це значить, підприємство не отримало прибутку від своїх активів.

Рентабельність власного капіталу визначається як відношення нерозподіленого прибутку до власного капіталу:  $\approx 1$  Підприємство отримало прибуток від власного капіталу, це може свідчити про ефективне використання власного капіталу.

Організація має генерального директора, якому підпорядковуються 15 департаментів, які зображені на рис. 2.1. У кожного департаменту є свій голова департаменту SEO-1, заступник SEO-2, керівник напрямку SEO-3, керівники відділів SEO-4. SEO-2,3,4 можуть бути декілька. Найбільшим і основним департаментом є департамент роздрібної торгівлі, до якого відносяться всі касири і продавці в магазинах. За даними 2021 року до складу цього департаменту входило більше 1000 осіб. Другим за величиною є досліджуваний мною в даній роботі – департамент логістики.

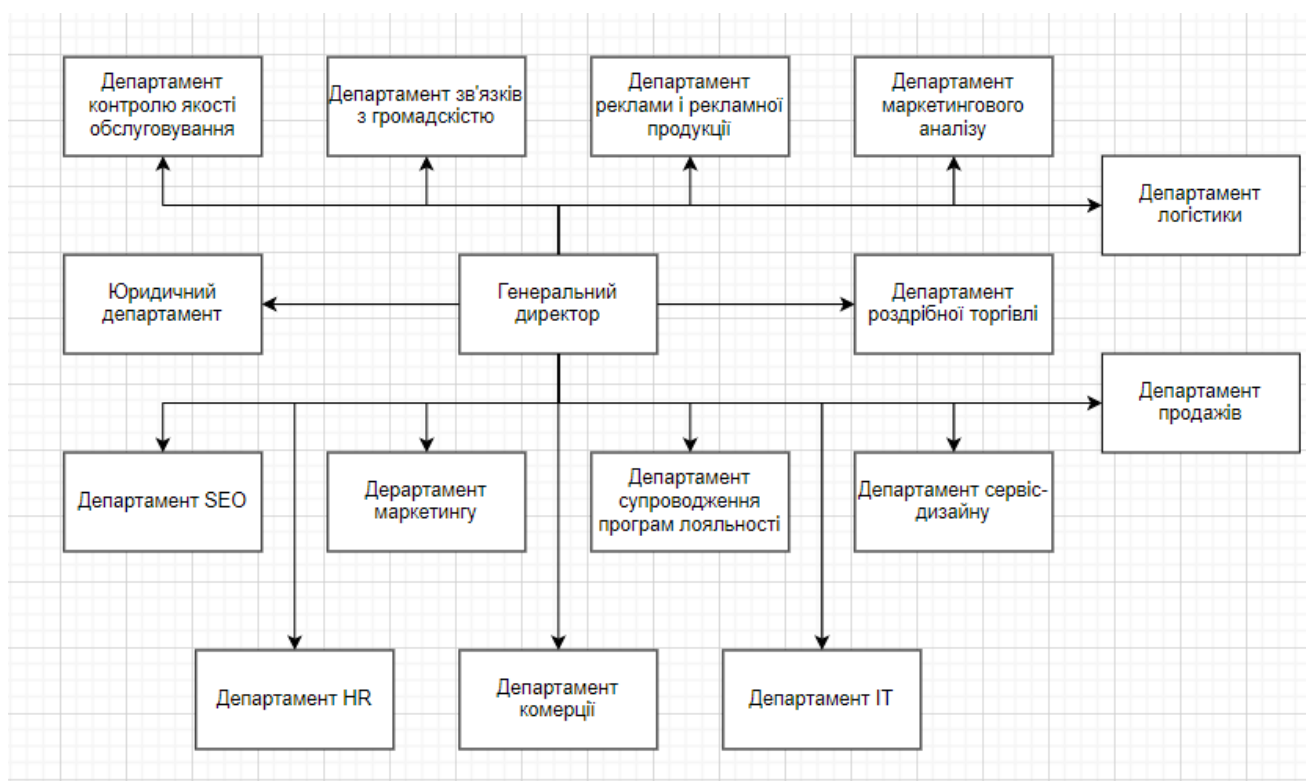


Рисунок 2.1 – структура організації

Джерело: розроблено автором на основі внутрішньої управлінської структури ТОВ «Діеса».

Для ТОВ «Дієса», як і для будь-якої іншої компанії в галузі торгівлі побутовою технікою, матриця BCG є важливим інструментом стратегічного аналізу та управління портфелем продуктів чи бізнес-одиниць.

Матриця BCG (Boston Consulting Group) є потужним інструментом стратегічного аналізу, розробленим висококваліфікованою консалтинговою компанією Boston Consulting Group. Ця досконала матриця дозволяє детально класифікувати продукти або бізнес-одиниці компанії згідно з кількома основними категоріями на основі їхньої ринкової частки та рівня зростання ринку. Вона допомагає компанії зрозуміти, які продукти або бізнес-одиниці є зірками, важкими дітьми, грошовими коровами або собаками, що дозволяє зосередити увагу на найбільш перспективних і прибуткових напрямках розвитку. Використання цієї матриці може бути надзвичайно корисним для компаній, що прагнуть оптимізувати свою портфельну стратегію та прийняти обґрунтовані рішення щодо розподілу ресурсів. BCG-матриця включає у себе чотири основні категорії:

- Зірки (Stars): це продукти або бізнес-одиниці, які мають високу ринкову частку і знаходяться на швидкому ринковому зростанні. Вони вимагають значних інвестицій для подальшого розвитку та збільшення ринкової домінантності.
- Важкі діти (Question Marks): ця категорія охоплює продукти чи бізнес-одиниці, які мають високий рівень ринкового зростання, але низьку ринкову частку. Вони потребують значних інвестицій для розвитку, і їхній майбутній успіх є неясним.
- Дійні корови (Cash Cows): ці продукти або бізнес-одиниці мають велику ринкову частку, але низький рівень ринкового зростання. Вони генерують значну кількість готівки для компанії і часто використовуються для фінансування інших бізнес-одиниць. Дані продукти є особливо важливими для компаній, що мають фінансові проблеми.
- Собаки (Dogs): ця категорія включає продукти чи бізнес-одиниці з низькою ринковою часткою та низьким рівнем ринкового зростання. Вони можуть бути неприбутковими або приносити мінімальний прибуток.

Матриця BCG допомагає компаніям приймати рішення щодо алокації ресурсів та розвитку їхніх бізнес-одиниць. Вона допомагає ідентифікувати підприємству стратегічні пріоритети, визначити, які продукти чи бізнес-одиниці потребують більше уваги та інвестицій, а які можуть бути оптимізовані або відзначені для зменшення витрат. Матриця BCG є корисним інструментом для аналізу портфеля продуктів або бізнес-одиниць компанії та планування її стратегії на основі ринкових умов та позицій. Цей інструмент дозволяє класифікувати різні продукти чи бізнес-одиниці в залежності від їхньої ринкової частки та темпів зростання ринку.

У табл. 2.3 вказані основні категорії товарів, що продає підприємство ТОВ «Дієса», що може допомогти в оцінці та ранжуванні різних категорій продуктів в портфелі торговельної мережі побутової техніки для подальшого прийняття стратегічних рішень. Також, інформація із цієї таблиці буде використана для подальшої побудови матриці BCG.

Таблиця 2.3 – основні відомості про компанію ТОВ «Дієса»

Категорії	Ринкова частка (Частка продажів)	Ринкове зростання
Смартфони та телефони	Висока	Середнє
Телевізори	Середня	Середнє
Посуд	Низька	Низьке
Техніка для кухні	Висока	Високе
Техніка для дому	Середня	Високе
Комп'ютери та ноутбуки	Середня	Низьке
Гаджети та аксесуари	Низька	Високе
Ігрові аксесуари	Висока	Середнє
Охоронні системи	Низька	Низьке

*Джерело: розроблено автором на основі [14] та управлінської звітності компанії.*

Рис. 2.2 демонструє авторську адаптацію BCG-матриці, що побудована за даними таблиці 2.3:

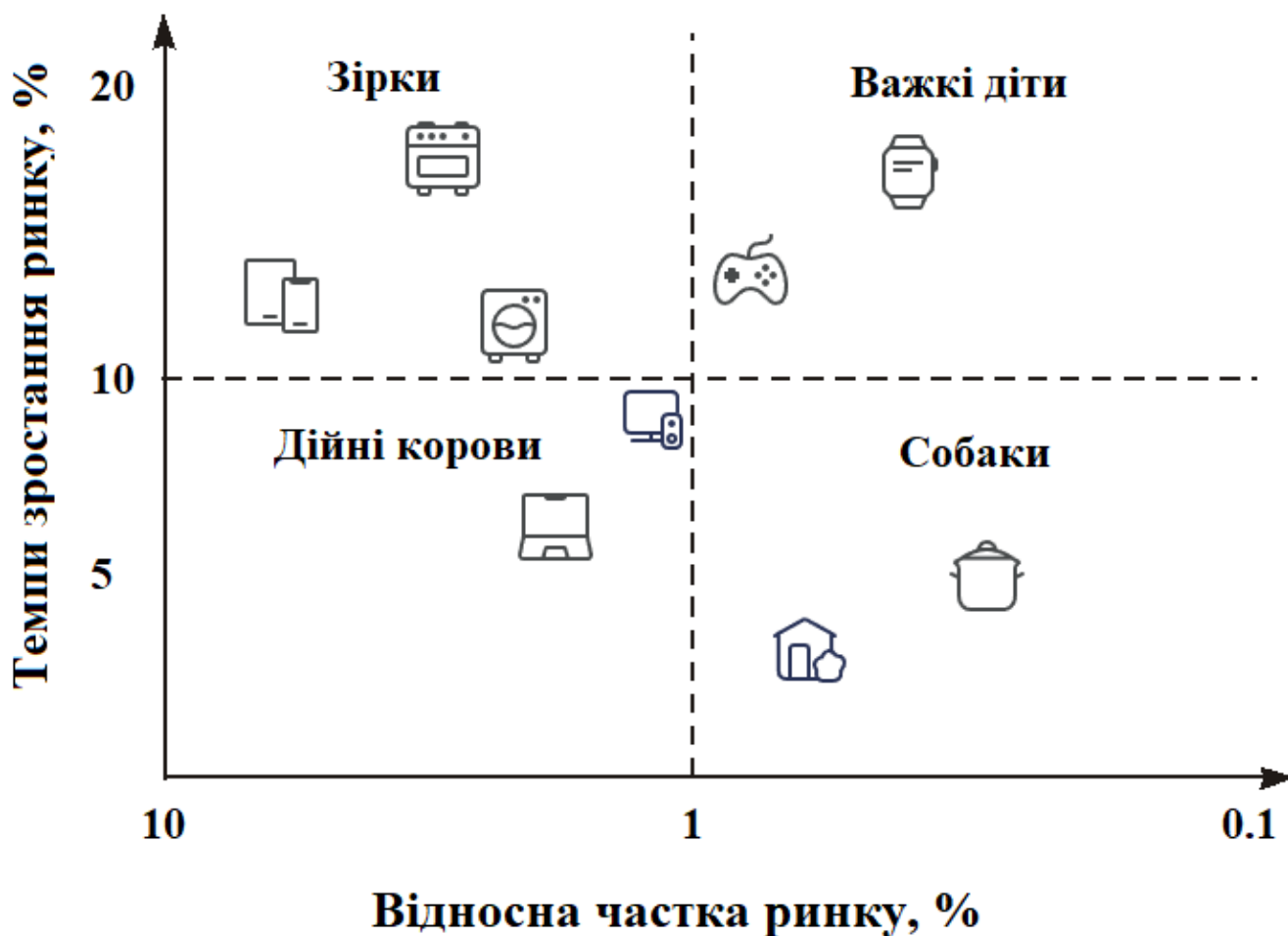


Рисунок 2.2 – Авторська адаптація BCG-матриці по категоріям товарів ТОВ «Дієса»

*Джерело: розроблено автором на основі управлінської звітності компанії.*

У цій таблиці кожна категорія продукту отримала оцінку за ринковою часткою та ринковим зростанням за результатами роботи ТОВ «Дієса» у 2021-2023 роках. За цими даними можемо визначити позицію кожної категорії:

— “смартфони та телефони” та “Техніка для кухні” мають високу ринкову частку та можуть бути "Зірками".

— “Посуд” та “Охоронні системи” мають низьку ринкову частку та можуть бути "Собаками".

— “Телевізори” і “Техніка для дому” мають середню ринкову частку і

можуть потребувати уваги для розвитку.

— “Комп’ютери та ноутбуки” мають середню ринкову частку та низьке ринкове зростання, можуть бути розглянуті як “Дійні корови”.

— “Гаджети та аксесуари” та “Ігрові аксесуари” мають високе ринкове зростання, але різну ринкову частку, що може визначати їхню позицію як “Важкі діти”.

## **2.2 Аналіз зовнішнього середовища ТОВ “Дієса” та практики логістичної діяльності його конкурентів**

На сучасному ринку електропобутових товарів в Україні спостерігається широкий асортимент товарів від відомих виробників. Серед вітчизняних та іноземних брендів, які присутні на ринку електропобутової техніки в Україні, можна відзначити такі назви, як THOMPSON, WHIRLPOOL, BRANDT, INDESIT, PHILIPS, TEFAL, MOULINEX, DELONI, STINOL, ARISTON та інші.

На даний момент досить важко об’єктивно розрахувати місткість ринку, адже в умовах війни багато людей покинуло Україну, і корзина покупця також істотно змінилась. Провівши власні розрахунки і дослідження можна сказати, що учасники опитуваної групи в місяць витрачають на покупку якого-небудь виду побутової техніки від 1000 до 15000 гривень. В середньому 3096 грн. Для дослідження було взято 100 довільних покупців (власників картки Ельдорадо) за 11 місяців 2022 року.

Отже, можна припустити, що місткість ринку побутової техніки України становить 93млрд. грн. Враховуючи, що данні о кількості людей на території України зараз не доступні, а вибірка покупців повністю складається з постійних покупців Ельдорадо, справжня місткість ринку може бути значно меншою.

Перевіривши чеки одного з магазинів Києва, було виявлено, що середній чек – 2543грн. Через побоювання людей у зв’язку з перебоями з енергопостачанням

взимку, майже половина товарів була пов'язана з пристроями, які допомагають здолати цю проблему, а саме: павербанки, пристрої безперебійного живлення, батарейки, акумулятори, зарядні станції.

Після зими 2022-2023 року активність покупок товарів даних категорій зменшилась, і покупці почали придбати більш звичні товари побутової техніки і електроніки.

У зв'язку з погіршенням фінансового достатку людей, багато хто воліє придбати або дешеві товари, або компоненти для ремонту існуючих. Мало хто купляє дорогу побутову техніку. Люди активно купляють товари з уцінкою, та страховки на побутову техніку. Також, по можливості, купляють розхідні матеріали в великому об'ємі (пральний порошок, батарейки, лампочки). Така тенденція може призвести до того що в майбутньому попит на ці товари буде значно менший. Необхідно враховувати даний фактор для подальшої закупівлі розхідних товарів. Відстрочка з покупкою нової техніки навпаки може спонукати людей до більш активної закупки у майбутньому.

На ринку побутової техніки в Україні зараз переважає імпортна продукція, яка становить практично всю асортиментну лінійку, приблизно 90%. Водночас вітчизняні виробники, такі як Mirta, Saturn, Prime (для великої та дрібної побутової техніки), Pyramida (витяжки), Greta (електро- та газові плити), Atlantic і Stinex (обігрівачі), Vents (вентилятори), виробляють певну частину товарів, приблизно 10% ринку. За останній час, з урахуванням значної кількості імпортних товарів та високої інфляції, ціни на імпортну техніку значно зросли. Ця ситуація спричинила збільшення частки вітчизняної техніки на ринку, яке становить тепер 11%.

Один із найбільш розповсюджених інструментів аналізу тенденцій зовнішнього середовища є PEST-аналіз, що охоплює політичні (P), економічні (E), соціальні (S) і технологічні (T) аспекти впливу на підприємство від зовнішніх факторів. (див. табл. 2.4)

Зовнішні стратегічні фактори для підприємства представляють собою ті чинники, які характеризуються високою ймовірністю настання та значущим впливом на функціонування підприємства.

Таблиця 2.4 – PEST-аналіз ТОВ «Дієса»

<b>Політичний аспект</b>	<b>Вага</b>	<b>Оцінка (1-5)</b>	<b>Зважена оцінка</b>	<b>Економічний аспект</b>	<b>Вага</b>	<b>Оцінка (1-5)</b>	<b>Зважена оцінка</b>
Податкова політика	0.15	3	0.45	Зміни курсів валют	0.25	-3	-0.75
Регулювання імпорту	0.15	4	0.6	Інфляція	0.25	-4	-1
Політична стабільність	0.2	4	0.8	Рівень безробіття	0.2	-2	-0.4
Міжнародні відносини	0.1	3	0.3	Економічні реформи	0.2	3	0.6
Війна	0.4	-5	-2	Економічна нестабільність	0.1	-3	0.3
<b>Соціокультурний аспект</b>	<b>Вага</b>	<b>Оцінка (1-5)</b>	<b>Зважена оцінка</b>	<b>Технологічний аспект</b>	<b>Вага</b>	<b>Оцінка (1-5)</b>	<b>Зважена оцінка</b>
Зміни у споживацьких звичках	0.25	4	1	Інновації	0.25	4	1
Демографічні тенденції	0.2	-3	-0.6	Автоматизація та цифрові технології	0.25	3	0.75
Соціальні та культурні тенденції	0.2	4	0.8	Конкуренція в галузі електроніки	0.2	3	0.6
Освіта та освітні стандарти	0.2	3	0.6	Доступність технологій	0.15	4	0.6
Доступ до культурних подій	0.15	3	0.45	Інновації в конкурентів	0.15	3	0.45

*Джерело: розроблено автором на основі опитування співробітників ТОВ «Дієса».*

На основі розробленого PEST-аналізу компанії ТОВ "Дісса" можна зробити наступні висновки:

Політичний аналіз показує, що компанія стикається зі значущими ризиками через політичну нестабільність і війну. Податкова політика та регулювання імпорту впливають на бізнес, але не так суттєво.

Економічний аналіз вказує на великий негативний вплив змін курсів валют та інфляції. Рівень безробіття і економічні реформи також мають важливе значення.

У соціокультурному аналізі слід звернути увагу на зміни у споживацьких звичках та соціальні тенденції. Демографічні тенденції можуть бути негативним фактором.

Технологічний аналіз вказує на важливість інновацій та доступності технологій для забезпечення конкурентоспроможності компанії. Конкуренція в галузі електроніки вимагає постійного оновлення технологічного арсеналу.

Загалом, компанія "Ельдорадо" повинна бути особливо уважною до економічних та політичних чинників в Україні, а також адаптувати свої стратегії до змін в споживацьких звичках і технологічному середовищі. Також варто ретельно моніторити ризики в контексті війни та геополітичних подій.

Для визначення зовнішніх стратегічних факторів, включаючи можливості та загрози, в кожному сценарії, необхідно провести аналіз імовірностей для кожного з них.

Аналіз ймовірностей - це метод визначення ймовірностей виникнення подій або сценаріїв у майбутньому. У контексті стратегічного управління, аналіз ймовірностей використовується для оцінки того, наскільки ймовірні різні події чи фактори вплинуть на бізнес-середовище.

Цей процес допоможе визначити найбільш ймовірні події та їх вплив на стратегічний напрям діяльності підприємства. Табл. 2.5 може служити інструментом для реєстрації цих імовірностей і вибору оптимальної ринкової поведінки для кожного сценарію. Жоден з цих сценаріїв не передбачає капітального покращення зовнішніх чинників для підприємств торгівлі, За основу показників взяті дані з 2022 року.

Таблиця 2.5 – Сценарії впливу зовнішніх факторів на ринок індикаторів

<b>Події (чинники зовнішнього середовища)</b>	<b>Оптимістичний сценарій</b>	<b>Песимістичний сценарій</b>	<b>Поміркований сценарій</b>
Річні темпи зростання ринку, %	Зріст на рівні 3-7% в наступному році	Зменшення ринку (-15%)	Середній зріст (0-3%)
Зменшення кількості населення	Зупинення зменшення	Зменшення населення	Кількість населення стабільне
Річні темпи інфляції, %	Інфляція на рівні 5-15%	Висока інфляція на рівні 30% та вище	Поміркована інфляція (15-30%)
Відносна соціальна і політична стабільність у країні	Стабільна соціальна і політична ситуація	Політична нестабільність	Стабільність
Зростання доходів населення	Збереження низьких доходів	Доходи населення значно нижчі	Зниження доходів
Зниження податкового навантаження	Збереження податків	Значне збільшення податків	Збільшення податків
Завоювання високої частки ринку у преміум-сегменті продукції	Завоювання високої частки ринку в преміум-сегменті споживання	Збереження рейтингу брендів-конкурентів	Завоювання певної частки ринку
Збільшення частки ринку за рахунок низьких цін	Може привести до збільшення обсягів продажів	Збереження високих цін на ринку	Завоювання частки ринку на основі конкурентоспроможних цін
Підвищення якості продукції	Може привести до збільшення лояльності клієнтів	Збереження стандартної якості	Покращення якості
Збільшення асортименту продукції	Може розширити споживчий вибір	Відсутність різноманіття асортименту	Збереження обмеженого асортименту
Формування іміджу виробника продукції високої якості	Може залучити більше клієнтів	Збереження сумнівів у якості	Покращення іміджу
Зміцнення національної валюти	Збереження стабільного курсу	Дефолт, або близький до нього стан	Незначне падіння курсу
Відмова дистриб'юторів від співпраці	Додаткові можливості закупки товару	Дистриб'ютори не надають товар у кредит	Збереження доступності продукту

*Джерело: розроблено автором..*

Після аналізу і визначення імовірностей можна визначити оптимальний стратегічний напрям для кожного сценарію у табл. 2.6, враховуючи імовірність та потенційний вплив зовнішніх факторів на діяльність підприємства. Цей процес допоможе підприємству вирішити, які заходи необхідно прийняти для виправлення або використання можливостей, а також для зменшення ризику у випадку загроз.

Традиційно розглядають три основних сценарії розвитку подій у зовнішньому середовищі: оптимістичний, песимістичний і помірний. Ця тріада сценаріїв дозволяє загально уявити можливі варіанти розвитку ситуації, та бути готовим до цих подій.

Згідно із моделлю М. Портера, передбачалася можливість розробки більшої кількості сценаріїв, навіть п'яти або шести. Проте на практиці ця рекомендація зазвичай не знаходить широкого застосування через значну складність та велику кількість ресурсів, які необхідно вкласти у розробку багатьох сценаріїв. Три основні сценарії зазвичай вважаються прийнятними для більшості практичних ситуацій, оскільки вони надають загальний огляд можливих варіантів розвитку подій та дозволяють оцінити ключові аспекти стратегічного планування без надмірної складності.

Зі зростанням динамічності та непередбачуваності бізнес-середовища, детально розроблені прогнози стають менш придатними для практичного використання. Саме через це останнім часом багато фахівців відмовляються від ідеї повноцінного прогнозування середовища, наголошуючи на важливості зіставлення працемісткості та витрат на розробку докладних сценаріїв з їх потенційною користю.

Оскільки розробка детальних прогнозів та сценаріїв може бути ресурсозатратною, їх використовують головним чином великі корпорації у галузях, де можливе планування на досить тривалий часовий горизонт. Великі компанії з продажу побутової техніки є одними з них. У таких умовах здатність до адаптації до змін і стратегічне прийняття рішень може бути більш доцільними підходами, особливо коли неможливо передбачити всі нюанси надходження інформації та дійсних подій у майбутньому.

Таблиця 2.6 – Реакція компанії на значущі події у зовнішньому середовищі

Сценарій	Опис подій	Реакція компанії
<b>Оптимістичний сценарій</b>	<p>Передбачається стабільне зростання ринку на рівні 3-7% в наступному році, що створює можливості для розширення бізнесу та збільшення прибутковості. Зупинення зменшення кількості населення позитивно вплине на потенційний попит, і стабільна інфляція 5-15% збереже покупку спроможність споживачів. Стабільна соціальна і політична ситуація сприятиме спокійному бізнес-середовищу та сприятиме росту.</p>	<p>Компанія повинна активно використовувати можливості для росту. Необхідно розглянути можливості розширення асортименту продукції та покращення якості, щоб привернути більше клієнтів. Збереження низьких доходів споживачів може вимагати розробки продуктів і послуг, що відповідають їхнім потребам та бюджетам. Компанія також може розглядати можливості розширення на нові ринки.</p>
<b>Песимістичний сценарій</b>	<p>Передбачається складний бізнес-клімат зі значними викликами. Річні темпи зростання ринку можуть спадати на 15%, що призведе до зменшення обсягів продажу і підвищення конкуренції. Зниження кількості населення і висока інфляція на рівні 30% та вище створюють негативний вплив на споживчий попит і витрати на виробництво. Політична нестабільність може призвести до неспокою та невизначеності в бізнес-середовищі, що додатково ускладнює управління.</p>	<p>Компанія повинна бути готовою до викликів і визначити стратегії для збереження стійкості. Для збереження обсягів продажу, важливо вдосконалити маркетингові стратегії та зосередити увагу на клієнтах. Зменшення кількості населення вимагає ефективного управління ресурсами та розгляду альтернативних ринків. Необхідно управляти витратами та впливом високої інфляції, шукаючи способи оптимізації виробництва і постачання.</p>
<b>Помірний сценарій</b>	<p>Очікується середній зріст ринку (0-3%), що свідчить про стабільну ситуацію з можливістю невеликого росту. Кількість населення залишається стабільною, що позитивно вплине на потенційний попит. Поміrkована інфляція на рівні 15-30% збереже стабільні ціни і покупку спроможність. Умови для бізнесу залишаються загалом стабільними і передбачають поміркований рівень конкуренції.</p>	<p>Компанія може зосередити увагу на збалансованому підході. Зростання ринку в середньому діапазоні вказує на стабільну ситуацію, і компанія може розглядати можливості для підвищення ефективності виробництва та розширення асортименту продукції. Збереження стабільності є ключовим, і компанія повинна надавати пріоритет стабільним фінансовим показникам та сприяти іміджу виробника продукції високої якості.</p>

Джерело: розроблено автором.

Одним із важливих завдань для дистриб'ютора є забезпечення неперервного циклу реалізації продукції. Постійні процеси закупки та продажу товарів на ринку сприяють привертанню клієнтів і створюють базу для збільшення прибутковості. Зменшення виробничих витрат і оптимізація витрат на управління та адміністрування підприємства сприяють покращенню фінансового стану. Важливо, проте, дотримуватися рівноваги між скороченням витрат і підтриманням якості надання послуг або виробництвом товарів, оскільки зниження якості може негативно вплинути на репутацію підприємства.

Для всебічного розуміння ситуації, потрібно поглянути і на конкурентів Ельдорадо.юа.

В Україні існує багато великих мереж, що спеціалізуються на продажу побутової техніки. Нажаль, через військовий стан в Україні, стан даних мереж слід розглядати в світлі змін, які були внесені Законом України «Про внесення змін до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 19.07.2022р. №2435-IX [17], який набув чинності 10 серпня 2022 року, а також з урахуванням положень Закону України «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни» від 03.03.2022р. №2115-IX [18](зі змінами, в редакції чинній на 01.01.2023р.). Це означає, що в даному дослідженні використовуються дані фінансової звітності компаній за 2021 рік, а дані за 2022-2023 роки з відкритих джерел, таких як: сайти магазинів, журналістські дослідження, інтерв'ю власників і співробітників компаній, соціальні мережі, тощо [19-25]. В табл. 2.7 наведено кількість магазинів у мережах.

Таблиця 2.7 – Динаміка кількості відкритих магазинів лідерів галузі

Назва мережі	Кількість магазинів на 2021 рік	Кількість магазинів на 24.02.2022	Кількість магазинів на 09.2023
Алло	249	345	295
Фокстрот	162	169	119
Ельдорадо	120	139	38
Комфі	83	81	49
МОУО	36	57	63

*Джерело: сформовано автором на основі [14,19-25].*

Як можна побачити, після послаблення обмежень спричинених COVID19, мережі почали швидко відкривати нові магазини. На рис. 2.3 зображено графік, який показує динаміку кількості магазинів Ельдорадо у 2020-2023 роках:

Після початку бойових дій 24.02.2022, всі мережі втратили свої магазини у східних і південних регіонах, а також були вимушені закривати магазини через від'їзд населення у більш безпечні регіони, за кордон, а також через зниження купівельної спроможності клієнтів.

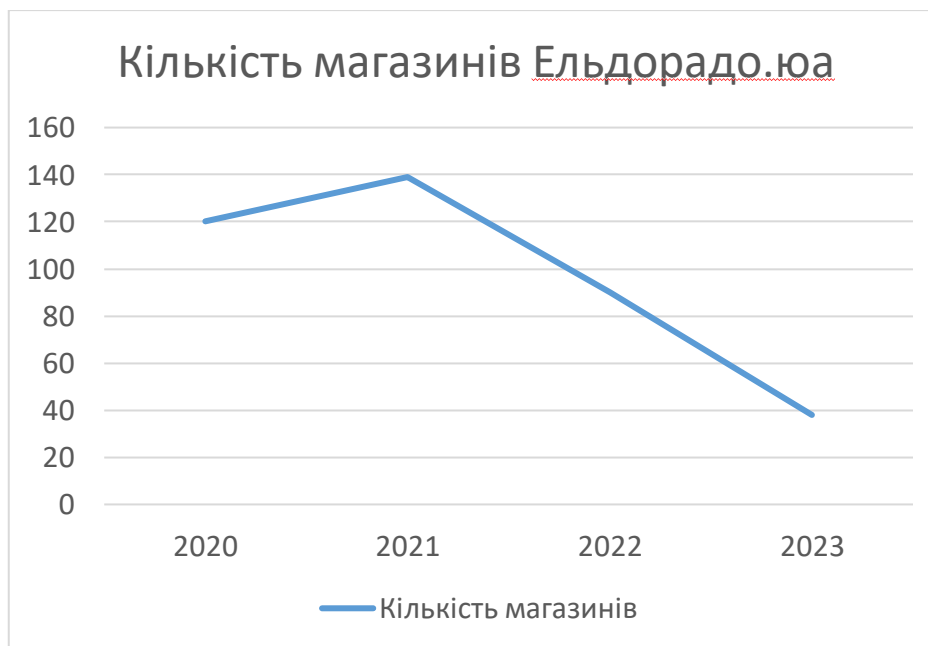


Рисунок 2.3 – Динаміка кількості працюючих магазинів ТОВ «Дієса»

*Джерело: сформовано автором на основі [14].*

Політика Ельдорадо не була ефективною, не були вчасно підписані нові договори з постачальниками, товар на складах був перевезений у західні регіони. Це призвело до закриття 72% магазинів мережі.

Щодо конкурентної боротьби, оскільки постачальники товарів у лідерів галузі однакові, і частина з них виставляє обов'язкову ціну продажу товару, то конкуренція шляхом демпінгу цін не самий розповсюджений шлях конкуренції. Звичайно, такі випадки не є виключенням, але нижчу ціну зазвичай ставлять невеликі магазини, які мають обмежені можливості конкуренції з лідерами ринку.

Лідери частіше використовують для конкуренції маркетингові заходи, орієнтацію на покупця, свою репутацію. Наприклад, Ельдорадо зосереджений на

сервісі для всієї сім'ї, цікавих умовах страхування. Розетка використовує свій маркетплейс для продажу товарів дрібнішими магазинами, що значно розширює асортимент товару.

Конкуренція у галузі є досить інтенсивною, особливо в часи зменшення покупної спроможності громадян.

На рис. 2.4 можна подивитись діаграму, на якій зображена доля ринку серед лідерів галузі за 2021 рік:

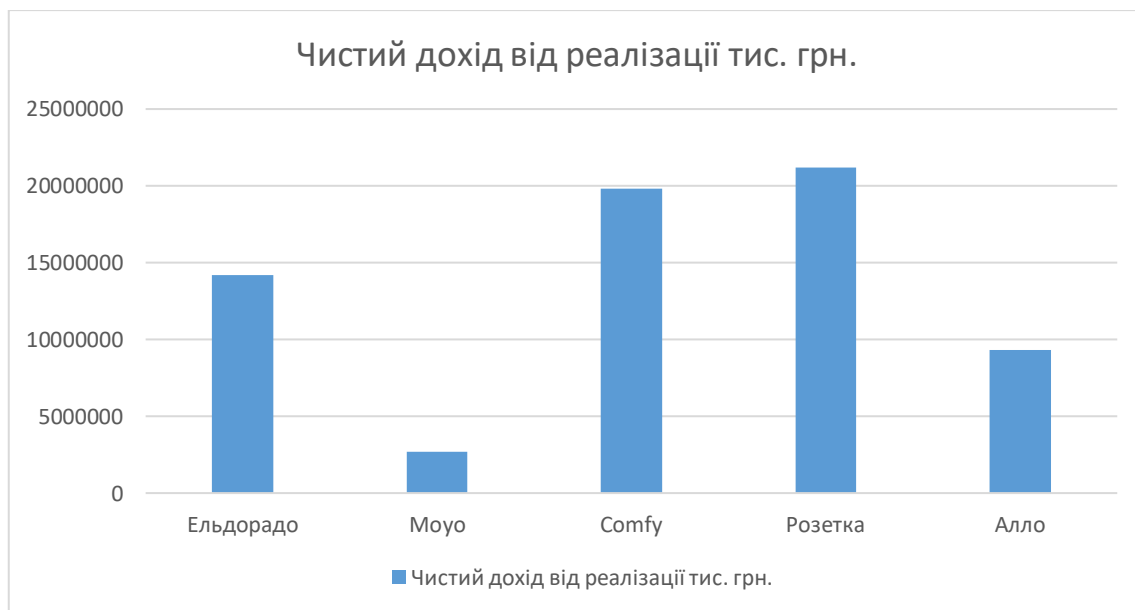


Рисунок 2.4 – Чистий дохід від реалізації продукції лідерів ринку у 2021 році

*Джерело: сформовано автором на основі [14,19-25].*

В 2021 році Ельдорадо входила в трійку лідерів, на кінець 2023 року мережа знаходиться у важкій кризі. Лідеруючі позиції на ринку були втрачені.

Географічна сегментація майже відсутня, у всіх регіонах потрібні пральні машинки, праски, духові шафи, тощо.

Сегментація ринку за призначенням товару значна. Оскільки ТОВ «Дієса» орієнтована на сімейну побутову техніку, то можна виділити основні сегменти:

- крупна побутова техніка – пральні машини, холодильники;
- дрібна побутова техніка – чайники, тостери, праски;
- комп'ютери і комплектуючі – комп'ютери, ноутбуки, навушники;
- мобільні телефони і смартфони, аксесуари;
- товари для кухні – пательні, каструлі, ножі;

Багато роздрібних торговців в останні часи виявляють інтерес до об'єднання даних, отриманих зі своїх фізичних торгових точок та онлайн-платформ. Головною метою цього об'єднання даних є не лише накопичення інформації про клієнтів, але і систематичний моніторинг їхнього поведінки. Ця практика дозволяє визначити моменти, коли клієнти відвідують магазин або сайт, аналізувати сторінки, які вони переглядають, а також товари, які їх цікавлять. Базуючись на цих даних, компанії розробляють індивідуальні та привабливі пропозиції для споживачів.

У цьому контексті ТОВ "Алло" є хорошим прикладом, оскільки вони володіють як власним інтернет-магазином маркетплейсом, так і мережею фізичних магазинів у понад 100 містах України. При цьому варто відзначити, що лише 17% від загального обсягу продажів компанії ТОВ "Алло" здійснюються через Інтернет [23]. Стратегічною перевагою їх успіху є перехід від ролі нішевого інтернет-магазину до функціонування як маркетплейсу. Такий підхід дозволяє розширити асортимент продукції та послуг, представлених на їхньому веб-сайті, включаючи електроніку, побутову техніку, одяг, іграшки, парфумерію та інші товари.

Зараз у сегменті інтернет-магазинів техніки "Розетка" визнається найбільшим конкурентом. Це обумовлено тим, що серед всіх інших гравців на ринку онлайн-ритейлу. Крім того, вона володіє найширшим асортиментом товарів, що відрізняє її від конкурентів і допомагає зберегти лідерство в цьому сегменті. ТОВ "Дієса" має різноманітний товарний асортимент, який включає імпорتنі товари від відомих брендів, таких як Samsung, Bosch, Philips, Asus, Apple, Sony, а також власні торгівельні марки. За даними компанії, частка власних торгових марок в їхньому асортименті становить 10% від загального обороту.

Закупівельна діяльність ТОВ "Дієса" включає в себе кілька важливих етапів:

1. Визначення предмету закупівлі: Перший крок полягає в аналізі потреб компанії у сировині та матеріалах. На цьому етапі визначаються якісні та технічні характеристики необхідних матеріалів, а також параметри специфікації, яка подальше передається відділу постачання або закупівель.

2. Визначення обсягу закупівель: Обсяг закупівель встановлюється після узгодження з іншими відділами компанії, зокрема з фінансовим та бухгалтерським

відділами. Взаємодія з відділом маркетингу допомагає визначити необхідний обсяг матеріальних ресурсів для задоволення попиту на ринку.

3. Вибір постачальника: Вибір постачальника є ключовим етапом в процесі закупівельної діяльності. Це вимагає ретельного аналізу ринку, уваги до продукції, що цікавить компанію, та дослідження існуючих та потенційних постачальників. Мета полягає в обранні найбільш перспективних та ефективних з них.

4. Підписання договору: Після вибору постачальника та досягнення взаєморозуміння, укладається договір між компанією і постачальником. Договір визначає умови постачання, ціни, терміни та інші умови співпраці.

У контексті роботи ТОВ "Дієса" варто зазначити, що компанія підтримує стійкі відносини з рядом постачальників, які складають частину асортименту компанії.

Співпраця з цими постачальниками може бути як на міжнародному рівні, так і на національному рівні. Прикладами міжнародних постачальників є "JSC ACME Europe" (Литва), "Acer Inc." (Тайвань), "A4Tech Co. Ltd" (Тайвань). Одночасно існують також національні дистриб'ютори, які постачають товари в Україну. Такий підхід до закупівельної діяльності допомагає забезпечити різноманітність та якість асортименту компанії. На рис. 2.5 зображено постачальників ТОВ «Дієса» у відсотках від загальної суми закупівель.

Для забезпечення ефективного функціонування торговельного підприємства в умовах змінюючогося ринку, велика увага приділяється впровадженню транспортної та складської логістики. Оскільки результати діяльності підприємства суттєво залежать від якості та кількості поставок товарів, логістика стає ключовим аспектом в управлінні підприємством. В умовах змінюючогося ринку, логістика вимагає постійного удосконалення, щоб забезпечити гнучкість і швидкість реагування на зовнішні впливи. Це допомагає підприємству використовувати свій внутрішній потенціал для підвищення ефективності та оптимізації використання ресурсів з метою збільшення обсягів товарообороту.

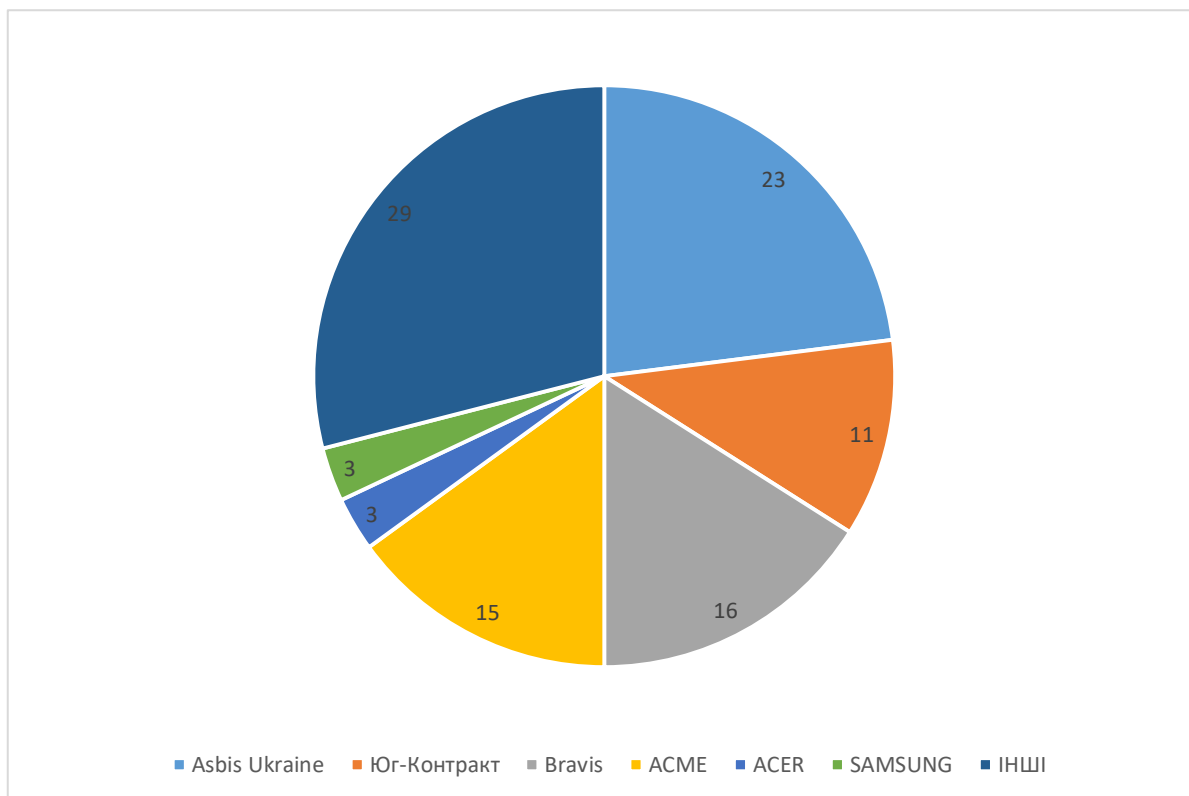


Рисунок 2.5 – Постачальники ТОВ «Дієса»

*Джерело: сформовано автором на основі управлінської звітності ТОВ «Дієса».*

Визначення пріоритетів у розвитку логістичних підсистем дозволяє підприємству покращувати якість надання послуг та підвищувати рівень обслуговування клієнтів. Для торговельних підприємств, які спрямовані на отримання прибутку, логістичні процеси важливі для здійснення доставки товарів або послуг у визначене місце, в певний час, в необхідній кількості та прийнятній якості за мінімальні витрати. Транспортна логістика контролює матеріальні потоки і забезпечує їх ефективну доставку до отримувачів відповідно до зазначених графіків і з мінімальними витратами для всіх ланцюгів товарообігу. Отже, оптимізація процесів транспортної логістики є ключовим завданням цієї логістичної підсистеми. З іншого боку, для ефективних продажів товарів важливе наявність належних систем зберігання та постачання товарів. Складська логістика відповідає за управління товарними запасами підприємства та їх розподіл для задоволення потреб клієнтів.

Іншими словами, успішне здійснення торговельної діяльності вимагає розвитку як транспортної, так і складської логістики, оскільки ці дві логістичні

підсистеми тісно взаємопов'язані між собою. Таким чином, в контексті торговельного підприємства ці логістичні підсистеми є необхідною частиною технологічного процесу та мають значущий вплив на фінансові результати діяльності [26, 27]. Система логістики на торговельному підприємстві включає в себе планування та координацію функціональних підсистем, таких як закупівля та управління товарними запасами, транспортування та складування. Важливо зауважити, що логістика представляє собою складний комплекс процесів, які взаємодіють і піддаються змінам під впливом зовнішніх факторів. Кожна логістична підсистема має однакову вагомість для торговельно-технологічного процесу, але в даному контексті ми акцентуємо увагу на двох ланках: транспортній та складській логістиці, оскільки вони мають вирішальне значення для оптимізації оборотних активів в діяльності підприємства.

Для ефективності функціонування торговельного підприємства важливо мати високий рівень розвиненості транспортної та складської логістики, оскільки від цих підсистем залежать основні результати діяльності, зокрема якість та кількість доставлених товарів. У змінному ринковому середовищі логістика вимагає постійного вдосконалення для забезпечення гнучкості та можливості швидко реагувати на вплив зовнішніх умов. Це також допомагає максимально використовувати внутрішні ресурси для збільшення обсягів товарообороту та підвищення ефективності діяльності. Установлення пріоритетів у розвитку логістичних підсистем дозволяє підприємству покращувати обслуговування клієнтів та підвищувати якість сервісу. Для торговельних підприємств, де головною метою є отримання прибутку, логістика важлива, оскільки вона відповідає за доставку товарів або послуг до визначених місць, в обговорений час, в необхідній кількості та з прийнятною якістю при мінімальних витратах.

Сучасні економічні умови вимагають перегляду підходів до управління матеріальними потоками на підприємствах. Постійні зміни на ринку вимагають від підприємств аналізу ринкових умов, оптимізації управління запасами, впровадження нових методів співпраці з постачальниками та реалізації продукції різним споживачам. Вирішення цих завдань потребує розробки комплексу заходів

для покращення управління матеріальними потоками з метою підвищення рівня обслуговування клієнтів та зменшення витрат на логістику та маркетингову діяльність.

Для того щоб знайти спосіб покращити логістичну діяльність підприємства, можна подивитись на практику конкурента, мною було обрано підприємство ТОВ «Комфі трейд». Я вирішив розглянути структуру витрат на логістику цієї компанії, що записано в табл. 2.8. Аналіз витрат у логістичній діяльності, особливо важливий для ефективного управління матеріальними потоками та оптимізації логістичних процесів, може відрізнятися від традиційних методів аналізу витрат за структурними підрозділами підприємства. Основна особливість такого аналізу полягає в тому, що витрати групуються за видами робіт та логістичними операціями, а не за підрозділами. Цей підхід дозволяє більш точно визначити, які саме логістичні операції або види робіт забирають більше ресурсів та коштів, і тим самим ідентифікувати області для оптимізації та підвищення ефективності. Важливою перевагою такого аналізу є здатність виявити "більші витрати" або "більші можливості для заощадження" на рівні конкретних логістичних процесів, які можуть бути важливими для підприємства.

Таблиця 2.8 – Структура логістичних витрат ТОВ «Комфі Трейд» за 2019–2020 роки, млн. грн. [28, 29]

Стаття витрат	Витрати, млн. грн		Відхилення 2020/2019		% до всієї продукції
	2019	2020	Абсол.	Відн.	
Витрати по оформленню замовлення	1075,3	1472,8	397,5	36,97	6,31
Транспортні витрати	1842,1	2105,0	262,9	14,27	9,02
Витрати на зберігання виробничих запасів	1957,4	2994,0	1036,6	52,96	12,83
Витрати на приймання сировини і матеріалів	1509,0	2647,0	1138	75,41	11,34
Оформлення замовлення на виробництво продукції	953,0	1653,0	700	73,45	7,08
Внутрішньовиробниче транспортування продукції	946,0	1042,2	96,2	10,17	4,47

Продовження таблиці 2.8

Зберігання продукції незавершеного виробництва	1684,0	2698,5	1014,5	60,24	11,57
Витрати на зберігання запасів готової продукції	1752,0	2742,0	990	56,51	11,75
Оформлення замовлення (упаковка, сортування, маркірування і інше)	1450,2	1832,0	381,8	26,33	7,85
Транспортування готової продукції	2893,0	4146,5	1253,5	43,33	17,77
Всього	16 062	23 333	7 271	45,27	100

*Джерело: сформовано автором на основі [35].*

Аналіз витрат на логістику за період 2019-2020 роки показує, що витрати зросли на 45,2%, що свідчить про збільшення матеріальних ресурсів, спрямованих на логістичні операції та доставку. Це може бути негативним сигналом для економічного стану підприємства, оскільки такий зріст може вказувати на можливий втрату контролю над витратами та нераціональне використання ресурсів, включаючи людські ресурси, час та гроші.

Аналіз також показав, що найбільші витрати в логістиці пов'язані з транспортуванням готової продукції, які становлять 17,7% від загальних логістичних витрат. Це може бути пов'язано зі зростанням цін на паливо, збільшенням витрат на обслуговування транспортних засобів та надурочною роботою водіїв та вантажовідправників у зв'язку з нестачею продукції.

Для зменшення впливу цього росту витрат може бути доцільно розглянути оптимізацію процесів транспортування та пошук шляхів зменшення витрат на паливо та технічне обслуговування транспортних засобів. Також, контроль над оплатою надурочної роботи водіїв та вантажовідправників може допомогти управляти цими витратами більш ефективно. В компанії ТОВ «Дієса» скорочується кількість магазинів, тож це може стати хорошою нагодою для оптимізації логістичних ресурсів. Для оптимізації логістичного процесу багато компаній використовують WMS системи. Системи управління складом (Warehouse

Management System, WMS) є програмними додатками, призначеними для управління операціями на складах і складською логістикою. Вони відіграють важливу роль в оптимізації процесів на складах, покращенні продуктивності та зменшенні помилок, пов'язаних з діяльністю персоналу.

Популярним інструментом для аналізу внутрішньогалузевої конкуренції є модель структурного аналізу п'яти конкурентних сил, розроблена Майклом Портером. Цей метод дозволяє оцінити рівень конкуренції у галузі та визначити базові конкурентні стратегії для підприємства. Модель включає п'ять основних чинників, які впливають на конкуренцію у галузі:

1. Конкуренція серед наявних підприємств галузі: Оцінка ступеня конкуренції між існуючими підприємствами у галузі допомагає визначити, наскільки сильна конкуренція може впливати на прибутковість та стратегічні можливості підприємства.

2. Загроза появи нових конкурентів: Аналізуються потенційні загрози від нових учасників, які можуть вступити в галузь. Цей чинник допомагає визначити, наскільки легко або складно новим компаніям здобути частку на ринку.

3. Сила ринкової влади постачальників ресурсів: Оцінка важливості постачальників та їх здатності встановлювати умови постачання може впливати на вартість ресурсів і доступність для підприємства.

4. Сила ринкової влади споживачів: Аналіз впливу споживачів на галузь допомагає визначити, наскільки вони можуть вимагати зниження цін або поліпшення якості товарів і послуг.

5. Загроза з боку виробників товарів-замінників: Оцінка можливих загроз від альтернативних товарів або послуг допомагає розуміти, наскільки конкурентоспроможні продукти підприємства.

Ця модель зображена (рис. 2.6) надає підприємству можливість аналізувати свій галузевий контекст, ідентифікувати ключові фактори, які впливають на конкурентну обстановку, і розробляти стратегії, які враховують ці чинники.

П'ять конкурентних сил, визначені Майклом Портером, вважаються ключовими характеристиками галузі, оскільки вони визначають динаміку та

ринкову позицію кожного окремого підприємства в цій галузі. Відповідно, під час розробки конкурентної стратегії підприємства важливо розглядати ці чинники і розробляти комплекс заходів, спрямованих на протидію негативному впливу цих конкурентних сил.

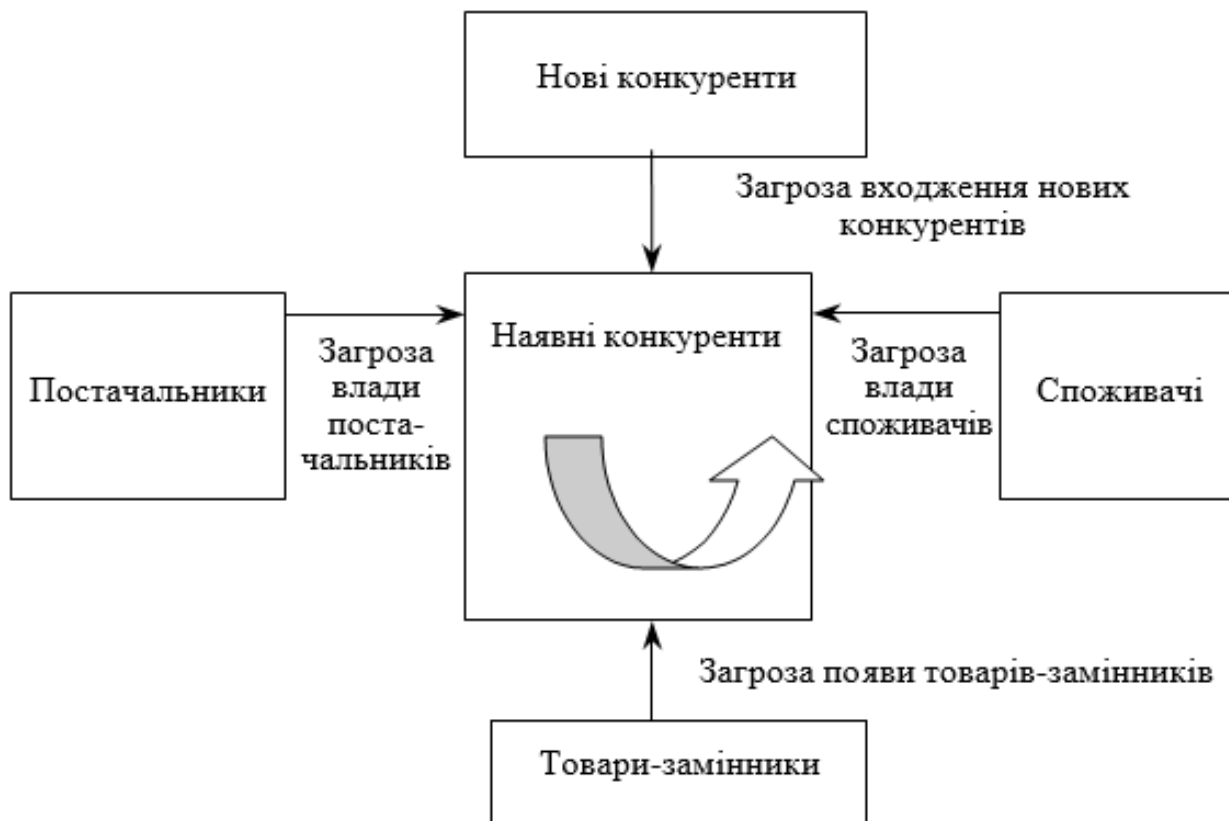


Рисунок 2.6 – Складові структурного аналізу п'яти конкурентних сил за М. Портером

*Джерело: сформовано автором.*

В табл. 2.9 вказані чинники, які описав в своїй роботі Портер. Автор вважає, що рівень прибутковості підприємства значною мірою залежить від того, наскільки ефективно воно може протидіяти впливу цих конкурентних сил. Тобто, розробка стратегії повинна включати заходи, спрямовані на зниження впливу конкуренції, зменшення загрози від нових конкурентів, управління відносинами з постачальниками та споживачами, і пошук можливостей для відзначення від конкурентів. Зрозуміння і аналіз цих конкурентних сил допомагає підприємству визначити свої переваги і недоліки, а також розробити стратегії, спрямовані на підвищення конкурентоспроможності та досягнення стійкого успіху на ринку.

Таблиця 2.9 – П'ять конкурентних сил Портера

Чинники, що визначають загрозу входження нових конкурентів:	Чинники, що визначають інтенсивність конкуренції:	Чинники, що визначають загрозу появи товарів-замінників:	Чинники, що визначають владу постачальників:	Чинники, що визначають владу споживачів:
економія від збільшення масштабу виробництва; диференціація продукту; безповоротні витрати; капіталомісткість ; мережа розподілу; вартісні переваги; державне регулювання	темпи зростання галузі; фіксовані витрати; незадіяні потужності; диференціація продукту; концентрація бар'єри входження; безповоротні витрати	ціни замінників; ставлення споживачів до замінників	диференціація вихідної сировини; існування замінників сировини; концентрація постачальників; матеріаломісткість продукції; загроза форвардної або зворотної інтеграції у галузі	концентрація; вплив якості; ціни; диференціація продукту; інформованість; замінники; доходи покупців; здатність до інтеграції; мотиви купівель

*Джерело: сформовано автором.*

Визначимо конкурентні чинники за Портером для компанії «ТОВ Дієса»

— Сила конкуренції в галузі (Конкурентна боротьба):

З позицій конкурентів, галузь може бути вкрай конкурентним сегментом електроніки.

Висока конкуренція вимагає постійного вдосконалення продуктів та послуг, а також маркетингового зусилля для здобуття та утримання клієнтів.

Конкуренція може підштовхнути до зниження цін або збільшення рівня якості, що вплине на прибутковість.

— Загроза нових учасників (Бар'єри для входу):

Високі витрати на вході, пов'язані з дослідженнями та розробками, маркетингом та створенням мережі постачальників можуть утруднити входження нових гравців.

Сильні бренди та вже існуючі компанії мають значний стартовий переваги.

— Загроза замінних товарів або послуг (Замінюючі продукти):

Популярність альтернативних технологій та продуктів, таких як мобільні

пристрої, може створювати загрозу для продукції електроніки.

Зміна споживацьких уподобань може призвести до зменшення попиту на продукцію компанії.

— Діяльність постачальників (Вплив постачальників):

Залежність від обмеженої кількості постачальників може підвищити вартість та зменшити доступність необхідних компонентів.

Співпраця з надійними постачальниками та пошук альтернативних джерел постачання можуть допомогти знизити цей ризик.

— Вплив покупців (Вплив клієнтів):

Покупці мають великий вплив на ціни та якість продукції.

Зміни в споживчих уподобаннях або попиті можуть сильно вплинути на прибутковість компанії.

Послуги підтримки клієнтів та програми лояльності можуть допомогти утримати клієнтів та зменшити вплив покупців.

### **2.3 Аналіз основних функціональних підсистем та логістичної діяльності ТОВ "Дієса"**

Поглиблений огляд функціональних підсистем підприємства є ключовим етапом стратегічного аналізу, спрямованого на досягнення високої ефективності та конкурентоспроможності на ринку.

У цьому контексті важливо розглянути різноманітні аспекти функціональних підсистем, які взаємодіють між собою для забезпечення оптимальної роботи підприємства.

В таблиці 2.10 наведено сильні і слабкі сторони департаментів підприємства ТОВ «Дієса», і фактори, які вплинули на теперішній стан підприємства. Були розглянуті департаменти: роздрібною торгівлі, ІТ, кадрів, логістики.

Як було зазначено у минулих розділах, доходи підприємства значно

знизились у 2022 році. Аналіз даних департаментів може знадобитись для розробки стратегії по зменшенню витрат, або збільшенню доходів підприємства.

Таблиця 2.10 Характеристика сильних та слабких сторін ключових департаментів ТОВ «Дісса»

Департамент	Сильні сторони	Слабкі сторони
Роздрібної торгівлі	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Велика кількість професіональних кадрів, які є одним з джерел для набору людей на програми стажування в інші департаменти</li> <li>— Розвинені сервіси для онбордингу та навчання нових продавців та касирів. Внутрішня система навчання дозволяє пройти курси з вивчення як основних номенклатурних позицій, так і специфічних товарів. Також будь кому доступні курси з правильних продаж товару</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Складна система мотивації співробітників. Існує багато можливостей отримати додаткові гроші, такі як: «золотий» чек, бонуси за бренд, за продану страховку, оформлення кредиту конкретного банку, тощо. Система настільки складна, що навіть розробники мотиваційних програм можуть не знати всіх деталей.</li> <li>— Багато нових співробітників лякаються необхідності вивчити багато нової інформації.</li> </ul>
Інформаційних технологій	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Штат ІТ департаменту до середини 2022 року складався з дуже сильних співробітників.</li> <li>— Розробкою програмного забезпечення та підтримкою внутрішньої інфраструктури займався внутрішній штат. Це допомагало оперативно вирішити всі питання, пов'язані з технікою та програмним забезпеченням.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Нажаль, через фінансовий стан підприємства, багато ключових співробітників змінили місце роботи.</li> <li>— Архітектура інформаційних систем доволі складна, що потребує значних ресурсів на її підтримку.</li> </ul>
Кадрів	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Для співробітників підприємства створюються комфортні умови для роботи, постійні бонуси і сувеніри від компанії підтримували позитивний настрій співробітників.</li> <li>— Система корпоративної етики, тренінги по взаємодії з колегами, і інші програми які були запропоновані співробітниками департаменту позитивно діяли на командний дух співробітників.</li> <li>— Зручна система отримання необхідних документів і довідок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Невикористана можливість вчасно донести співробітникам компанії реальний стан підприємства, що могло б зберегти деяких ключових співробітників.</li> <li>— Деякі співробітники жалілись на регулярні мітинги з HR, які заважали основній роботі.</li> </ul>
Логістичний	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Сучасні вантажівки надають можливість заощаджувати на паливі та ремонті.</li> <li>— Велика кількість складів в регіонах дає можливість замовити товар додому з доставкою, якщо необхідна модель відсутня в роздрібному магазині.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Відсутність сучасної системи менеджменту перевозок завдає фінансових втрат підприємству.</li> <li>— Завантаженість складів старими моделями і товарами на відповідальному зберіганні не давали можливість зберігати швидкооборотний товар.</li> </ul>

Джерело: сформовано автором спираючись на власні спостереження за роботою підприємства.

Для оцінки ефективності управління транспортно-експедиторською діяльністю ТОВ «Дієса» необхідно виділити та систематизувати логістичні витрати від загальної структури витрат. Ця процедура важлива, оскільки дозволяє краще розуміти та оцінювати вплив логістичних витрат на загальну фінансову продуктивність підприємства. Проте виділення даних про логістичні витрати може бути викликано певними труднощами через відсутність чіткої методології їхнього планування та врахування. Ця відсутність методики планування логістичних витрат обумовлена незвичайністю і непередбачуваністю деяких аспектів логістики, таких як невизначеність кількості партій товарів для кожного окремого замовлення. З огляду на ці складнощі, необхідно враховувати наступні основні групи витрат у логістичній діяльності підприємства:

**Витрати збуту:** ця група витрат охоплює витрати, пов'язані з маркетингом, рекламою, реалізацією та іншими аспектами збуту продукції.

**Витрати постачання:** ці витрати стосуються всіх витрат, пов'язаних з ланцюгом постачання, включаючи транспортування, складське зберігання, логістичну обробку та інші операції, які забезпечують постачання товарів або послуг до клієнтів.

У табл. 2.11 вказані основні групи витрат, які варто враховувати в діяльності логістичного департаменту підприємства. Враховуючи ці групи витрат, компанія може більш детально аналізувати витрати, пов'язані з логістичною діяльністю, та розробляти стратегії для їх оптимізації та контролю.

Таблиця 2.11 – Структура логістичних витрат ТОВ «Дієса»

Група витрат	Статті витрат
Витрати постачання	витрати по оформленню замовлення; транспортні витрати; витрати на зберігання запасів; зарплата відділу логістики; витрати на сервісний центр і обслуговування;
Витрати збуту	транспортування продукції всередині компанії; Зберігання товарів на відповідальному зберіганні; витрати на зберігання запасів готової продукції; витрати на оформлення замовлення (упаковка, сортування); витрати на транспортування готової продукції.

*Джерело: сформовано автором на основі управлінської звітності ТОВ «Дієса».*

Групування логістичних витрат за видами робіт та логістичними операціями є раціональним підходом для аналізу та оцінки логістичних витрат у логістичній діяльності підприємства. Цей підхід дозволяє докладніше розглянути, які конкретні операції та роботи споживають витрати, та забезпечує більш детальний розгляд структури логістичних витрат, що зображено у табл. 2.12. Такий підхід до аналізу логістичних витрат допомагає підприємству краще розуміти та оптимізувати свою логістичну діяльність для досягнення кращої продуктивності та конкурентоспроможності.

Таблиця 2.12 – Структура логістичних витрат ТОВ «Діеса» за 2021–2022 роки, тис. грн.

Стаття витрат	Витрати, тис. грн		Відхилення 2021/2022		% до всієї продукції
	2021 р.	2022 р.	Абсол.	Відн.	
Витрати по оформленню замовлення	140,542.31	137,817.08	-2,725.23	-1.94%	6.89%
Транспортні витрати	241,077.83	233,690.73	-7,387.10	-3.07%	11.68%
Витрати на зберігання запасів	257,476.75	299,348.76	41,872.01	16.26%	14.95%
Зарплата відділу логістики	199,440.75	264,964.87	65,524.12	32.88%	13.24%
Витрати на сервісний центр і обслуговування	125,545.79	162,150.74	36,604.95	29.18%	8.10%
Транспортування продукції всередині компанії;	125,041.24	108,091.88	-16,949.36	-13.56%	5.40%
Зберігання товарів на відповідальному зберіганні	221,642.85	269,846.55	48,203.70	21.74%	13.49%
Витрати на зберігання запасів готової продукції	230,974.21	274,981.79	44,007.58	19.02%	13.74%
Оформлення замовлення (упаковка, сортування, маркірування і інше)	175,699.27	162,564.43	-13,134.84	-7.49%	8.12%
Транспортування готової продукції	377,187.30	311,272.49	-65,914.81	-17.50%	15.56%
Всього	2,100,827.00	2,001,142.00	-99,685.00	-4.74%	100%

Джерело: сформовано автором на основі управлінської і фінансової звітності ТОВ «Діеса».

Аналіз росту логістичних витрат на підприємстві є важливим кроком для ефективного управління ресурсами та підтримки стійкості економічного стану підприємства. Зменшення логістичних витрат на 4,74% між 2021 і 2022 роками на перший погляд вказує на покращення роботи логістичного департаменту компанії, але насправді можна зрозуміти, враховуючи зовнішні фактори, що підприємство стикнулося зі значними проблемами. Через інфляцію компанії довелося більше грошей виділяти на зарплату співробітникам, хоча якщо подивитись на кількість прибутку в додатку Е, стане очевидно, що кількість замовлень у 2022 році зменшилась майже втричі.

Очевидно, основною причиною цього явища стала війна, що призвела до:

**Зростання цін на паливо:** збільшення витрат на транспортування готової продукції внаслідок зростання цін на паливо є зрозумілим фактором, оскільки це може суттєво вплинути на витрати транспортної діяльності.

**Збільшення витрат на обслуговування транспортних засобів:** Збільшення витрат на обслуговування транспортних засобів може бути пов'язано зі здорошенням їх обслуговування, та пріоритетною зайнятістю робітників таких підприємств у замовленнях для військових.

**Незаплановані витрати:** необхідність евакуації деяких складів з півночі та сходу України в лютому, а потім перевезення номенклатури назад.

Для зменшення негативних впливів на економічний стан підприємства рекомендується:

**Ефективний моніторинг витрат:** важливо проводити систематичний моніторинг логістичних витрат та аналізувати їх динаміку, щоб вчасно виявляти та виправляти витратні та неефективні процеси.

**Оптимізація транспортної діяльності:** пошук можливостей для оптимізації транспортної діяльності, включаючи використання більш ефективних маршрутів та управління витратами на паливо.

**Планування та управління поставаннями:** підприємство може розглянути можливості для покращення управління поставаннями та зменшення ризику незапланованих витрат.

Ефективне управління обслуговуванням транспортних засобів: здійснення регулярного технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів може допомогти зменшити витрати на їх обслуговування.

Аналіз динаміки логістичних витрат, поданий на рис. 2.7, є важливою частиною управління логістичною діяльністю та може сприяти збільшенню ефективності та стійкості підприємства в умовах зростаючих витрат. Даний графік вказує на тенденцію зростання цих витрат протягом останніх двох років. Ця динаміка може бути обумовлена як внутрішніми, так і зовнішніми факторами, що впливають на логістичну діяльність підприємства.

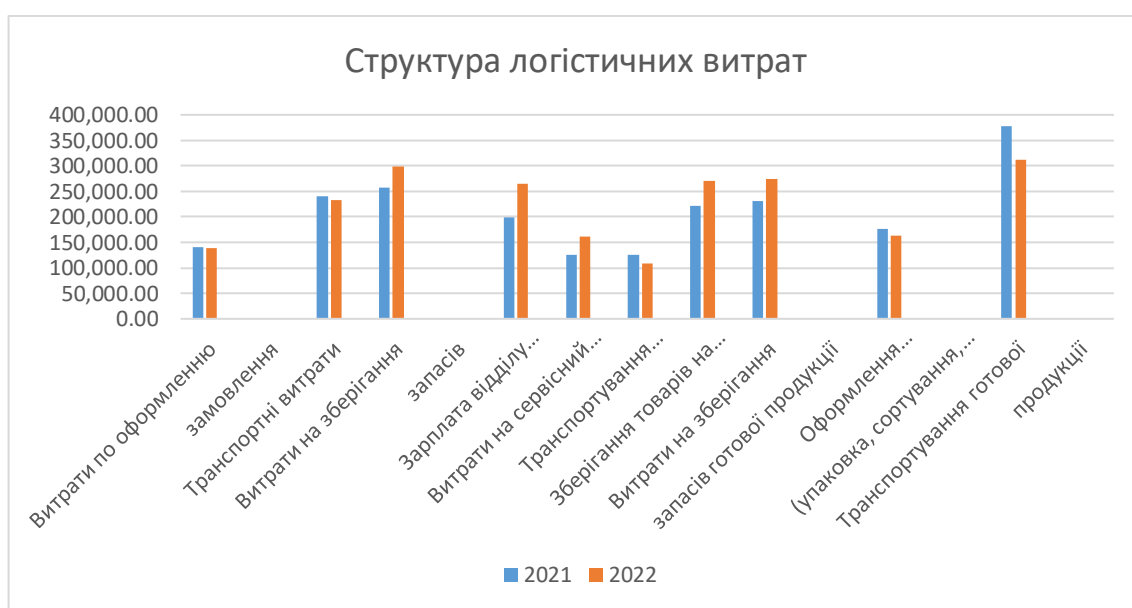


Рисунок 2.7 – структура логістичних витрат ТОВ «Дієса» за 2021–2022 роки

*Джерело: сформовано автором на основі табл. 2.11.*

Як можна побачити з попередніх таблиці і малюнку, витрати на персонал є критичною складовою логістичної діяльності і можуть суттєво впливати на прибутковість всієї логістичної системи підприємства. Персонал, який займається логістикою, відповідає за виконання різноманітних функцій, включаючи прийняття рішень, планування, виконання транспортних операцій, складське управління, управління постачаннями та інші аспекти логістики. Витрати на персонал у логістиці включають оплату праці, навчання та розвиток персоналу, соціальні витрати та інші витрати, пов'язані з управлінням персоналом. Важливо правильно організувати і управляти цими витратами для досягнення оптимального балансу

між витратами та результатами.

Доцільні кроки для ефективного управління витратами на персонал в логістиці включають:

1. Оптимізація чисельності та кваліфікації персоналу: Важливо мати оптимальну кількість співробітників з відповідними навичками та знаннями для виконання логістичних завдань.

2. Навчання та розвиток персоналу: Забезпечення навчання та розвитку персоналу допоможе підвищити їхні професійні навички та зробити їх більш компетентними в логістичних операціях.

3. Ефективна організація робочого процесу: Максимізація продуктивності персоналу через ефективну організацію робочих процесів та використання сучасних технологій.

4. Мотивація та задоволеність персоналу: Забезпечення мотивації та задоволеності персоналу може підвищити продуктивність та знизити текучість кадрів.

5. Ефективне управління витратами на персонал у логістиці сприяє покращенню роботи всієї логістичної системи та допомагає досягнути кращих результатів у логістичній діяльності.

На даному етапі важливо звернути увагу на кількість працівників ТОВ «Дісса», що задіяні у логістичній діяльності підприємства. У табл. 2.13 показано, скільки співробітників логістичного департаменту працювало у підприємстві. Окремо зазначені офісні співробітники: менеджери, логісти, аналітики, та працівники на складах: комірники, водії, вантажники.

Таблиця 2.13 – Кількість працівників логістичного департаменту у 2021-2023 роках

Рік	Кількість співробітників	
	В центральному офісі	На складах і в магазинах
2021	192	468
2022	185	432
2023	165	353

*Джерело: сформовано автором на основі управлінської звітності ТОВ «Дісса».*

Можна помітити, що кількість працюючих магазинів Ельдорадо з 2021 до 2023 року зменшилась майже у 4 рази, але співробітників центрального офісу стало менше лише на 14%, а працівників на складах і в магазинах на 25%. Компанія взяла на себе відповідальність, намагалась зберегти робочі місця, але ця стратегія у сукупності зі значним зниженням попиту на товар, руйнування складів з товаром призвела до ситуації, коли значна частина співробітників знаходиться в простой [31, 32], компанія вимушена займатись справами про початок процедури санації [33, 34], а логістичний департамент показує значне зниження своєї ефективності, про що буде написано у розділі 3 даної роботи. Ці фактори вказують на те що оптимізація кількості персоналу – одна з найбільш пріоритетних задач департаменту.

Також важливо відзначити, зберігання та переміщення товарів використовують значну частину бюджету логістичного департаменту підприємства і вимагають уваги при управлінні логістичними витратами. Ось деякі з основних проблем, пов'язаних з цими аспектами логістики:

1. Зберігання товарів: Довготривале зберігання товарів може призвести до витрат на оренду або надлишкового використання власних складських приміщень, оплати робочої сили, енергопостачання, охорону та інші операційні витрати. При недостатньому контролі над запасами може виникнути і проблема зі знецінюванням товару.

2. Переміщення товарів: Транспортування товарів від одного пункту до іншого вимагає координації, вибору транспортних засобів, оплати перевезень, маршрутизації і слідкування за станом товарів під час транспортування. Незрозуміла або неефективна система транспортування може призвести до збільшення витрат та затримок.

3. Пошкодження товарів: Пошкодження товарів під час зберігання або транспортування може призвести до втрати товару та додаткових витрат на вирішення цих проблем.

Для ефективного управління зберіганням та переміщенням товарів важливо:

- мати ефективну систему обліку запасів та моніторити їх рух;

- оптимізувати маршрути транспортування та вибирати найекономічніші транспортні засоби;
- забезпечити належний контроль над умовами зберігання та транспортування товарів, щоб уникнути пошкоджень та застаріння;
- планувати закупки і поставки так, щоб уникнути надмірного зберігання;
- ефективне управління цими аспектами логістики допоможе зменшити витрати та підвищити загальну ефективність логістичних операцій.

Метод SWOT-аналізу (аналіз сильних і слабких сторін, можливостей і загроз) представляє собою науково обґрунтовану процедуру, що виявляється ефективним, доступним та економічно доцільним інструментом для оцінки фактичного стану управлінської та маркетингової ситуації в організації. Крім того, він сприяє кращому розумінню складу та структури наявних ресурсів, які можуть бути використані для покращення діяльності та розвитку компанії в перспективі. SWOT-аналіз також дозволяє стежити за загальним станом зовнішнього середовища, та ефективно використовувати нові можливості, переважаючи конкурентів. Видача важливих та обґрунтованих рішень, також є важливою функцією SWOT-аналізу.

Основу зовнішнього середовища стратегічного напрямку діяльності формується завдяки встановленню та опису взаємодій зі споживачами, постачальниками і конкурентами. Ця сфера зовнішнього середовища визначається як галузеве середовище стратегічного напрямку діяльності.

Для проведення якісного аналізу галузі важливо визначити межі ринку. Ці межі встановлюються на основі розгляду взаємозамінності товарів і послуг як з позиції попиту, так і з позиції пропонування. Крім того, важливо враховувати географічні кордони, які впливають на розмір та призначення ринку.

Усі ці фактори разом формують галузеве середовище, яке визначає зовнішні умови і взаємодії, що впливають на стратегічний напрям діяльності підприємства. Аналіз галузі дозволяє підприємству краще розуміти своє місце в цьому середовищі та визначити оптимальні стратегії для досягнення своїх цілей.

SWOT-аналіз компанії "Дієса", який відображено в табл. 2.14, допоможе зрозуміти її поточне становище на ринку. Він допомагає ідентифікувати ключові фактори, які впливають на бізнес та визначити стратегії для подолання слабких сторін та використання можливостей[16].

Таблиця 2.14 – Результуюча таблиця SWOT-аналізу ТОВ «Дієса»

<b>Сильні сторони</b>	<b>Слабкі сторони</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Широкий асортимент товарів;</li> <li>— Онлайн-присутність;</li> <li>— Доставка і обслуговування клієнтів;</li> <li>— Доступність акцій та знижок;</li> <li>— Відомість бренду;</li> <li>— Сформована лояльність клієнтів.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Висока конкуренція на ринку;</li> <li>— Втрата ключових кадрів;</li> <li>— Доставка і логістика;</li> <li>— Динаміка фінансових показників;</li> <li>— Зайнятість складських приміщень;</li> <li>— Відсутність WMS системи.</li> </ul>
<b>Можливості</b>	<b>Загрози</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Можливість розширення асортименту продукції новітніми товарами</li> <li>— Впровадження WMS системи у роботу логістичного департаменту;</li> <li>— Розробка системи прогнозування попиту на товари, спираючись на дані продажів попередніх періодів;</li> <li>— Розробка системи планування закупівель товарів.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Економічні коливання;</li> <li>— Зростаюча конкуренція;</li> <li>— Технологічні ризики;</li> <li>— Військові ризики;</li> <li>— Ризики нехватки кваліфікованого персоналу;</li> <li>— Ризики недостатнього фінансування.</li> </ul>

— Джерело: згруповано автором.

Зважаючи на SWOT-аналіз компанії та враховуючи конкретність сильних і слабких сторін, можливостей та загроз, можна впровадити в компанії "ТОВ Дієса" такі заходи:

- Впровадити TMS систему для побудови маршрутів логістичних поставок, відстеження точок зупинок водіїв, їх дотримання правил дорожнього руху, розрахунку часу доставки;
- Розробити систему прогнозування попиту на основні товари;
- Розробити систему планування закупок товарів, сираючись на дані прогнозування попиту на товар.

### РОЗДІЛ 3

## РОЗРОБКА ТА ОБҐРУНТУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ЗАХОДІВ З ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ДІЕСА»

### 3.1 Сутнісна характеристика комплексу заходів з підвищення ефективності логістичної діяльності ТОВ «Дієса»

Кожному підприємству рекомендується розробити напрямки логістичної стратегії для підвищення ефективності логістичної діяльності, враховуючи такі вихідні критерії, як своєчасність, повнота, комплектність, культура обслуговування, якість технологічних операцій, робіт, послуг і виробництва на підприємстві.

Планування підвищення ефективності логістичної діяльності повинно базуватися на ретельному аналізі поточного та майбутнього попиту на продукцію підприємства та відгуках споживачів. Досягнення необхідного рівня ефективності логістичної діяльності на ринках реалізованої продукції може бути здійснене різними способами.

Логістична стратегія може бути визначена як стратегія, спрямована на довгострокове планування розміщення капітальних інвестицій у складську і транспортну інфраструктуру та інші елементи інфраструктури; розроблення методик розрахунку в логістичних операціях та створення стійких економічних зв'язків та інших компонентів економічного механізму.

Однією з головних мет цієї стратегії є "управління на перспективу", спрямоване на розвиток змістовного наповнення операційної логістики підприємства [35, с.125].

Сучасна логістика є концепцією, яка виникла і розвивається у контексті постійних змін у глобальному господарстві та суспільстві загалом. Ця наукова

дисципліна вивчає і оптимізує процеси управління потоками товарів, інформацією та ресурсами з метою забезпечення ефективності та ефективності операційних процесів. Логістика спирається на широкий спектр теоретичних підходів, включаючи елементи економіки, інженерії, менеджменту та інших галузей знань. Вона досліджує проблеми, пов'язані зі складністю сучасного ланцюга постачання, великим обсягом даних, нестабільністю ринків і змінами в споживчому попиті.

Однією з ключових характеристик сучасної логістики є її фокус на інтеграції та координації всіх сторін ланцюга постачання, від постачальників до кінцевих споживачів. Ця інтеграція допомагає підвищити швидкість і точність поставок, знизити витрати та забезпечити більшу задоволеність клієнтів.

Мною було запропоновано, щоб ТОВ "Дієса" впровадило комплекс заходів з підвищення ефективності логістичної діяльності підприємства, що включає в себе впровадження TMS системи логістичного департаменту, задля покращення ефективності його роботи, та вирішення задачі формування асортименту в магазинах, для того щоб необхідні товари були консолідовані на складах магазину заздалегіть, що потребуватиме менші витрати на їх перевезення.

Перше рішення є необхідним, адже сучасна логістика також активно використовує інформаційні технології, аналіз даних та інноваційні методи для вирішення складних завдань, пов'язаних з управлінням потоками і ресурсами. Це включає в себе використання різних програмних систем, включаючи:

- Warehouse Management System (WMS) - використовуються для ефективного управління складом.
- Enterprise Resource Planning (ERP) - спрямовані на автоматизацію процесів планування та управління ресурсами підприємства.
- Customer Relationship Management (CRM) - допомагають полегшити керування взаємовідносинами з клієнтами та споживачами.
- Transport Management System (TMS) - призначені для автоматизації та спрощення управління транспортом [36, с. 380].

Інформаційні технології мають великий потенціал у поліпшенні логістичної діяльності компаній і можуть бути застосовані на різних рівнях операцій. Вони

сприяють підвищенню ефективності практично у всіх аспектах логістики. Використання передових технологій допомагає підвищити довіру клієнтів до наданих сучасних і високоякісних послуг.

Сучасні компанії не можуть ігнорувати важливість використання сучасних інформаційних технологій для планування та підтримки операцій, що дозволяє їм більш ефективно управляти потоками товарів та використовувати логістичну та транспортну інфраструктуру. Цифрова обробка даних стає все більш важливою для автоматизації виробництва та є ключовою в реалізації нових підходів для поліпшення інформаційно-поточної складової логістики [37, с. 379].

Transport Management System (TMS), або Система управління транспортом, є інформаційною системою, розробленою для автоматизації та оптимізації процесів управління транспортними операціями в сучасних логістичних та транспортних компаніях. TMS включає в себе широкий спектр функцій та можливостей, які спрямовані на раціональне використання ресурсів та забезпечення ефективного перевезення вантажів. Головною метою TMS є оптимізація всього ланцюга постачання, включаючи вибір оптимального транспорту, маршрутизацію, ведення обліку перевезень, моніторинг вантажів, та управління інформаційним потоком. TMS спрощує процес прийняття рішень, допомагаючи логістичним менеджерам та диспетчерам визначити найкращі рішення в реальному часі. Основні функції TMS включають в себе планування маршрутів, автоматизацію процесу вибору транспортних партнерів, моніторинг виконання перевезень, облік та аналіз витрат, управління запасами та складами, а також взаємодію з іншими системами, такими як системи управління складом та системи електронного документообігу. Системи управління транспортом (TMS) можуть бути використані для візуального виявлення та оцінки надзвичайних та нестандартних ситуацій, а також для розробки ефективних дій для їх вирішення. Наприклад, такі надзвичайні ситуації можуть включати в себе:

- Що станеться, якщо замовлення не буде виконано в заздалегідь визначений час?
- Що станеться, якщо транспортний засіб не доїде до місця

розвантаження в заздалегідь визначений час?

Системи управління транспортом дозволяють візуалізувати ці ситуації, проводити оцінку ризиків та розробляти оптимальні плани дій для їх вирішення [38].

Загалом, TMS є критичним інструментом для компаній, які залежать від ефективного управління транспортом і логістичними операціями, і він грає важливу роль у покращенні продуктивності, скороченні термінів доставки, та зниженні витрат.

Застосування сценарного аналізу "що-якщо" поруч із створенням моделі системи управління транспортом (TMS) є важливим інструментом для підвищення ефективності та раціональності прийняття рішень у логістичному та транспортному менеджменті. Ось деякі ключові аспекти використання цих методів разом:

1. Оцінка альтернативних сценаріїв: Сценарний аналіз дозволяє моделювати різні варіанти розвитку подій та їх можливий вплив на логістичні операції. Поруч із TMS, який надає реальні дані та планує оптимальні рішення, сценарний аналіз може допомогти оцінити, як система реагує на різні зміни у факторах навколишнього середовища, такі як зміни вартості палива, ріст вимог клієнтів або надзвичайні обставини.

2. Виявлення ризиків та можливостей: Сценарний аналіз може допомогти ідентифікувати потенційні ризики, що стосуються логістичних операцій, а також можливості для оптимізації та покращення процесів. Це може включати в себе виявлення слабких місць в ланцюгу постачання та розробку стратегій для їх усунення.

3. Розробка стратегій управління ризиками: Поєднання TMS та сценарного аналізу дозволяє розробити стратегії управління ризиками. Наприклад, при виявленні можливих ризиків для постачання або транспортних операцій, можна розробити плани дій для мінімізації можливих збитків.

4. Оптимізація ресурсів та ресурсів розподілу: Сценарний аналіз допомагає визначити, як найкраще розподілити ресурси, такі як транспортні засоби та персонал, для різних сценаріїв. Це дозволяє знизити витрати та збільшити

продуктивність [39].

5. Оцінка впливу стратегічних рішень: Використання TMS у поєднанні з сценарним аналізом допомагає логістам та менеджерам приймати обґрунтовані рішення щодо інвестицій, розвитку і стратегічного планування у галузі логістики та транспорту.

В табл. 3.1 розглянуто п'ять популярних TMS систем, одну з яких буде обрано для впровадження на підприємстві ТОВ «Дієса».

Рішення, наведені в таблиці, широко використовуються європейськими та вітчизняними компаніями. Вони включають в себе високоякісні технічні рішення і мають високий рівень захисту даних. Впровадження систем управління транспортом може бути використане як малими, так і середніми і великими підприємствами, що робить їх потужними рішеннями для поліпшення, розширення та розвитку логістичної діяльності в компаніях різного розміру.

Оскільки на ринку представлені різні системи TMS, розроблені як національними, так і міжнародними компаніями, кожна компанія може знайти систему, яка відповідає її потребам як з точки зору доступних функцій, так і вартості використання [44].

Друга задача з концепції потребує значних змін у концепції зберігання товару на складах магазинів. Звичайно, великий магазин не може відмовитись від різноманіття товарів на полицях, але сконцентрувати увагу необхідно саме на найбільш ефективних товарах. Як йдеться у правилі Парето, також відомому як принцип 80/20, при багатьох подіях, явищах або процесах приблизно 20% зусиль виробляє 80% результатів, тоді як інші 80% зусиль призводять лише до 20% результатів. Згідно цього правила, на складах магазинів мають завжди знаходитись лідуючі товари, а інші зберігатимуться на складах по залишковому принципу.

Завдання розбивається на два послідовних етапи. Перший етап передбачає прогнозування обсягу продажу товарів для кожного типу продукції. На другому етапі необхідно розробити оптимальний план закупівель продукції, враховуючи попередньо прогнозовані обсяги попиту на всі види продукції.

Таблиця 3.1 – Порівняння TMS системи у 2023 році

Назва	Характеристика	Модулі і функції	Переваги	Слабкі сторони	Вартість
Alpega TMS	Модульна система для комплексного управління транспортними процесами та логістичними ланцюгами з використанням передових технологій	- Моніторинг маршрутів; - Автоматизація процесів.	- Високий рівень автоматизації; - Використання передових технологій.	- Високі витрати на впровадження; - Складність налаштування для конкретних потреб	10000\$
Accenture TMS	Програмне рішення, що інтегрує різноманітні функції для управління транспортними операціями Shuttle	- Складання списку; - Маршрутизація; - Виставлення рахунків; - Звітування та відстеження.	- Інтеграція різних функцій; - Звітування та відстеження операцій.	- Потребує інтеграції з іншими системами; - Обмежена масштабованість.	6000\$
BAS TMS	Система для управління транспортним підприємством	- Керування автопарком; - Облік маршрутних листів; - Облік фінансів, включаючи доходи та витрати; - Облік роботи водіїв; - Управління замовленнями.	- Комплексне управління транспортним підприємством; - Детальний облік фінансів.	- Може бути складним для великих підприємств; - Обмежена інтеграція з іншими системами	10000\$
Qguar TMS	Програмне забезпечення для управління транспортними перевезеннями	- Управління автопарком, включаючи найманий і власний транспорт; - Підбір транспорту з урахуванням специфікацій; - Автоматичне та ручне планування маршрутів; - Підтримка мобільних технологій.	- Гнучкість управління автопарком; - Специфікований підбір транспорту; - Мобільна підтримка.	- Може бути складним для непрофесійних користувачів; - Висока вартість.	13000\$
Ant Logistics	Український хмарний сервіс, спрямований на планування маршрутів доставки з урахуванням різних параметрів	- Моніторинг реального руху транспортних засобів; - Розрахунок рентабельності; - Формування звітної та аналітичної документації; - Маршрутизація; - Облік витрат палива.	- Український хмарний сервіс; - Розширені можливості моніторингу та аналізу.	- Можливі обмеження в доступності за межами України; - Потребує інтернет-підключення.	2000\$

Джерело: складено автором на основі [31; 40- 43,].

Оскільки у підприємства існує база даних по продажах магазину за наступний період, задача формування асортименту вирішується на наступний період планування, а також значення прибутків та витрат є кусково-лінійними функціями, що залежать від обсягів кожного виду продукції та попиту на ці види продукції, для розв'язання першого етапу цієї задачі буде застосовано метод динамічного програмування для оптимізації використання ресурсів.

Підприємство реалізує множину товарів  $Am$ , протягом  $n$  періодів, які позначаються як  $t_1, t_2, \dots, t_n$ . Для кожного з цих товарів  $A_i$  відомі обсяги продажів протягом зазначених періодів  $y_1^i + y_2^i + \dots + y_n^i$ .

Для кожного типу продукції  $A_i$ , де  $i = 1, \dots, m$ , потрібно розрахувати прогнозоване значення обсягу продажу  $a_i$  в періоді  $n + 1$ .

Для планування асортименту продукції на майбутній період планується виділити  $N$  гривень на закупівлю товарів  $A_i, i = 1, \dots, m$

$$\begin{aligned} a_i &= y_i^{n+1} = c_i + d_i t_{n+1} \\ i &= 1, \dots, m \end{aligned} \quad (3.1)$$

де  $c_i, d_i$  – коефіцієнти лінійної регресії

### **3.2 Організаційне, технологічне та фінансове обґрунтування комплексу заходів з підвищення ефективності логістичної діяльності ТОВ «Дісса»**

Комплекс завдань у галузі менеджменту логістичної діяльності ТОВ «Дісса» включає наступні етапи:

1. Впровадження TMS системи в логістичний департамент ТОВ «Дісса»
2. прогнозування обсягів продажу усіх видів продукції використовуючи метод найменших квадратів;
3. формування асортименту продукції на основі вирішення задачі про оптимальне використання ресурсу використовуючи алгоритм вирішення задачі про оптимальне використання ресурсів.

На першому етапі розглянемо впровадження TMS. Організації мають можливість придбати індивідуальні системи управління транспортом (TMS), які можуть бути інтегровані з вже існуючим хмарним або локальним програмним забезпеченням для планування ресурсів підприємства (ERP) та управління ланцюгом постачання (SCM). Деякі варіанти TMS також можуть включати функції, пов'язані з обробкою торговельної документації, у той час як інші додатки для управління глобальною торгівлею (GTM) можуть доповнювати можливості системи управління транспортом. Зазначимо також, що окремі системи TMS доступні як модулі, вбудовані в пакети програмного забезпечення для управління ресурсами підприємства та ланцюгом постачання.

Системи управління транспортом (TMS) мають різноманітні функції, включаючи пошук перевізників і комунікацію з ними, документування та відстеження відправлень, а також допомогу у виставленні рахунків та оплаті за фрахт. Деякі сучасні рішення TMS також пропонують послуги з відстеження, що дозволяють реальному часу обмінюватися інформацією між перевізниками, дистриб'юторами, складами та клієнтами [53]. Такі розширені системи можуть також мати можливість обробляти складну міжнародну логістику, включаючи відповідну імпорتنу та експортну документацію для відповідності торговельним вимогам.

Системи TMS, які базуються в хмарі, пропонують багато з тих самих бізнес-переваг, що і інші хмарні рішення, такі як покращений ефект масштабу, зниження загальної вартості володіння, відсутність оплати за оновлення та швидкий повернення інвестицій (ROI) [47].

На сьогоднішній день на ринку існує багато різних систем управління транспортом. Вибір підходящої TMS, яка найкраще відповідає потребам конкретної компанії, може бути завданням з певними труднощами, оскільки кожен з анонсованих продуктів має свої унікальні особливості та переваги.

Впровадження системи управління транспортом (TMS) в існуючу компанію вимагає значної підготовки, оскільки вона вплине на роботу практично всіх підрозділів. Зазвичай рішення про вибір TMS приймається на найвищому рівні

після ретельного аналізу. Найвпливовішим фактором у виборі TMS є досвід, набутий колегами, оскільки на їхніх прикладах можна переконатися в ефективності тієї чи іншої системи і зробити об'єктивні висновки [48].

ТОВ "Дієса" ставить перед собою ряд завдань для впровадження системи управління транспортом, включаючи генерацію маршрутів, GPS-відстеження транспорту, контроль руху транспорту, інтеграцію з бухгалтерською системою, встановлення KPI і єдиної системи звітності для всіх об'єктів, а також скорочення транспортних витрат.

Вибір відповідної TMS є складним процесом і вимагає часу для повного розуміння та переконання, чи задовольняє система потреби компанії [49].

Загальною характеристикою різних TMS-систем є їхня ціна та функціональність. Проте вибір TMS системи залежить від конкретних потреб компанії і може варіюватися залежно від певних факторів. У своєму дослідженні я спираюсь на дані з таблиці 3.1, а саме:

- ANT-Logistics визначається як лідер за ціною використання.
- Qguar TMS і Alpega TMS виділяються за функціональністю.
- ANT-Logistics і BAS TMS можуть бути обрані, якщо розглядати всі показники, і обидві системи мають значний досвід впровадження та використання на українському ринку.

- BAS TMS є складним і дорогим рішенням у використанні. Він вимагає великих початкових і подальших витрат на ліцензійне програмне забезпечення, серверне обладнання, а також спеціалістів для встановлення та обслуговування системи. Такий підхід також потребує фінансування обслуговування серверного обладнання, оновлень програмного забезпечення і оплати кваліфікованих системних адміністраторів.

Натомість ANT-Logistics, використовуючи хмарне рішення за замовчуванням, зменшує витрати та спрощує доступ до системи. Тут потрібна лише щомісячна абонентська плата та доступ до інтернету та звичайного офісного комп'ютера. Такий підхід робить використання TMS більш простим, доступним і вигідним з фінансової точки зору.

Отже, вибір TMS системи повинен бути зроблений на основі конкретних потреб і можливостей компанії.

Обидві системи управління транспортом (TMS) можуть інтегруватися з обліковими системами, генерувати звіти, вести облік і розраховувати витрати. Проте, порівнюючи їхні можливості з потребами ТОВ "Дієса", виявлено, що TMS BAS не підходить для автоматичного розрахунку маршрутів і відслідковування транспорту через GPS, що є важливим для логістичного департаменту Ельдорадо. Також ANT-Logistics надає безкоштовну консультаційну підтримку.

Отже, було вирішено використовувати ANT-Logistics для логістики ТОВ "Дієса".

Однією з переваг хмарних TMS є те, що користувачам не потрібно придбати дороге серверне обладнання і програмне забезпечення для їх використання. Замість цього, користувачі можуть підключитися до хмарного сервісу через Інтернет з будь-якої точки планети і отримувати доступ до системи на віддаленому сервері. Це спрощує впровадження і роботу з TMS, оскільки компаніям не потрібно витрачати час і кошти на придбання, установку і обслуговування серверного обладнання. Вони також звільнені від необхідності мати власних ІТ-спеціалістів для обслуговування системи.

Ще однією перевагою хмарних TMS є більша мобільність, оскільки користувачі можуть отримати доступ до системи з будь-якого місця з Інтернет-підключенням. Це особливо важливо для компаній, які мають розподілені магазини і роблять багато віддаленої роботи.

У випадку Ant Logistics та їх системи ANT-Logistics, ця хмарна модель роботи дозволяє спростити роботу з логістикою та знизити витрати на обслуговування і оновлення системи.

На рис. 3.1 зображені модулі системи ANT-Logistics.

Розробники компанії TMS ANT-Logistics настійливо працюють над постійним вдосконаленням програмного забезпечення, що призвело до значного підвищення ефективності системи в порівнянні з попереднім роком, досягнувши подвійного зростання ефективності. В даний момент система може одночасно

обробляти понад 1 000 адрес, притом час обробки скоротився до менше ніж 10 хвилин. Процес постійної оптимізації алгоритму проводиться інтенсивно.

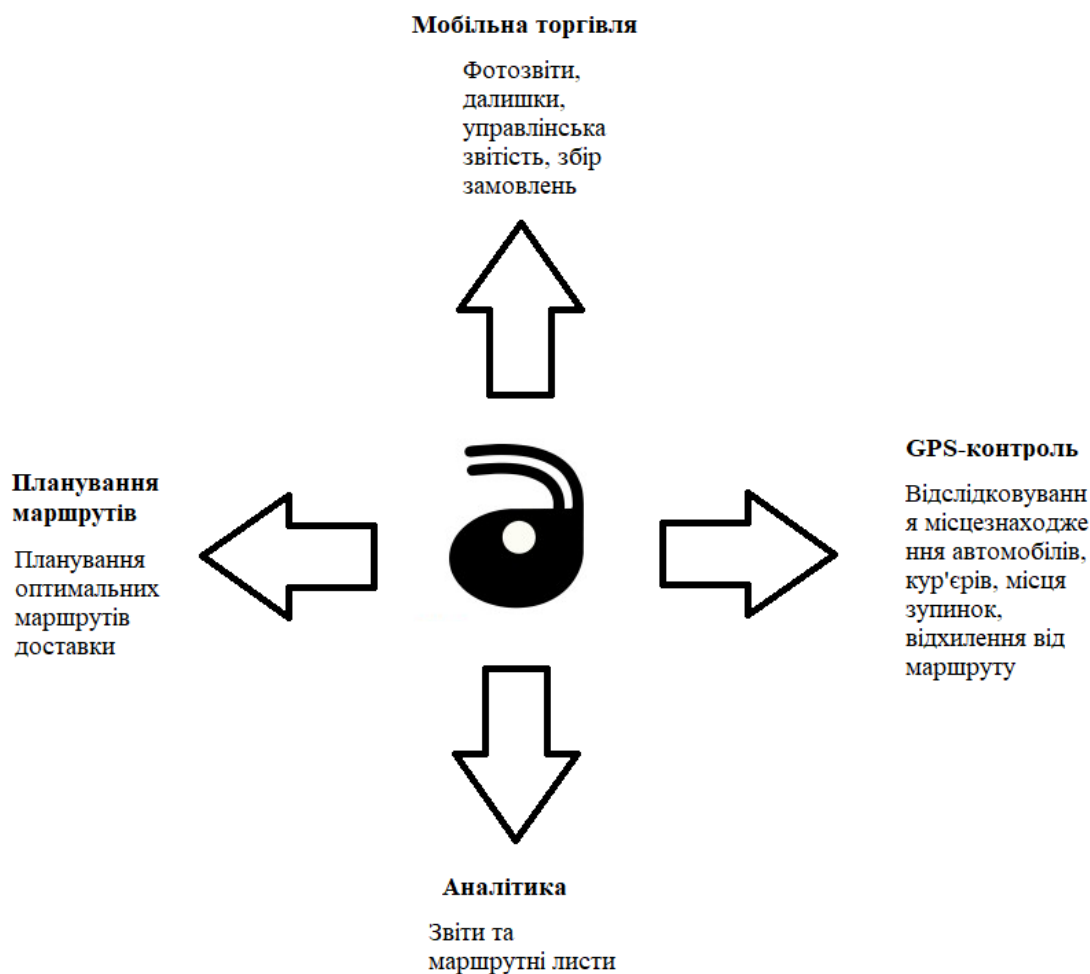


Рисунок 3.1 – Модулі TMS ANT-Logistics

*Джерело: розроблено автором на основі [57].*

ANT-Logistics також надає потенційним клієнтам можливість здійснювати аудит реальних маршрутів, що сприяє обґрунтованому вибору послуги. Результати аудиту можна легко переглянути у тестовій кімнаті клієнта і провести подальші дослідження для розрахунку очікуваної економії після впровадження наших послуг. Аудит маршрутів проводиться висококваліфікованими фахівцями компанії Ant Logistics і є абсолютно безкоштовним для наших клієнтів.

Метою компанії є надання найкращих рішень для задоволення потреб наших клієнтів і партнерів у галузі логістики і транспорту, і ми надаємо всі можливі

зусилля для досягнення цієї мети з особливою увагою.

Окрім цього, впровадження системи Ant Logistics може призвести до наступних можливостей та переваг для підприємства у сфері логістики, статистики та аналізу:

1. Моніторинг реального руху транспортних засобів: Підприємство отримає можливість стежити в режимі реального часу за рухом свого транспорту, що сприяє кращій видимості та контролю над операціями.

2. Розрахунок рентабельності: Система дозволить аналізувати рентабельність різних маршрутів та операцій, що допоможе приймати більш обґрунтовані рішення.

3. Формування звітної та аналітичної документації: Підприємство отримає зручний інструмент для створення звітів і аналітичних документів, що сприяє кращій інформованості та аналізу даних.

4. Маршрутизація: Система допоможе визначити оптимальні маршрути для доставки, що може зменшити витрати на паливе та час доставки.

5. Облік витрат палива: Підприємство матиме можливість контролювати та оптимізувати витрати на паливе, що призведе до економії ресурсів.

6. Можливість аналізу та оптимізації логістичних операцій: Дані, зібрані системою, можуть бути використані для покращення та оптимізації логістичних операцій, що включає в себе вибір оптимальних маршрутів, контроль витрат та розрахунок рентабельності.

7. Вдосконалення обслуговування клієнтів: За допомогою моніторингу руху та точних доставок підприємство може поліпшити обслуговування своїх клієнтів та покращити їхнє задоволення.

Отже, впровадження системи Ant Logistics може покращити ефективність логістичних операцій, забезпечити більшу контрольності та аналітику, а також забезпечити краще обслуговування клієнтів.

За інформацією ANT-Logistics, майже 30 відсотків їх клієнтів – торговельні компанії, що не може не радувати представників ТОВ «Діеса», адже досвід подібних впроваджень у партнера вже є [50].

Зважаючи на передні переваги, які надає система ANT-Logistics, варто підкреслити, що використання цієї системи сприяє вдосконаленню транспортного парку та зменшенню витрат на доставку. Результати впровадження системи включають у себе такі важливі покращення:

- Зниження кількості транспортних засобів на 15%, що сприяє не лише зменшенню витрат, а й покращенню сталості транспортного парку, що у свою чергу економічно скорочує витрати..
- Скорочення кількості пройдених кілометрів на 20%, що призводить до економії пального та ресурсів.
- Зменшення часу, витраченого на обслуговування точок, на 30%, що покращує ефективність доставки та задовольняння клієнтів.
- Зменшення робочого часу логіста на 75% [58], що дозволяє вивільнити ресурси для більш важливих завдань.

Враховуючи специфіку діяльності ТОВ «Дієса», можна визначити головну мету впровадження хмарної системи управління транспортною логістикою ANT-Logistics Cloud на підприємстві. Ця ініціатива спрямована на зниження витрат на транспортування вантажів і подальше покращення загальної транспортної логістики.

Основними завданнями, які стоять перед впровадженою системою, є:

- автоматичне планування маршрутів, що дозволяє ефективно використовувати ресурси і скорочувати витрати на перевезення;
- відстеження вантажів, які слідкують за певними маршрутами, що сприяє контролю над доставкою та підвищує точність інформації;
- автоматичне формування звітів, що спрощує аналіз даних та прийняття управлінських рішень;
- забезпечення легкого та швидкого доступу до інформації про наявні маршрути та транспорт, що сприяє ефективній координації та плануванню.

Для успішного впровадження системи ANT-Logistics Cloud в ТОВ «Дієса» необхідно ретельно планувати кількість залучених осіб (Табл. 3.2). Це необхідно для того, щоб забезпечити максимально швидкий та ефективний процес

впровадження системи та забезпечити максимальний результат для підприємства.

Таблиця 3.2 – Характеристика працівників які мають бути залучені до впровадження системи TMS ANT-Logistics логістичного департаменту ТОВ «Дісса»

Учасник	Кількість, осіб	Місячна заробітна плата одного співробітника, тис. грн
Менеджер з провадження TMS-системи	1	50
Логістичний відділ підприємства	10	23
Консультант з використання TMS-системи	1	Безкоштовно
Співробітники ІТ департаменту	26	50
Працівники логістичного департаменту	89	23

*Джерело: розроблено автором на основі управлінської звітності ТОВ «Дісса».*

Розгляньмо детально ролі та кількість осіб, які беруть участь у впровадженні TMS ANT-Logistics.

Перш за все, для організації та координації процесу впровадження системи TMS ANT-Logistics потрібний менеджер. Ця роль вимагає однієї особи. Логісти - це ключові учасники процесу, і їх кількість становить 10 осіб. Вони відповідають за різноманітні аспекти логістики та мають важливу роль у впровадженні системи. Співробітники ІТ департаменту - ця група складається з 26 осіб і відіграє значну роль в описі вимог. Працівники логістичного департаменту - ця роль найбільш масштабна, і до неї долучено 89 осіб. Працівники логістичного департаменту грають критичну роль у процесі впровадження, оскільки вони здійснюють транспортування та доставку товарів.

Необхідно також врахувати участь консультанта ANT-Logistics, який відіграє важливу роль у наданні зворотного зв'язку та підтримці процесу впровадження.

Розрахунки витрат показують, що при повному залученні всіх спеціалістів, загальна вартість для учасників становить 3 638 000 грн на місяць. Важливо відзначити, що цю суму можна виключити з загальних витрат на впровадження, оскільки вона представляє заробітну плату вже працюючих працівників. Також

варто сказати, що не всі люди залучені для процесу впровадження одночасно, це необхідно лише на заключному етапі. Завершальним етапом є найм менеджера, який координуватиме процес впровадження TMS. Остаточна вартість впровадження системи оцінюється приблизно в 70 000 грн на місяць. Ця сума включає в себе заробітну плату адміністратора та витрати на користування TMS ANT-Logistics.

Впровадження ANT-Logistics відкриє перед компанією можливість значно скоротити витрати на транспортну логістику завдяки автоматичному плануванню маршрутів та автоматизованій звітності. Це допоможе оптимізувати використання автопарку та скоротити час обробки замовлень, що призведе до підвищення ефективності та зниження витрат.

Перейдемо до наступного етапу комплексу завдань: прогноз продажів та формування асортименту продукції. Задача розкладається на два послідовних етапи. Перший передбачає прогнозування обсягів продажу для кожного типу продукції, а другий - розроблення оптимального плану закупівель продукції, враховуючи передбачені значення попиту на всі види продукції на першому етапі.

Розв'язки задачі по формулі (3.1) – значення продажів  $a_i$ ,  $i=1, \dots, m$  що прогнозуються у періоді  $n+1$  – будуть використані як параметри моделі на другому етапі формування оптимального асортименту продукції в періоді  $n+1$ .

На другому етапі, з метою планування асортименту продукції на наступний період передбачено виділити суму  $N$  гривень для закупівлі товарів  $A_i$ , де  $i = 1, \dots, m$ . Необхідно створити асортимент продукції  $x_i$ , де  $x_i$  відповідає кількості продукції виду  $A_i$ , який максимізує прибуток і враховує майбутній попит на продукцію, якщо попит на кожен вид становить  $a_i$ , де  $i = 1, \dots, m$  (результат задачі (3.1)). Витрати на закупівлю одиниці продукції  $A_i$ , де  $i = 1, \dots, m$ , становлять  $p_i$ , прибуток від продажу одиниці продукції - це  $c_i$ , і витрати на зберігання непроданої одиниці продукції -  $t_i$ .

Якщо обсяг продажу продукції менший, ніж попит на цей вид продукції, то це може призвести до втрати частки ринку цього виду продукції, що враховується в моделі через коефіцієнт втрат долі ринку на одиницю продукції  $k_i$  [45].

Для створення моделі для кожного виду продукції  $A_i$ , де  $i = 1, \dots, m$ , розглядаються можливі варіанти планування її обсягу у загальному асортименті:

$$a_i < x_i;$$

$$a_i > x_i;$$

$$a_i = x_i$$

У випадку, коли обсяг продукції  $x_i$  перевищує попит на цей вид продукції (випадок 1), прибуток від продажу цього виду продукції складатиметься з добутку  $a_i$  та  $c_i$ , і витрати будуть включати витрати на закупівлю продукції, а також витрати на зберігання надлишкової кількості продукції, які обчислюються за формулою:  $x_i \cdot p_i + (x_i - a_i)t_i$ .

У випадку, коли обсяг продукції  $x_i$  буде менший за попит на цей вид продукції (випадок 2), прибуток від продажу цього виду продукції складатиметься з добутку  $x_i$  та  $c_i$ , і витрати будуть включати витрати на закупівлю продукції, а також штраф за втрату частки ринку на цей вид продукції, який розраховується як:  $x_i \cdot p_i + (a_i - x_i)k_i$ .

В випадку, коли обсяг продукції дорівнює попиту (випадок 3), прибуток складатиметься з добутку  $a_i$  та  $c_i$ , і витрати будуть рівні добутку  $a_i$  та  $p_i$ .

Отже, завдання формування асортименту продукції може бути розглянуто як складний процес, що включає кілька кроків, де на кожному кроці приймаються рішення стосовно обсягу продукції  $x_i$ , де  $i = 1, \dots, m$ . Ця задача націлена на досягнення оптимального використання ресурсів.

У випадку, коли кількість продукції, яка була продана, дорівнює прогнозованій кількості ( $x_i = a_i$ ), прибуток обчислюється наступним чином:

$$C_i(x_i) = x_i c_i - x_i p_i \quad (3.2)$$

У випадку, коли кількість продукції, яка була продана, менша за прогноз ( $x_i < a_i$ ), вводиться штраф за зберігання непроданого товару, позначений як  $\Delta_i k_i$ . В цьому випадку прибуток обчислюється наступним чином:

$$C_i(x_i) = x_i c_i - (x_i p_i + \Delta_i k_i) \quad (3.3)$$

Коли кількість проданого товару менша за прогноз ( $x_i > a_i$ ), вводиться штраф за недоотриманий прибуток, позначений як  $\Delta_i t_i$ . У цьому випадку прибуток

обчислюється наступним чином:

$$C_i(x_i) = a_i c_i - (x_i p_i + \Delta_i t_i) \quad (3.4)$$

І ЦФ буде мати такий вигляд:

$$\sum_{i=1}^m c_i(x_i) \rightarrow \max \quad (3.5)$$

де  $C_i(x_i)$  визначені співвідношеннями (3.2)-(3.4) [46].

Функція двох змінних  $a$  і  $b$   $F(a, b) = \sum_{i=1}^n (y_i - (ax_i + b))^2$  має приймати мінімальне значення, і нам необхідно знайти такі коефіцієнти лінійної регресії, при яких сума квадратних відхилень  $a$  і  $b$  буде найменша [52].

Наступний етап являє собою процес прийняття рішень, що складається з декількох кроків, і вирішує задачу формування асортименту. На кожному кроці приймається рішення про покупку певного виду продукції  $j$ , і на кожному ітерацію  $1 \dots j$  витрачаються кошти  $y_j$ . Побудуємо рекурентне співвідношення для його вирішення.

Нехай  $f_j(y_j)$ - прибуток, який магазин може максимально отримати шляхом розподілу  $y_j$  ресурсу, тобто грошей, на закупівлю товарів  $1 \dots j$ . В такому випадку, магазин зможе закупити  $j$ -й продукт у кількості  $x_j$ , при використанні ресурсу  $P_j(x_j) \leq y_j$ , де  $x_j \in D_j, D_j = \{a_j - \Delta_j, a_j, a_j - \Delta_j\}$ . Якщо в магазин закуплять  $x_j$   $j$ -го продукту, на що буде витрачено  $P_j(x_j)$  грошей, то на загальну закупку буде витрачено  $y_j - P_j(x_j)$  грошей., а максимальний прибуток від використання  $y_j$  грошей становитиме:

$$C_j(x_j) + f_{j-1}(y_j - P_j(x_j)) \quad (3.6)$$

Де  $C_j(x_j)$  – прибуток від продажу товару, а  $P_j(x_j)$  – витрати

Вираз (3.6) максимізуємо по допустимих значеннях  $x_j$  через те що він являє собою умовно-максимальний прибуток:

$$f_j(y_j) = \max \left\{ C_j(x_j) + f_{j-1}(y_j - P_j(x_j)) \right\}, x_j \in D_j, P_j(x_j) \leq y_j \quad (3.7)$$

$$\text{де } f_0(y_1 - P_1(x_1)) = 0$$

Отже, метою вирішення задачі буде  $f_m(N)$ , що визначається співвідношенням (3.2).

Візуалізувати даний етап можна за допомогою рис. 3.2:

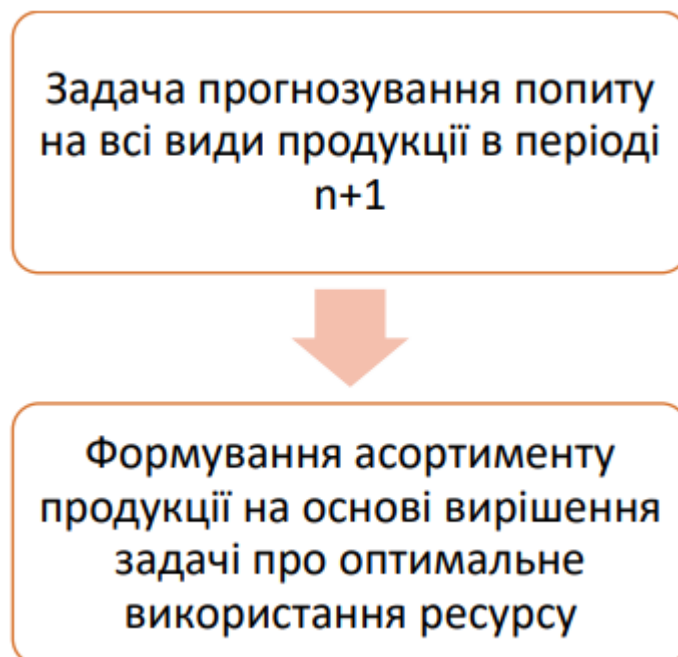


Рисунок 3.2 – етапи розв’язання задачі

*Джерело: розроблено автором на основі дослідження виконаного у 3 розділі.*

### **3.3 Оцінка економічних результатів реалізації комплексу заходів з підвищення ефективності логістичної діяльності ТОВ «Дієса»**

Виправданість і ефективність проекту є критичними аспектами для будь-якої компанії. Оцінка ефективності проекту допоможе визначити, чи проект досягає поставлених цілей та чи є він фінансово вигідним. Для цього можна використовувати різні показники та методи оцінки, включаючи аналіз витрат та прибутку, ROI (рентабельність інвестицій), NPV (чиста поточна вартість), PI (індекс прибутковості), ARR (облікова норма прибутку), та інші. Важливо розглянути як короткостроковий, так і довгостроковий вплив проекту на компанію.

Оцінка ефективності проекту також допомагає приймати стратегічні рішення щодо інвестицій та ресурсів компанії. Враховуючи всі витрати та отримані

від проекту результати, компанія може приймати інформовані рішення та визначити, чи є впровадження системи управління транспортом вигідним в довгостроковій перспективі.

Для розрахунку ROI необхідно вирахувати розходи підприємства на його впровадження і підтримку, а також дохід від реалізації проекту.

Побудуємо таблицю 3.3, в якій розрахуємо розходи на впровадження продукту

Перед початком експлуатації продукту, потрібно

У табл. 3.3 наведені дані, що було використано для розрахунку ефективності впровадження програмного продукту ANT-Logistics. Заплановано, що етап впровадження буде відбуватись приблизно рік у чотири етапи, на кожен з яких потрібно виділити певну кількість співробітників:

1. аналіз і описання вимог (3 місяці);
2. розробка інтеграцій з існуючими системами і тестування (4 місяці);
3. навчання персоналу і пілотне впровадження (2 місяці);
4. повноцінний ввід у експлуатацію (3 місяці).

Таблиця 3.3 – розходи на впровадження продукту ANT-Logistics

Вид розходів	За місяць тис.грн.	Всього тис.грн.
Плата за продукт	20	240
Зарплата адміністратора	50	600
Зарплата персоналу 1 етап	753	2259
Зарплата персоналу 2 етап	676	2704
Зарплата персоналу 3 етап	2777	5554
Зарплата персоналу 4 етап	3638	10914
Загалом:		21771

*Джерело: розроблено автором на основі управлінської звітності ТОВ «Дієса».*

Що стосується доходу, дані зображені у табл. 3.4. побудована за даними таблиці 2.12.

Ця таблиця відображає покращення в обслуговуванні зниженням кількості транспортних засобів, скороченням кількості пройдених кілометрів, зменшенням

часу, витраченого на обслуговування точок та зменшенням робочого часу логіста.

Таблиця 3.4 – доходи від впровадження продукту ANT-Logistics

Назва покращення	Відсоток покращення	Вартість обслуговування до впровадження тис. грн за місяць	Вартість обслуговування після впровадження тис. грн. за місяць	Різниця за місяць тис. грн.
Зниження кількості транспортних засобів	15	108091.88	91878.1	16213.78
Скорочення кількості пройдених кілометрів	20	233690.73	186952.6	46738.13
Зменшення часу, витраченого на обслуговування точок	30	162564.43	113795.1	48769.33
Зменшення робочого часу логіста	25	264964.87	198723.65	66241.22

Джерело: розроблено автором на основі даних з додатку Е, та [23].

Отже, за місяць повноцінної експлуатації дохід дорівнює 178962.46 тис. грн. міс. Під час тестової експлуатації (3 етап) система буде запущена лише на 10%, отже дохід буде менше.

Порахуємо ROI:  $ROI = (\text{Прибуток} - \text{Витрати}) / \text{Витрати}$ . Витрати за час впровадження відомі, вони дорівнюють 21771 тис.грн

Прибуток буде йти з 3 етапу на 10%, з четвертого на 90%. Тоді,

$$ROI = \frac{((178962.46 * 0.1) * 2 + (178962.46 * 0.9) * 3) - 21771}{21771} * 100\% = 22.8$$

ROI = 22.08% вже за перший рік його впровадження і експлуатації. Під час повноцінної роботи  $ROI = \frac{178962.46 * 12 - 130968}{130968} * 100\% = 15.4\%$  що теж є цілком непогано, але він буде значно збільшений, якщо кількість обслуговуючого персоналу з боку ІТ департаменту згодом стане меншою [36].

$NPV = \text{Сума (готівкових потоків} / (1 + \text{дисконтна ставка})^{\text{рік}}) - \text{Початкова інвестиція}$

$$NPV = (16213.78 / (1 + 0.1)^1) + (46738.13 / (1 + 0.1)^2) + (48769.33 / (1 + 0.1)^3) + (66241.22 / (1 + 0.1)^4) + (66241.22 / (1 + 0.1)^5) - 21771$$

$$NPV \approx 53962.48 \text{ тис. грн.}$$

$$PI = NPV / \text{Початкова інвестиція}$$

$$PI = 53962.48 / 21771$$

$$PI \approx 2.47$$

$$ARR = (\text{Сума прибутку} / \text{Початкова інвестиція}) / \text{Тривалість проекту}$$

$$ARR = ((16213.78 + 46738.13 + 48769.33 + 66241.22 + 66241.22) / 21771) / 5$$

$$ARR \approx 2.46\%$$

Отже, NPV дорівнює приблизно 53962.48 тис. грн, PI становить близько 2.47, і ARR дорівнює близько 2.46%. Ці показники вказують на те, що проект є доцільним, і очікується прибуток від інвестицій.

Що стосується другого етапу, а саме розроблення оптимального плану закупівель продукції, враховуючи передбачені значення попиту на всі види продукції, для оцінки ефективності розробленої схеми вирішення задачі, необхідно визначити інтервали за цією схемою для визначеного періоду планування, а також для періодів  $n+1$ ,  $n+2$ , ...,  $n+s$ . Потім провести порівняння цих інтервалів з розрахунковими значеннями прибутку, отриманими в результаті використання традиційної схеми, що вже діє в системі. Це дозволить оцінити ефективність нової схеми та визначити, які періоди планування можуть бути більш вигідними для використання розробленої схеми. Чим більше періодів планування буде враховано при порівнянні, тим більш точну оцінку можна отримати. Також необхідно врахувати можливі ризики та невизначеності, які можуть впливати на отримані результати.

Для зручної роботи користувачів з плануванням, було розроблено програмне забезпечення на платформі BAS. Відкривши програму, клієнт натискає на підсистему «Аналіз», далі на кнопку «Загрузка даних продажів».

На формі, що буде відкрита, працівник обирає налаштування, по якому буде працювати планувальник. Можна як створити нове налаштування, так і використати створене заздалегідь. Необхідно встановити відбори номенклатури по

параметрам. Це можна зробити вручну, і зі заздалегідь підготованих налаштувань.

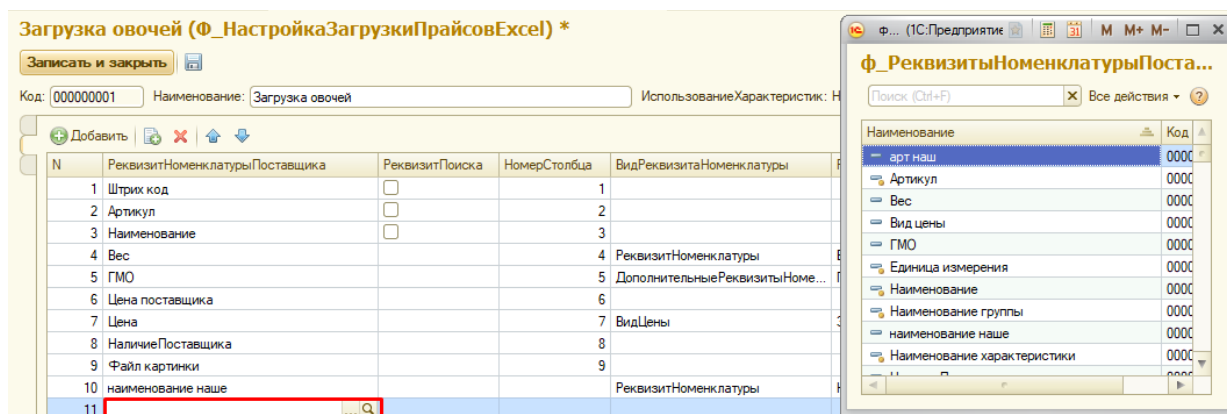


Рисунок 3.3 – Реалізація налаштування реквізитів відбору товарів запропонована автором

*Джерело: екранна форма застосунку.*

Далі необхідно послідовно виконувати операції натискання кнопок у визначеному порядку: "Знайти товар" (пошук відповідного товару у довіднику номенклатури), "Провести аналіз" (генерація звіту щодо обсягів продажу товару за попередні періоди та визначення необхідної кількості замовлень(рис 3.4)) та "Перейти до замовлення" (створення замовлення від постачальника).

Організація	Кількість	Виторг
Номенклатура, Характеристика		
Період, місяць		
...	1 493,000	106 975,20
...	3,000	35 999,98
Июль 2020 г.	3,000	35 999,98
...	11,000	22 000,00
Июль 2020 г.	4,000	8 000,00
Июнь 2020 г.	3,000	6 000,00
Ноябрь 2020 г.	3,000	6 000,00
Май 2020 г.	1,000	2 000,00
...	661,000	19 823,39
Ноябрь 2020 г.	536,000	16 074,64
Октябрь 2020 г.	85,000	2 549,15
...	40,000	4 400,00

Рисунок 3.4 – Приклад звіту, який буде система, запропонована автором

*Джерело: екранна форма застосунку.*

Після цього буде сформоване замовлення постачальникам.

Отже, візьмемо 5 позицій номенклатури, яка була продана літом 2023 року

в одному з магазинів Ельдорадо, а саме: пральна машина, холодильник, телевізор, ноутбук, зарядна станція. У табл. 3.5 вказані кількість проданого товару, ціна, дохід від продажу. Потрібно врахувати, що 2 тижні у Липні магазин знаходився на ремонті.

Таблиця 3.5 – Продажі побутової техніки за червень-серпень і їх ціна

Номенклатура \ Період, місяць	Кількість шт.	Ціна за од. тис. грн.	дохід від продажу
Пральна машина	748	29.99	22 433,52
Червень 2023 р.	46	29.99	1 379,54
Липень 2023 р.	85	29.99	2 549,15
Серпень 2023 р.	617	29.99	18 507,83
Холодильник	211	39.99	8 439,89
Червень 2023 р.	61	39.99	2 439,39
Липень 2023 р.	60	39.99	2 399,40
Серпень 2023 р.	90	39.99	3 599,10
Телевізор	350	18.78	6 567,10
Червень 2023 р.	35	18.78	657,30
Липень 2023 р.	46	18.78	919,54
Серпень 2023 р.	269	18.78	5 049,42
Ноутбук	234	19.99	4 677,66
Червень 2023 р.	43	19.99	859,57
Липень 2023 р.	50	19.99	999,50
Серпень 2023 р.	141	19.99	2 819,59
Зарядна станція	98	9.9	879,12
Червень 2023 р.	17	9.9	168,30
Липень 2023 р.	20	9.9	199,80
Серпень 2023 р.	61	9.9	602,10

Джерело: розроблено автором на основі даних по продажах товарів у одному з магазинів Ельдорадо.

За результатами першого етапу, прогнозовані значення попиту  $a_i$  на всі

видипродукції у періоді  $n+1$  буде дорівнювати:

- пральна машина – 250 шт;
- холодильник – 72 шт ;
- телевізор – 140 шт;
- ноутбук – 96 шт;
- зарядна станція – 52 шт.

На другому етапі було вирішено витратити 16,770,228 грн. на закупку товару. Розраховано, що в магазин необхідно придбати наступну кількість продукції, на період  $n+1$ , щоб отримати максимальний прибуток:

- пральна машина – 287 шт;
- холодильник – 69 шт ;
- телевізор – 173 шт;
- ноутбук – 122 шт;
- зарядна станція – 67 шт.

На рис. 3.3 зображений графік, на якому видно прибуток за червень – вересень 2023 року, і прогноз на вересень 2023 року, який був зроблений в кінці серпня:

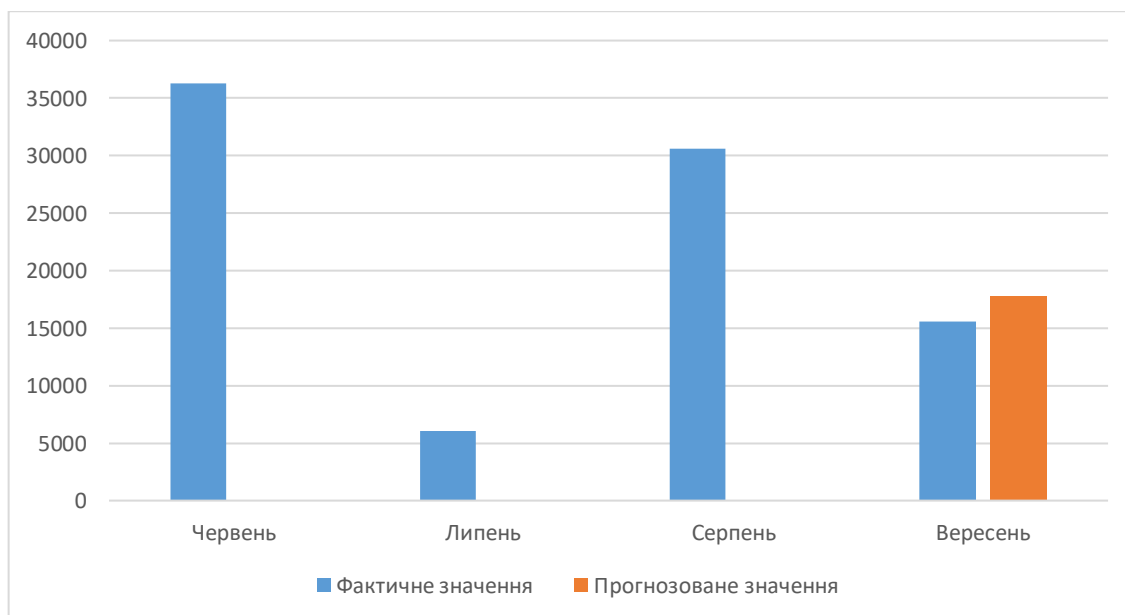


Рисунок. 3.3 – Результат прогнозу на вересень

Джерело: розроблено автором на основі [53].

З діаграми видно, що використання розробленого алгоритму формування асортименту призвело до значного покращення прогнозованого прибутку у порівнянні з існуючим принципом формування асортименту. Це свідчить про те, що розроблений алгоритм виявився більш ефективним для вирішення задачі формування асортименту.

Такий аналіз є важливим для бізнесу, оскільки він дозволяє підтвердити переваги і прийняти рішення про використання нового підходу. За результатами аналізу компанія може зосередитися на реалізації розробленого алгоритму для оптимізації асортименту та збільшення прибутку. Дійсно, похибка у розрахунках можлива, але вирішення даної задачі дозволяє досить точно визначати необхідну кількість товару на складах.

## ВИСНОВКИ

На сьогоднішній день, ключовим фактором для досягнення підприємством конкурентних переваг у сучасному бізнес-середовищі, де конкуренція стає все більш жорсткою, є оптимізація його логістичних процесів. Підприємства мають досліджувати та впроваджувати нові методи та підходи для підвищення ефективності логістики. Розробки в галузі інформаційних технологій та автоматизації дозволяють підприємствам оптимізувати та вдосконалювати логістичні процеси, зменшуючи витрати та підвищуючи ефективність. Оптимізація логістичних процесів дозволяє підприємствам зменшити витрати на транспорт, складське утримання, виробництво тощо, що в свою чергу призводить до підвищення рентабельності та збільшення прибутку.

На сьогодні третина підприємств України тимчасово припинила свою діяльність, і майже 10% з них не відкрились у 2021 році, після послаблення карантинних заходів. Підприємства, які переходили на онлайн формат роботи, закривали свої роздрібні магазини, а замість них створювали склади і кур'єрські служби, задля задоволення потреб споживачів. Споживачі стали більш вимогливими до швидкості, точності та доступності поставок. Це ставило підприємства перед завданням покращити логістичні процеси для забезпечення якісних послуг своїм клієнтам.

На сучасному етапі важливість досягнення успіху в підприємницькій діяльності виявляється у використанні сучасних та високоефективних методів управління поточними процесами, таких, як логістика. Ця діяльність, в якій логістика виступає в якості практичного інструменту, невід'ємно впливає на успішне функціонування та керування сучасними підприємствами. Вона відіграє суттєву роль для задоволення потреб клієнтів, забезпечення взаємовідносин з постачальниками, а також для досягнення мети власників та акціонерів підприємства.

Логістика включає в себе координацію всіх структурних компонентів підприємства (орієнтацію, упорядкування та розподіл продукції від виробника до

кінцевого споживача) з урахуванням аспектів рентабельності, результативності та продуктивності. Кожен суб'єкт господарювання, що здійснює свою основну діяльність, повинен ефективно узгоджувати співпрацю між внутрішніми підрозділами та плідно взаємодіяти з зовнішнім середовищем, включаючи клієнтів і постачальників. Основною метою такої комунікації є обмін інформацією та ресурсами, що визначається як ключовий фактор для досягнення успішної діяльності підприємства.

Сучасне програмне забезпечення може ефективно спростити управління транспортними процесами на підприємстві за допомогою автоматизації різних етапів. Для цієї мети широко використовуються системи управління транспортом (TMS), які дозволяють автоматизувати рутинні завдання логіста. Це включає в себе планування та зміну маршрутів, розрахунок їх вартості, відстеження руху транспортних засобів і формування звітів.

В своїй діяльності ТОВ «Дієса» керується нормативними актами та законами України, а також внутрішніми документами, котрі не суперечать законодавству. В у зв'язку з цим числі Законами України «Про споживчу кооперацію», «Про підприємства в Україні», іншими законодавчими актами України, нормативними актами Укоопспілки, рішенням з'їздів споживчої кооперації України та статутом.

Впровадження Transportation Management System (TMS) та розробка математичного алгоритму для оптимізації використання складського простору є стратегічними кроками, які ТОВ "Дієса" здійснює для підвищення продуктивності своїх логістичних процесів. Ці інноваційні рішення впливають на всі аспекти діяльності компанії, сприяючи не тільки оптимізації роботи з транспортом та складським простором, але і покращенню загальної продуктивності та конкурентоспроможності на ринку.

Інтеграція TMS з іншими системами управління, внутрішніми обліковими системами та системами звітності робить логістичні процеси більш прозорими та легкими у відстеженні. Це сприяє покращенню комунікації між внутрішніми підрозділами, а також з клієнтами та постачальниками.

Оптимізація транспортних маршрутів не тільки дозволяє економити ресурси, але і зменшує вплив на довкілля, що відповідає сучасним вимогам сталого розвитку. Цей підхід також може позитивно вплинути на репутацію компанії серед клієнтів, які дедалі більше звертають увагу на екологічні аспекти у логістиці.

Систематичний моніторинг та аналіз даних забезпечують постійне удосконалення логістичних процесів. Це дозволяє компанії оперативно реагувати на зміни в ринкових умовах та вимогах споживачів, що є ключовим елементом адаптивності та конкурентоспроможності.

Використання інноваційних технологій, таких як IoT, дозволяє ТОВ "Дієса" стежити за рухом товарів на складі в режимі реального часу, підвищуючи точність і ефективність складських операцій. Це також сприяє уникненню помилок та зменшує час, необхідний для обробки товарів.

Оптимізація робочих процесів включає в себе не тільки технічні рішення, але й розробку оптимальних стратегій взаємодії між командами та структурними підрозділами компанії. Це стимулює творчий потенціал персоналу та сприяє підвищенню загальної ефективності підприємства.

Загалом, поєднання цих заходів визначає відмінність та конкурентоспроможність ТОВ "Дієса" на ринку, враховуючи сучасні виклики та очікування клієнтів.

**ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ**

1. Логістика : конспект лекцій для студентів спец. 6.050201 "Менеджмент орг.", 6.050108 "Маркетинг" усіх форм навчання. Суми : СумДУ, 2008. 107 с.
2. Логістика : навчальний посібник [Електронний ресурс] / О.В. Безсмертна, О. О. Мороз, Т. М. Білоконь, І. В. Шварц. – Вінниця : ВНТУ, 2018, 161 с.
3. « Канадська асоціація управління логістикою », [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.calm.org/calm/AboutCALM/AboutCALM.html>.
4. Економічний енциклопедичний словник : у 2 т. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ukr.vipreshebnik.ru/entsiklopediya/57-1.html>
5. Гаврилюк Н.М. Теоретичні аспекти логістичного управління підприємством на основі контролінгу / Н.М. Гаврилюк [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.pu.if.ua/depart/Finances/resource/file/Збірник/2015-1/6.pdf>
6. Witkowski J. Metodologiczne podstawy strategii logistycznej w przedsiębiorstwie / J. Witkowski // GmiL. – 1993. – Nr 12. – S. 214–217.
7. Бакута А.В. Управління складською діяльністю з використанням інструментів логістики на підприємствах машинобудування : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 / А.В. Бакута ; Держ. вищ. навч. закл. «Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана». – Київ, 2015. – 20 с.
8. Кочубей Д. Розробка логістичних стратегій торговельних підприємств / Д. Кочубей // Товари і ринки. – 2010. – № 1. – С. 9–17.
9. Логістичні стратегії в торгівлі : монографія / Н.Б. Ільченко. – Київ : Київ. нац. торг. екон. ун-т, 2016. – 432 с. ISBN 978-966-629-814-3
10. Донець Л.І. Економічні ризики та методи їх вимірювання : навч. посіб. / Л.І. Донець. – Київ : Центр навч. л-ри, 2006. – 312 с. 130. Ілляшенко С.М.
11. Економічний ризик : навч. посіб. / С.М. Ілляшенко. – Київ : Центр навч. л-ри, 2004. – 220 с
12. Вітлінський В.В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком :

- навч.-метод. посіб. для самот. вивч. дисц. / В.В. Вітлінський, П.І. Верченко. – Київ : КНЕУ, 2009. – 292 с.
13. Kajuter P. Risikomanagement in der Supply Chain: Okonomische, regulatorische und konzeptionelle Grundlagen / P. Kajuter // *Okonomische, regulatorische und konzeptionelle Grundlagen*. – 2007. – № 1. – P. 13–17.
14. Eldorado.ua – інтернет-магазин побутової техніки та електроніки в Україні. *Eldorado.ua – интернет-магазин бытовой техники и электроники в Украине*. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://eldorado.ua/uk/> (дата звернення: 18.10.2023).
15. Товариство з обмеженою відповідальністю "ДІЕСА" - #36483471 - Основна інформація - Clarity Project. *Закупівлі - Clarity Project*. – Режим доступу : <https://clarity-project.info/edr/36483471> (дата звернення: 18.10.2023).
16. ПС ЛІГА:ЗАКОН - система пошуку, аналізу та моніторингу нормативно-правової бази. – Режим доступу : [https://ips.ligazakon.net/document/view/reg5312?an=20&ed=2001\\_01\\_26](https://ips.ligazakon.net/document/view/reg5312?an=20&ed=2001_01_26) (дата звернення: 22.10.2023).
17. Про внесення змін до Закону України "Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні" : Закон України від 19.07.2022 р. № 2435-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2435-20#Text> (дата звернення: 22.10.2023).
18. Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни : Закон України від 03.03.2022 р. № 2115-IX : станом на 12 жовт. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2115-20#Text> (дата звернення: 22.10.2023).
19. Тримаємо удар: як ринок побутової техніки та електроніки пройшов рік війни та які буде плани. *Новини України - останні новини України сьогодні - УНІАН*. URL: <https://www.unian.ua/techno/gadgets/trimayemo-udar-yak-rinok-pobutovoji-tehniki-ta-elektroniki-proyshov-rik-viyeni-ta-yaki-buduye-plani-12183798.html> (дата звернення: 22.10.2023).
20. Інтернет-магазин Моуо.ua - магазин техніки, електроніки, інструментів,

- гаджетів в Україні | Київ, Львів, Харків, Одеса, Запоріжжя, Черкаси. *Интернет-магазин Мою.иа - магазин техніки, електроніки, інструментов, гаджетов в Украине | Киев, Львов, Харьков, Одесса, Запорожье, Черкасы.* URL: <https://www.moju.ua/ua/> (дата звернення: 22.10.2023).
- 21.≡ Интернет магазин ФОКСТРОТ | Мережа магазинів побутової техніки та електроніки в Україні. *Интернет магазин ФОКСТРОТ | Сеть магазинов бытовой техники и электроники в Украине.* URL: <https://www.foxtrot.com.ua/uk> (дата звернення: 22.10.2023).
22. Володарі техно-ритейлу: кому належать топ-10 найбільших мереж магазинів техніки та електроніки України. *Асоціація ритейлерів України – The profile association of retail market players.* URL: <https://rau.ua/novyni/novini-kompanij/komu-nalezhat-najbilshi-merezhi/> (дата звернення: 22.10.2023).
23. Freiuk O. Electronic commerce in the market of household appliances and electronics during the pandemic. *International Humanitarian University Herald. Economics and Management.* 2020. No. 43. URL: <https://doi.org/10.32841/2413-2675/2020-43-28> (date of access: 22.10.2023).
24. Новини українського ринку ритейлу побутової техніки та електроніки – Ритейл в Україні. *Ритейл в Україні – UA-Retail.com.* URL: <https://ua-retail.com/2022/01/novini-ukraïnskogo-rinku-ritejlu-pobutovoï-texniki-ta-elektroniki/> (дата звернення: 22.10.2023).
25. Шаповал К. Мільярди збитків, ріст цін на 20% та зменшення асортименту. Що відбувається з ринком продавців техніки в Україні. Інтерв'ю з CEO «Фокстроту» – Forbes.ua. *Forbes.ua | Бізнес, мільярдери, новини, фінанси, інвестиції, компанії.* URL: <https://forbes.ua/inside/rota-fokstrota-yak-pratsyuev-umovakh-viyni-odin-z-naybilshikh-prodavtsiv-tekhniki-v-ukraini-23062022-6718> (дата звернення: 22.10.2023).
26. Денисенко М.П. Організація та проектування логістичних систем / М.П. Денисенко, Л.Г. Шморгун, В.С. Маруніч. – Київ: Міленіум, 2016. – 387 с.

27. Гончар Л.А. Комерційна логістика: аспекти теорії та практики: монографія / Л.А. Гончар, В.Г. М'ячин, В.М. Мазур, Л.Д. Титаренко. – Д.: ДУЕП, 2010. 188 с.
28. ТОВ «Комфі трейд», [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://work.comfy.ua/>
29. Денисенко М.П. Організація та проектування логістичних систем / М.П. Денисенко, Л.Г. Шморгун, В.С. Маруніч. – Київ: Міленіум, 2016. – 387 с.
30. Вініченко І.І., Городко М.В. Логістичний підхід в управлінні сільськогосподарськими підприємствами / І.І. Вініченко, М.В. Городко // Інвестиції: практика та досвід. — № 24. — 2016. — С. 11—16.
31. В «Ельдорадо», де нібито скорочують айтівців, насправді все не так. Їх відправляють на простій із скороченням зарплати на третину. *dev.ua*. URL: <https://dev.ua/news/eldorado-1691731914> (дата звернення: 22.10.2023).
32. Шаріпов О. Незолоте «Ельдорадо». Черговий бізнес Віктора Поліщука обростає проблемами – борги, закриття магазинів. Що відбувається з одним із найбільших продавців техніки – *Forbes.ua*. *Forbes.ua | Бізнес, мільярдери, новини, фінанси, інвестиції, компанії*. URL: <https://forbes.ua/company/nezolote-eldorado-chergoviy-biznes-viktora-polishchuka-obrostaе-problemami-borgi-zakrittya-magazini-v-shcho-vidbuvaetsya-z-odnim-z-naybilshikh-prodavtsiv-tekhniki-18082023-15473> (дата звернення: 22.10.2023).
33. Маранчак М. Суд дозволив Eldorado не сплачувати борги і податки. Але до затвердження реструктуризації боргу ще далеко – *Forbes.ua*. *Forbes.ua | Бізнес, мільярдери, новини, фінанси, інвестиції, компанії*. URL: <https://forbes.ua/news/sud-dozvoliv-eldorado-ne-splachuvati-borgi-i-podatki-ale-do-zatverdzhennya-restrukturizatsii-borgu-shche-daleko-19102023-16781> (дата звернення: 22.10.2023).

34. Шаріпов О., Маранчак М. «Ельдорадо» – не банкрут (принаймні поки що). Кредитори схвалили план реструктуризації боргу більш як в 1 млрд грн – Forbes.ua. *Forbes.ua | Бізнес, мільярдери, новини, фінанси, інвестиції, компанії.* URL: <https://forbes.ua/news/eldorado-ne-bankrut-prinaymni-poki-kreditori-skhvalili-plan-restrukturizatsii-borgu-u-ponad-1-mlrd-grn-22092023-16193> (дата звернення: 22.10.2023).
35. Бутов А. М. Перспективи використання логістичних стратегій для забезпечення конкурентоспроможності підприємства / А. М. Бутов // Економічний аналіз: зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол.: С. І. Шкарабан та ін. – Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету „Економічна думка”, 2013. № 2, с. 124-131.
36. Михаліцька Н. Я., Верескля М. Р. Логістичний менеджмент: навчальний посібник. Львів: Вид. Львівський державний університет внутрішніх справ, 2020. 440 с.
37. Крикавський Є.В. Логістика. Основи теорії: навч. підруч. Львів: Вид. Нац. унт. «Львівська політехніка», 2014. 414 с.
38. Ковальська Л. Л. Логістичний менеджмент: конспект лекцій для студентів спеціальності «Міжнародні економічні відносини» усіх форм навчання / укл. Л.Л. Ковальська. Луцьк: *РРВВ Луцького НТУ*, 2016. 176 с.
39. Алькема В. Г. Генезис і розвиток економічної безпеки суб'єктів логістичної діяльності: автореф. дис.. ... док. екон. наук: 21.04.02. Київ, 2011. 501 с.
40. Бочкарьов А.А. Проблема вибору постачальників та оптимізації розміру партії поставки в умовах попиту, що змінюється. *Логістика та управління ланцюгами постачання*. 2014. № 1., с. 37-42.
41. Transportation management system (TMS). *TMS*: вебсайт. URL: <https://innovecs.com/blog/transportation-management-system/> (дата звернення: 29.10.2023).
42. Cloud Transport Management System. *PAT RESEARCH*: вебсайт. URL: <https://www.predictiveanalyticstoday.com/top-saas-cloud-tms-software/> (дата

- звернення: 29.10.2023).
43. Логістичні витрати: сутність, види, причини. *Economy-pedia*: вебсайт.  
URL: <https://uk.economy-pedia.com/11032696-logistics-cost> (дата звернення: 29.10.2023).
44. TMS – Система управління кур'єрською доставкою. *UIS*: вебсайт.  
URL: [https://uislab.com/products/tms/?gclid=Cj0KCQjwmouZBhDSARIsALYcooch9Ky7xLcRZgm286bJNpxBOquy7ALClAMdW9k0ZoFQZRx12WUQMAaAhqKEALw\\_wcB](https://uislab.com/products/tms/?gclid=Cj0KCQjwmouZBhDSARIsALYcooch9Ky7xLcRZgm286bJNpxBOquy7ALClAMdW9k0ZoFQZRx12WUQMAaAhqKEALw_wcB) (дата звернення: 19.11.2023)
45. ANT-Logistics – блог про оптимальну логістику. *Blog ANT- logistics*: вебсайт.  
URL: <https://blog.ant-logistics.com/2022/04/blog-post.html> (дата звернення: 20.11.2023).
46. Монастирський Г. Л. Теорія організації: навч. посібник. Тернопіль: “Крок”, 2019. 368 с.
47. Коніщева Н.Й., Трушкіна Н.В. Управління логістичною діяльністю промислових підприємств. *Економіка промисловості*. 2005. № 1., с. 114-123.
48. Тридід О.М., Таньков К.М. Стратегія ефективного логістичного управління промисловими виробництвами // Тези доп. V Міжнар. наук.-практ. конф. “Маркетинг та логістика в системі менеджменту” (7–9 жовтня 2004 р., м. Львів). – Львів: Нац. ун-т “Львівська політехніка”, 2004. – С. 319–321.
49. Система управління транспортом Tocab TMS. *Tocab Solutions*.  
URL: <https://tocan.com.ua/uk/sistema-upravleniya-transportom-tocan-logist-tms/> (дата звернення: 29.10.2023).
50. Пушкар М.С. Фінансовий облік: підручник / Пушкар М.С. –Тернопіль, — Картбланш, 2002. – 628 с.
51. Косоруков О.А. Дослідження операцій./ О.А. Косоруков – Чернігів – 2003. –с.448.
52. Гуляницький Л.Ф. Методи комбінаторної оптимізації: теоретичні відомості./Гуляницький Л.Ф., Мулеса О.Ю. – Ужгород – 2015. – с.25.

53. Акімов Д.Д., Жураковська О.С. "Підтримка прийняття рішень при формуванні асортименту продукції інтернет магазину" // Матеріали V всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та студентів «Інформаційні системи та технології управління» (ІСТУ-2020) – м. Київ.: НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 26-27 листопада 2020 р. – С. 134-137
54. ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДІЕСА" - #36483471 - Основна інформація - Clarity Project. *Закупівлі - Clarity Project*. URL: <https://clarity-project.info/edr/36483471> (дата звернення: 08.11.2023).

## Додаток А

## Баланс 2020 (Актив)

Назва рядка	Код рядка	На початок звітнього періоду, тис. грн	На кінець звітнього періоду, тис. грн
I. Необоротні активи Нематеріальні активи	1000	499 285.00	346 177.00
первісна вартість	1001	1 208 466.00	1 209 318.00
накопичена амортизація	1002	709 181.00	863 141.00
Незавершені капітальні інвестиції	1005	2 700.00	3 115.00
Основні засоби	1010	496 349.00	509 883.00
первісна вартість	1011	949 087.00	1 144 487.00
знос	1012	452 738.00	634 604.00
Інвестиційна нерухомість	1015	10 436.00	9 382.00
первісна вартість	1016	10 436.00	9 382.00
знос	1017	0.00	0.00
Довгострокові біологічні активи	1020	0.00	0.00
первісна вартість	1021	0.00	0.00
накопичена амортизація	1022	0.00	0.00
Довгострокові фінансові інвестиції: які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	282 649.00	282 649.00
інші фінансові інвестиції	1035	0.00	0.00
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	0.00	10 573.00
Відстрочені податкові активи	1045	0.00	1 367.00
Гудвіл	1050	0.00	0.00
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	0.00	0.00
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	0.00	0.00
Інші необоротні активи	1090	0.00	0.00
Усього за розділом I	1095	1 291 419.00	1 163 146.00
II. Оборотні активи Запаси	1100	2 286 501.00	1 861 109.00
Виробничі запаси	1101	6 115.00	7 696.00
Незавершене виробництво	1102	0.00	0.00
Готова продукція	1103	0.00	0.00
Товари	1104	2 280 386.00	1 853 413.00
Поточні біологічні активи	1110	0.00	0.00
Депозити перестраховування	1115	0.00	0.00
Векселі одержані	1120	0.00	0.00
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	1 138 523.00	1 133 073.00
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	0.00	1 183 433.00
з бюджетом	1135	631.00	944.00
у тому числі з податку на прибуток	1136	414.00	914.00
з нарахованих доходів	1140	0.00	0.00
із внутрішніх розрахунків	1145	0.00	0.00
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	1 099 904.00	975 294.00
Поточні фінансові інвестиції	1160	0.00	0.00
Г роші та їх еквіваленти	1165	253 748.00	265 072.00
Готівка	1166	7 049.00	8 502.00
Рахунки в банках	1167	37 315.00	186 564.00
Витрати майбутніх періодів	1170	3 620.00	4 820.00
Частка перестраховика у страхових резервах	1180	0.00	0.00
у тому числі в: резервах довгострокових зобов'язань	1181	0.00	0.00
резервах збитків або резервах належних виплат	1182	0.00	0.00
резервах незароблених премій	1183	0.00	0.00
інших страхових резервах	1184	0.00	0.00
Інші оборотні активи	1190	78 355.00	10 721.00
Усього за розділом II	1195	4 861 282.00	5 434 466.00
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	0.00	0.00
Баланс	1300	6 152 701.00	6 597 612.00

## Додаток Б

## Баланс 2020 (Пасив)

Назва рядка	Код рядка	На початок звітнього періоду, тис. грн	На кінець звітнього періоду, тис. грн
I. Власний капітал Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	70.00	70.00
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	0.00	0.00
Капітал у дооцінках	1405	0.00	0.00
Додатковий капітал	1410	0.00	0.00
Емісійний дохід	1411	0.00	0.00
Накопичені курсові різниці	1412	0.00	0.00
Резервний капітал	1415	0.00	0.00
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	-711 904.00	-1 055 353.00
Неоплачений капітал	1425	0.00	0.00
Вилучений капітал	1430	0.00	0.00
Інші резерви	1435	0.00	0.00
Усього за розділом I	1495	-711 834.00	-1 055 283.00
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення Відстрочені податкові зобов'язання	1500	0.00	0.00
Пенсійні зобов'язання	1505	0.00	0.00
Довгострокові кредити банків	1510	929 346.00	1 632 054.00
Інші довгострокові зобов'язання	1515	198 240.00	320 578.00
Довгострокові забезпечення	1520	0.00	0.00
Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	0.00	0.00
Цільове фінансування	1525	0.00	0.00
Благодійна допомога	1526	0.00	0.00
Страхові резерви	1530	0.00	0.00
у тому числі: резерв довгострокових зобов'язань	1531	0.00	0.00
резерв збитків або резерв належних виплат	1532	0.00	0.00
резерв незароблених премій	1533	0.00	0.00
інші страхові резерви	1534	0.00	0.00
Інвестиційні контракти	1535	0.00	0.00
Призовий фонд	1540	0.00	0.00
Резерв на виплату джек-поту	1545	0.00	0.00
Усього за розділом II	1595	1 127 586.00	1 952 632.00
III. Поточні зобов'язання і забезпечення Короткострокові кредити банків	1600	0.00	73 686.00
Векселі видані	1605	0.00	0.00
Поточна кредиторська заборгованість за: довгостроковими зобов'язаннями	1610	145 049.00	0.00
товари, роботи, послуги	1615	2 537 006.00	3 295 025.00
розрахунками з бюджетом	1620	15 972.00	27 527.00
у тому числі з податку на прибуток	1621	0.00	0.00
розрахунками зі страхування	1625	6 789.00	9 319.00
розрахунками з оплати праці	1630	30 362.00	40 272.00
за одержаними авансами	1635	20 504.00	80 581.00
за розрахунками з учасниками	1640	0.00	0.00
із внутрішніх розрахунків	1645	0.00	0.00
за страховою діяльністю	1650	0.00	0.00
Поточні забезпечення	1660	35 488.00	46 123.00
Доходи майбутніх періодів	1665	0.00	0.00
Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	0.00	0.00
Інші поточні зобов'язання	1690	2 945 779.00	2 127 730.00
Усього за розділом III	1695	5 736 949.00	5 700 263.00
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	0.00	0.00
V. Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	0.00	0.00
Баланс	1900	6 152 701.00	6 597 612.00

## Додаток В

## Звіт про фінансові результати 2020

Назва рядка	Код рядка	За звітний період, тис. грн	За аналогічний період попереднього року, тис. грн
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	11 402 820.00	9 669 886.00
Чисті зароблені страхові премії	2010	0.00	0.00
Премії підписані, валова сума	2011	0.00	0.00
Премії, передані у перестраховання	2012	0.00	0.00
Зміна резерву незароблених премій, валова сума	2013	0.00	0.00
Зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014	0.00	0.00
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	9 358 232.00	7 397 985.00
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070	0.00	0.00
Валовий: прибуток	2090	2 044 588.00	2 271 901.00
збиток	2095	0.00	0.00
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105	0.00	0.00
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110	0.00	0.00
Зміна інших страхових резервів, валова сума	2111	0.00	0.00
Зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112	0.00	0.00
Інші операційні доходи	2120	62 621.00	118 034.00
Дохід від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2121	0.00	0.00
Дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2122	0.00	0.00
Дохід від використання коштів, вивільнених від оподаткування	2123	0.00	0.00
Адміністративні витрати	2130	271 799.00	482 591.00
Витрати на збут	2150	1 899 212.00	1 915 692.00
Інші операційні витрати	2180	78 342.00	54 646.00
Витрат від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2181	0.00	0.00
Витрат від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2182	0.00	0.00
Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	2190	0.00	0.00
збиток	2195	142 144.00	62 994.00
Дохід від участі в капіталі	2200	0.00	0.00
Інші фінансові доходи	2220	58 912.00	196 262.00
Інші доходи	2240	71.00	257.00
Дохід від благодійної допомоги	2241	0.00	0.00
Фінансові витрати	2250	258 696.00	92 985.00
Втрати від участі в капіталі	2255	0.00	0.00
Інші витрати	2270	3 271.00	3 651.00
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275	0.00	0.00
Фінансовий результат до оподаткування: прибуток	2290	0.00	36 889.00
збиток	2295	345 128.00	0.00
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	1 367.00	-6 640.00
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	0.00	0.00
Чистий фінансовий результат: прибуток	2350	0.00	30 249.00
збиток	2355	343 761.00	0.00

## Додаток Г

## Баланс 2021 (Актив)

Назва рядка	Код рядка	На початок звітного періоду, тис. грн	На кінець звітного періоду, тис. грн
I. Необоротні активи Нематеріальні активи	1000	346 177.00	232 182.00
первісна вартість	1001	1 209 318.00	1 210 485.00
накопичена амортизація	1002	863 141.00	978 303.00
Незавершені капітальні інвестиції	1005	3 115.00	6 803.00
Основні засоби	1010	509 883.00	796 451.00
первісна вартість	1011	1 144 487.00	1 339 289.00
знос	1012	634 604.00	542 838.00
Інвестиційна нерухомість	1015	9 382.00	6 193.00
первісна вартість	1016	9 382.00	6 193.00
знос	1017	0.00	0.00
Довгострокові біологічні активи	1020	0.00	0.00
первісна вартість	1021	0.00	0.00
накопичена амортизація	1022	0.00	0.00
Довгострокові фінансові інвестиції: які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	282 649.00	282 649.00
інші фінансові інвестиції	1035	0.00	0.00
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	10 573.00	8 043.00
Відстрочені податкові активи	1045	1 367.00	3 051.00
Гудвіл	1050	0.00	0.00
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	0.00	0.00
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	0.00	0.00
Інші необоротні активи	1090	0.00	0.00
Усього за розділом I	1095	1 163 146.00	1 335 372.00
II. Оборотні активи Запаси	1100	1 861 109.00	2 246 948.00
Виробничі запаси	1101	7 696.00	8 296.00
Незавершене виробництво	1102	0.00	0.00
Готова продукція	1103	0.00	0.00
Товари	1104	1 853 413.00	2 238 652.00
Поточні біологічні активи	1110	0.00	0.00
Депозити перестраховування	1115	0.00	0.00
Векселі одержані	1120	0.00	0.00
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	1 133 073.00	1 817 948.00
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	1 183 433.00	1 174 028.00
з бюджетом	1135	944.00	945.00
у тому числі з податку на прибуток	1136	914.00	914.00
з нарахованих доходів	1140	0.00	0.00
із внутрішніх розрахунків	1145	0.00	0.00
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	975 294.00	1 645 003.00
Поточні фінансові інвестиції	1160	0.00	0.00
Гроші та їх еквіваленти	1165	265 072.00	101 469.00
Готівка	1166	8 502.00	10 762.00
Рахунки в банках	1167	186 564.00	18 836.00
Витрати майбутніх періодів	1170	4 820.00	5 507.00
Частка перестраховика у страхових резервах	1180	0.00	0.00
у тому числі в: резервах довгострокових зобов'язань	1181	0.00	0.00
резервах збитків або резервах належних виплат	1182	0.00	0.00
резервах незароблених премій	1183	0.00	0.00
інших страхових резервах	1184	0.00	0.00
Інші оборотні активи	1190	10 721.00	11 439.00
Усього за розділом II	1195	5 434 466.00	7 003 287.00
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	0.00	0.00
Баланс	1300	6 597 612.00	8 338 659.00

## Додаток Д

## Баланс 2021 (Пасив)

Назва рядка	Код рядка	На початок звітного періоду, тис. грн	На кінець звітного періоду, тис. грн
I. Власний капітал Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	70.00	70.00
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	0.00	0.00
Капітал у дооцінках	1405	0.00	0.00
Додатковий капітал	1410	0.00	0.00
Емісійний дохід	1411	0.00	0.00
Накопичені курсові різниці	1412	0.00	0.00
Резервний капітал	1415	0.00	0.00
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	-1 055 353.00	-1 087 180.00
Неоплачений капітал	1425	0.00	0.00
Вилучений капітал	1430	0.00	0.00
Інші резерви	1435	0.00	0.00
Усього за розділом I	1495	-1 055 283.00	-1 087 110.00
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення Відстрочені податкові зобов'язання	1500	0.00	0.00
Пенсійні зобов'язання	1505	0.00	0.00
Довгострокові кредити банків	1510	1 632 054.00	1 452 634.00
Інші довгострокові зобов'язання	1515	320 578.00	452 085.00
Довгострокові забезпечення	1520	0.00	0.00
Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	0.00	0.00
Цільове фінансування	1525	0.00	0.00
Благодійна допомога	1526	0.00	0.00
Страхові резерви	1530	0.00	0.00
у тому числі: резерв довгострокових зобов'язань	1531	0.00	0.00
резерв збитків або резерв належних виплат	1532	0.00	0.00
резерв незароблених премій	1533	0.00	0.00
інші страхові резерви	1534	0.00	0.00
Інвестиційні контракти	1535	0.00	0.00
Призовий фонд	1540	0.00	0.00
Резерв на виплату джек-поту	1545	0.00	0.00
Усього за розділом II	1595	1 952 632.00	1 904 719.00
III. Поточні зобов'язання і забезпечення Короткострокові кредити банків	1600	73 686.00	241 734.00
Векселі видані	1605	0.00	0.00
Поточна кредиторська заборгованість за: довгостроковими зобов'язаннями	1610	0.00	0.00
товари, роботи, послуги	1615	3 295 025.00	5 034 532.00
розрахунками з бюджетом	1620	27 527.00	26 668.00
у тому числі з податку на прибуток	1621	0.00	0.00
розрахунками зі страхування	1625	9 319.00	7 605.00
розрахунками з оплати праці	1630	40 272.00	42 483.00
за одержаними авансами	1635	80 581.00	88 222.00
за розрахунками з учасниками	1640	0.00	0.00
із внутрішніх розрахунків	1645	0.00	0.00
за страховою діяльністю	1650	0.00	0.00
Поточні забезпечення	1660	46 123.00	52 456.00
Доходи майбутніх періодів	1665	0.00	0.00
Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	0.00	0.00
Інші поточні зобов'язання	1690	2 127 730.00	2 027 350.00
Усього за розділом III	1695	5 700 263.00	7 521 050.00
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	0.00	0.00
V. Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	0.00	0.00
Баланс	1900	6 597 612.00	8 338 659.00

## Додаток Е

## Звіт про фінансові результати 2021

Назва рядка	Код рядка	За звітний період, тис. грн	За аналогічний період попереднього року, тис. грн
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	14 203 703.00	11 402 820.00
Чисті зароблені страхові премії	2010	0.00	0.00
Премії підписані, валова сума	2011	0.00	0.00
Премії, передані у перестраховання	2012	0.00	0.00
Зміна резерву незароблених премій, валова сума	2013	0.00	0.00
Зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014	0.00	0.00
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	11 644 807.00	9 358 232.00
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070	0.00	0.00
Валовий: прибуток	2090	2 558 896.00	2 044 588.00
збиток	2095	0.00	0.00
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105	0.00	0.00
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110	0.00	0.00
Зміна інших страхових резервів, валова сума	2111	0.00	0.00
Зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112	0.00	0.00
Інші операційні доходи	2120	22 746.00	62 621.00
Дохід від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2121	0.00	0.00
Дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2122	0.00	0.00
Дохід від використання коштів, вивільнених від оподаткування	2123	0.00	0.00
Адміністративні витрати	2130	358 935.00	271 799.00
Витрати на збут	2150	2 100 827.00	1 899 212.00
Інші операційні витрати	2180	78 438.00	78 342.00
Витрат від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2181	0.00	0.00
Витрат від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2182	0.00	0.00
Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	2190	43 442.00	0.00
збиток	2195	0.00	142 144.00
Дохід від участі в капіталі	2200	0.00	0.00
Інші фінансові доходи	2220	11 890.00	58 912.00
Інші доходи	2240	45 100.00	71.00
Дохід від благодійної допомоги	2241	0.00	0.00
Фінансові витрати	2250	132 588.00	258 696.00
Втрати від участі в капіталі	2255	0.00	0.00
Інші витрати	2270	1 302.00	3 271.00
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275	0.00	0.00
Фінансовий результат до оподаткування: прибуток	2290	0.00	0.00
збиток	2295	33 458.00	345 128.00
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	1 684.00	1 367.00
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	0.00	0.00
Чистий фінансовий результат: прибуток	2350	0.00	0.00
збиток	2355	31 774.00	343 761.00

## Додаток Ж

- 95.21 ремонт електронної апаратури побутового призначення для приймання, записування, відтворювання звуку й зображення;
- 46.11 діяльність посередників у торгівлі сільськогосподарською сировиною, живими тваринами, текстильною сировиною та напівфабрикатами;
- 68.32 управління нерухомим майном за винагороду або на основі контракту;
- 68.31 агентства нерухомості;
- 68.20 надання в оренду й експлуатацію власного чи орендованого нерухомого майна;
- 68.10 купівля та продаж власного нерухомого майна;
- 53.20 інша поштова та кур'єрська діяльність;
- 52.29 інша допоміжна діяльність у сфері транспорту;
- 49.41 вантажний автомобільний транспорт;
- 47.99 інші види роздрібно́ї торгівлі поза магазинами;
- 47.91 роздрібна торгівля, що здійснюється фірмами поштового замовлення або через мережу інтернет;
- 47.42 роздрібна торгівля телекомунікаційним устаткуванням у спеціалізованих магазинах;
- 46.90 неспеціалізована оптова торгівля;
- 46.52 оптова торгівля електронним і телекомунікаційним устаткуванням, деталями до нього;
- 46.49 оптова торгівля іншими товарами господарського призначення;
- 46.43 оптова торгівля побутовими електротоварами й електронною апаратурою побутового призначення для приймання, записування, відтворювання звуку й зображення;
- 46.19 діяльність посередників у торгівлі товарами широкого асортименту;

## Додаток З



Ім'я користувача: Бізнес-економіки та підприємництва Чебакова Тетян...	ID перевірки: 1015913723
Дата перевірки: 16.11.2023 08:57:18 EET	Тип перевірки: Doc vs Internet + Library
Дата звіту: 16.11.2023 16:31:07 EET	ID користувача: 100005716

Назва документа: Акімов\_Д\_Д

Кількість сторінок: 97 Кількість слів: 19021 Кількість символів: 153468 Розмір файлу: 1.33 MB ID файлу: 1015580891

## 6.18% Схожість

Найбільша схожість: 0.73% з Інтернет-джерелом ([https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/19153/3/Dyplom076\\_Syn..](https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/19153/3/Dyplom076_Syn..))

4.57% Джерела з Інтернету 345 ..... Сторінка 99

4.65% Джерела з Бібліотеки 419 ..... Сторінка 102

## 0% Цитат

Вилучення цитат вимкнено

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнено

## 0% Вилучень

Немає вилучених джерел

## Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи 14

ISSN: 2786-6459 (Online)  
ISSN: 2786-6467 (Print)  
DOI: 10.33744/2786-6459-2022-78

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ  
ПРОФЕСОРСЬКО-ВИКЛАДАЦЬКОГО СКЛАДУ,  
АСПРАНТІВ, СТУДЕНТІВ ТА  
СПІВРОБІТНИКІВ ВІДОКРЕМЛЕНИХ СТРУКТУРНИХ  
ПІДРОЗДІЛІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

**ВИПУСК 78**

***ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

**Київ – 2022**

**СЕКЦІЯ 14**  
**НОВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ, ЇХ**  
**ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС НТУ**

*Підсекція новітніх інформаційних технологій*

**УДК 658.8**

*Дослідження та впровадження методів розв'язування задачі обробки замовлень в умовах розподілених логістичних центрів*

**проф. Гавриленко В.В., Акімов Д.Д.**

Умови роботи більшості підприємств у світі сьогодні кардинально відрізняються від тих, що були 20 років тому. Автоматизація процесів, доступний Інтернет, зручна логістика – головні причини цього процесу. Особливо стрімким став розвиток у нинішньому десятиріччі, у зв'язку з епідеміологічним станом, підприємства не можуть у повну силу використовувати ресурси своїх реальних магазинів. Активно розвиваються компанії, що змогли пристосувати свою систему логістики до рівня, що дозволяє якісно і швидко доставляти товар замовникам. Отже, керівникам крупних мереж, що можуть включати в себе сотні магазинів, необхідно регулярно складати такі плани перевезення товарів, щоб вивезти всю продукцію з логістичних центрів, задовольнити потреби всіх споживачів і сумарна вартість перевезення при цьому має бути мінімальною. Дану задачу, при умові однорідності продукту, можна розв'язати різними методами, але у випадку реалізацій товарів, що складаються з декількох одиниць продукції, що знаходяться у різних логістичних центрах, процес розв'язання задачі класичними методами суттєво ускладнюється.

Отже, в роботі досліджуються методи розв'язання задачі доставки продукції в умовах розподілених логістичних центрів. Актуальність цього напрямку полягає в тому, що алгоритм розв'язання подібних задач дасть змогу знизити час та вартість доставки, що має позитивно відобразитися на доходах компанії, екології, задоволеності клієнтів.

**УДК 004.942:519.216**

*To the problem of probabilistic modeling of risks*

**prof. Gavrilenko V.V., prof. Bidyuk P.I., prof. Matsuki Y., senior lecturer Levenchuk L.B.**

Repeating financial crises, unfavorable changes of climate, local military conflicts between many countries of the world and fighting terrorists in multiple locations provide an evidence for high necessity of solving the problems of analysis and management of growing various types of risks in every area of human activity. Sometimes mathematical models available are too complicated for practical use, and the necessity emerges to create simpler formal descriptions of risk, adequacy of which can be substantially different from the ideal ones. That is why one of the most urgent problems that can be often met in the risk management processes is development of appropriate models adequate enough for practical use. A substantial