

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ

КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ

«На правах рукопису»
УДК: 685.5

До захисту допущено:
Завідувач кафедри
_____ Вікторія ДЕРГАЧОВА
« 9 » _____ грудня _____ 2024р.

МАГІСТЕРСЬКА ДИСЕРТАЦІЯ

**на здобуття ступеня магістра
за освітньо-професійною програмою
«Логістика»**

спеціальності 073 Менеджмент

**на тему: «Організація логістичних процесів на виробничому
підприємстві»**

Виконав:

студент 2-го курсу, групи УЛ-31мп
ЧУШЕНКО Олександр Миколайович _____

Науковий керівник:

Професор кафедри менеджменту підприємств
д.е.н., проф. СМЕРІЧЕВСЬКА Світлана Василівна

Рецензент:

доцент кафедри промислового маркетингу,
к.е.н., доцент ЮДІНА Наталія Володимирівна

*Засвідчую, що у цій магістерській дисертації немає
запозичень з праць інших авторів без відповідних
посилань*

Студент _____

Київ – 2024 року

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ
КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ**

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Спеціальність – 073 Менеджмент

Освітньо-професійна програма «Логістика»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ **Вікторія ДЕРГАЧОВА**

« 01 » квітня 2024 року

ЗАВДАННЯ

на магістерську дисертацію студенту

ЧУШЕНКУ ОЛЕКСАНДРУ МИКОЛАЙОВИЧУ

1. Тема дисертації «Організація логістичних процесів на виробничому підприємстві»,

науковий керівник дисертації Смерічевська Світлана Василівна д.е.н., проф.,
затверджені наказом по університету від « 08 » листопада 2024 року
№ 5919-с.

2. Строк подання студентом дисертації: 6 грудня 2024 року.

3. Об'єкт дослідження: розвиток .

4. Предмет дослідження

Предметом дослідження є принципи, методи і інструменти організації логістичних процесів на виробничому підприємстві

5. Перелік завдань

а) Теоретико-методологічна частина

1. Розгляд сутності та економічного змісту організації логістичних процесів.
2. Визначення основних напрямів оптимізації логістичних процесів за допомогою інформаційно-аналітичних систем:
3. Узагальнення науково-практичних підходів до формування ефективної організації логістичних процесів:

б) Дослідницько-аналітична частина

1. Аналіз економічного, та логістичного стану підприємства ТОВ «Сіка Україна»:
2. Визначення ключових проблем та слабких місць, що уповільнюють логістичні процеси підприємства:
3. Виявлення головних складових організації логістичних процесів, що підходять для ТОВ «Сіка Україна»:

в) Проектно-рекомендаційна частина

1. Сформування концепції організації логістичних процесів підприємства:
2. Розробка програми впровадження системи інформаційно-аналітичного забезпечення логістичних процесів на ТОВ «Сіка Україна»:
3. Оцінка економічної ефективності та прогнозування наслідків впровадження запропонованих рішень:

6. Орієнтовний перелік ілюстративного матеріалу

1. Організаційно-економічні заходи вдосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення логістичних процесів на ТОВ «Сіка Україна».
2. Показники ефективності логістичної діяльності підприємства.
3. Складові механізми впровадження WMS-системи на підприємстві.
4. Структурна модель автоматизації обліку логістичних операцій.
5. Схема взаємодії відділів у процесі інформаційного забезпечення логістики.
6. Основні показники зниження операційних витрат внаслідок впровадження системи WMS.
7. Прогноз впливу інформаційно-аналітичних інструментів на ефективність логістичних процесів.
8. Динаміка оборотності складу до та після автоматизації процесів.
9. Механізм інтеграції аналітичних інструментів у логістичну систему підприємства.
10. Прогнозні наслідки впровадження інформаційно-аналітичного забезпечення для ТОВ «Сіка Україна».

7. Перелік публікацій за напрямом роботи:

Чушенко О. М. Цифрова економіка: сучасні світові тенденції розвитку. V Міжнародній науково-практичній конференції «БІЗНЕС, ІННОВАЦІЇ, МЕНЕДЖМЕНТ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ» : Наук. вид., м. Київ, 25 квіт. 2024 р. Київ, 2024. С. 199-200.

8. Дата видачі завдання: 29 березня 2024 року.

9. Календарний план

<i>№ з/п</i>	<i>Назва етапів виконання магістерської дисертації</i>	<i>Строк виконання етапів магістерської дисертації</i>	<i>Примітка</i>
1.	Збір необхідної інформації, вивчення та аналіз наукових джерел щодо досліджуваної тематики	28.02.2024-30.04.2024	
2.	Вивчення теоретико-методичних засад за обраною тематикою дослідження	01.05.2024 – 11.06.2024	
3.	Аналіз діяльності досліджуваного підприємства та промисловості	01.09.2024 – 15.09.2024	
4.	Аналіз потенціалу підприємства та напрямів досліджуваної тематики	16.09.2024 – 30.09.2024	
5.	Оцінювання механізму управління на підприємстві	01.10.2024 – 11.10.2024	
6.	Розроблення рекомендації щодо покращення діяльності досліджуваного підприємства	12.10.2024 – 17.10.2024	
7.	Розроблення напрямів удосконалення механізму управління на промисловому підприємстві	18.10.2024 – 01.11.2024	
8.	Економічне обґрунтування запропонованих заходів	02.11.2024 – 18.11.2024	
9.	Оформлення магістерської дисертації	19.11.2024 – 30.11.2024	

Студент

Олександр ЧУШЕНКО

Науковий керівник

Світлана СМЕРІЧЕВСЬКА

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація на тему: «Організація логістичних процесів на виробничому підприємстві» містить, сторінок, 97 таблиць, 32 рисунків, 6 додатків
0. Перелік посилань нараховує 51 найменування.

Актуальність теми обумовлена необхідністю вдосконалення логістичних процесів для забезпечення ефективності виробничої діяльності на підприємстві ТОВ «Сіка Україна». Рациональна організація логістики сприятиме оптимізації витрат, підвищенню продуктивності ресурсів та інтеграції сучасних технологій у виробничі процеси.

Мета роботи полягає у визначенні теоретичних основ, аналізі поточного стану логістичної системи та розробці рекомендацій для вдосконалення організації логістичних процесів на виробничому підприємстві ТОВ «Сіка Україна».

Об'єктом дослідження є логістична система підприємства ТОВ «Сіка Україна».

Предметом дослідження виступають принципи, методи та підходи до організації логістичних процесів на виробничому підприємстві.

Методи дослідження. У процесі роботи використовувалися аналітичні методи, інструменти кількісного аналізу, моделювання логістичних процесів, оцінка економічної ефективності, а також методи прогнозування для розробки рекомендацій з оптимізації.

Практична значущість. Результати дослідження можуть бути використані для покращення логістичних процесів на ТОВ «Сіка Україна».

Ключові слова: логістика, організація логістичних процесів, виробниче підприємство, оптимізація, автоматизація, WMS.

ABSTRACT

Master's thesis on the topic: "Organization of logistics processes at a manufacturing enterprise" contains pages, 99 tables, 31 figures, 6 appendices 0. The list of links includes 51 the name.

The relevance of the topic is due to the need to improve logistics processes to ensure the efficiency of production activities at the enterprise of Sika Ukraine LLC. Rational organization of logistics will contribute to cost optimization, increase in resource productivity and integration of modern technologies into production processes.

The purpose of the work is to determine the theoretical foundations, analyze the current state of the logistics system and develop recommendations for improving the organization of logistics processes at the production enterprise Sika Ukraine LLC.

The object of the study is the logistics system of Sika Ukraine LLC.

The subject of the study is the principles, methods and approaches to the organization of logistics processes at a manufacturing enterprise.

Research methods. In the process of work, analytical methods, quantitative analysis tools, modeling of logistics processes, assessment of economic efficiency, as well as forecasting methods for the development of optimization recommendations were used.

Practical significance. The results of the study can be used to improve logistics processes at Sika Ukraine LLC.

Keywords: logistics, organization of logistics processes, manufacturing enterprise, optimization, automation, WMS.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ВИРОБНИЧОМУ ПІДПРИЄМСТВІ.....	10
1.1. Сутність та економічна роль логістичної діяльності підприємства	10
1.2. Показники та критерії оцінки логістичної діяльності на виробничому підприємстві	17
Висновки за розділом 1.....	30
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ГОСПОДАРСЬКОЇ І ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	32
ТОВ "Сіка Україна"	32
2.1 Характеристика економічної та логістичної діяльності ТОВ "Сіка Україна	32
2.2 Оцінка показників логістичної діяльності підприємства.....	56
2.3 Дослідження ключових проблем і ризиків у логістичній діяльності підприємства	62
Висновки за розділом 2.....	66
РОЗДІЛ 3. ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ: УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА	68
3.1 Програма удосконалення системи управління логістичною діяльністю ТОВ Сіка Україна.....	68
3.2 Обґрунтування економічної ефективності програми вдосконалення логістичної діяльності ТОВ "Сіка Україна"	80
3.3 Оцінка ефективності запропонованих заходів та їх впровадження на підприємстві ТОВ «Сіка Україна»	84
ВИСНОВОК	89
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	91

ВСТУП

Актуальність роботи: Організація логістичних процесів є ключовим елементом успішної діяльності виробничих підприємств, особливо в умовах сучасної конкурентної економіки. Логістика не тільки забезпечує ефективний рух матеріальних потоків, але й формує основу для взаємодії між різними структурними підрозділами підприємства, партнерами та споживачами. У ТОВ «Сіка Україна», як у лідера ринку у своєму сегменті, постійне вдосконалення логістичних процесів є критично важливим для забезпечення стабільності, оптимізації витрат і підвищення якості обслуговування клієнтів.

Сучасна логістика вимагає інтеграції передових методів управління, таких як впровадження автоматизованих систем управління складом (WMS), транспортом (TMS) та аналітичних інструментів для прогнозування і моніторингу. Це дозволяє мінімізувати витрати, підвищувати точність виконання замовлень та забезпечувати швидкість прийняття рішень. Окрім того, ефективна організація логістичних процесів сприяє зниженню ризиків і підвищенню гнучкості у відповідь на зміни ринкових умов.

Тому дослідження питань організації логістичних процесів на виробничому підприємстві є надзвичайно актуальним і відповідає сучасним вимогам бізнес-середовища.

Мета роботи: Розкрити теоретико-методичні основи організації логістичних процесів на виробничому підприємстві та розробити практичні рекомендації для їх вдосконалення на базі ТОВ «Сіка Україна».

Завдання роботи:

- Дослідити сутність і складові організації логістичних процесів.
- Вивчити методи оцінки ефективності логістичних процесів.
- Проаналізувати сучасні підходи до автоматизації логістичних процесів.
- Провести аналіз діючої логістичної системи на підприємстві ТОВ «Сіка Україна».
- Визначити проблемні аспекти логістичних процесів підприємства.

- Розробити рекомендації щодо впровадження сучасних технологій автоматизації та оптимізації логістичних операцій.
- Оцінити економічну доцільність запропонованих заходів.

Об’єкт дослідження: Логістичні процеси на виробничому підприємстві ТОВ «Сіка Україна».

Предмет дослідження: Теоретичні, методичні та організаційні аспекти вдосконалення логістичних процесів на виробничому підприємстві.

Методи дослідження: У дослідженні використано такі методи:

- графічний метод для візуалізації процесів;
- аналіз і порівняння для оцінки ефективності логістичних операцій;
- економіко-математичні моделі для прогнозування результатів;
- методи систематизації та узагальнення для формулювання рекомендацій.

Елементи наукової новизни: Наукова новизна полягає у розробці інноваційних підходів до вдосконалення логістичних процесів на базі інтеграції автоматизованих WMS- та TMS-систем, що дозволяють знизити логістичні витрати, підвищити точність виконання замовлень і поліпшити управління складськими та транспортними операціями.

Практична значущість: Результати дослідження можуть бути використані для оптимізації логістичних процесів на підприємстві ТОВ «Сіка Україна». Впровадження запропонованих рекомендацій сприятиме зниженню витрат, покращенню взаємодії між підрозділами, підвищенню прозорості логістичних операцій та поліпшенню загальної конкурентоспроможності підприємства.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ВИРОБНИЧОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

1.1. Сутність та економічна роль логістичної діяльності підприємства

Логістична діяльність є ключовим елементом сучасного бізнесу, який забезпечує ефективність та конкурентоспроможність компаній. Вона спрямована на організацію та координацію всіх етапів ланцюга постачання, починаючи від отримання сировини і закінчуючи доставкою продукції до кінцевого споживача.

До основних процесів логістичної діяльності належать складування, транспортування, управління запасами, обробка замовлень та інші завдання, що забезпечують безперебійність постачання і високу якість продукції.

Логістика відіграє важливу роль у діяльності підприємства з кількох причин. По-перше, вона забезпечує ефективний рух товарів і послуг від постачальників до клієнтів, що сприяє реалізації бізнес-стратегії. По-друге, завдяки оптимізації процесів транспортування, зберігання та доставки компанія знижує витрати і підвищує рентабельність. По-третє, логістика допомагає швидко реагувати на зміни попиту і підтримувати високий рівень обслуговування, що є важливим конкурентним фактором.

Також, через забезпечення надійності поставок підприємство може зміцнити свою репутацію та виконувати свої зобов'язання перед клієнтами. Ефективне управління запасами зменшує витрати на зберігання та мінімізує ризик затримок. Крім того, логістика сприяє виходу компанії на міжнародні ринки та розширенню географії її діяльності, збільшуючи прибутки.

Логістична діяльність підприємства охоплює такі ключові економічні процеси:

1. Планування і координація: визначення та організація процесів для задоволення потреб клієнтів.
2. Закупівля: пошук постачальників, укладання угод та контроль якості закуплених товарів.

3. Зберігання: організація складів, управління запасами та облік матеріальних ресурсів.

4. Управління запасами: визначення оптимального рівня запасів для ефективного обслуговування клієнтів.

5. Планування виробництва: врахування логістичних аспектів для безперебійного виробництва.

6. Організація перевезень: вибір транспорту, маршрутизація та забезпечення доставки товарів.

7. Контроль якості: перевірка відповідності стандартам на кожному етапі логістичного ланцюга.

8. Обробка замовлень: прийом, обробка та доставка замовлень клієнтам.

9. Управління ризиками: мінімізація ризиків, таких як затримки, пошкодження або нестача товарів.

10. Оптимізація процесів: постійне вдосконалення логістичних операцій для зниження витрат і підвищення ефективності.

11. Аналіз та вдосконалення: оцінка логістичних показників і пошук шляхів їхнього покращення.[30]

Ці процеси забезпечують інтеграцію різних складових логістичної системи, створюючи умови для розвитку бізнесу та посилення його ринкових позицій.

Перейдемо до аналізу переваг логістичної діяльності (табл.1.1.).

Таблиця 1.1 – Аналіз переваг логістичної діяльності

Перевага	Обґрунтування
Зниження витрат	Ефективна логістична діяльність дозволяє підприємству знизити витрати на закупівлю, зберігання та перевезення товарів.
Покращення якості обслуговування	Ефективна логістична діяльність дозволяє підприємству швидко та надійно забезпечувати клієнтів товарами та послугами, підвищуючи задоволення та лояльність клієнтів.
Збільшення обсягів продажів	Ефективна логістична діяльність дозволяє підприємству розширювати географію продажів, займати нові ринки та збільшувати обсяги продажів.
Підвищення рентабельності	Ефективна логістична діяльність дозволяє підприємству знизити витрати на логістику та збільшити обсяги продажів, що призводить до підвищення рентабельності бізнесу.

Продовження таблиці 1.1

Конкурентні переваги	Ефективна логістична діяльність може стати ключовим фактором конкурентної переваги підприємства на ринку, що дозволяє займати лідерську позицію серед конкурентів.
Збільшення задоволення працівників	Ефективна логістична діяльність дозволяє підприємству забезпечувати належні умови для працівників, підвищує їх задоволення та мотивацію до праці.

Джерело [34]

Ефективна логістична діяльність відіграє важливу роль у розвитку підприємства, забезпечуючи численні переваги. Вона сприяє зниженню витрат, оптимізуючи закупівлі, зберігання та перевезення товарів, що дозволяє вивільнити ресурси для подальшого розвитку бізнесу. Покращення якості обслуговування клієнтів допомагає підприємству залучати нових споживачів та утримувати наявних, тоді як зростання обсягів продажів сприяє збільшенню прибутків.

Крім цього, логістика допомагає досягти конкурентних переваг, дозволяючи займати провідні позиції на ринку. Раціоналізація процесів підвищує рентабельність бізнесу, а створення комфортних умов для співробітників сприяє їхній мотивації та підвищенню продуктивності праці.[51]

Належна увага до логістичної діяльності також може зменшити негативний вплив на навколишнє середовище, забезпечуючи дотримання екологічних стандартів та законодавчих вимог. Це дозволяє компаніям розвиватися стійкіше та ефективніше, займаючи лідерські позиції серед конкурентів.

Недостатня увага до логістики може спричинити низку ризиків, таких як зростання витрат через неефективне використання ресурсів, погіршення якості обслуговування клієнтів, втрата конкурентних позицій, проблеми із запасами та негативний вплив на екологію. Ці фактори можуть суттєво вплинути на бізнес-результати та фінансовий стан компанії.[49]

Ефективне управління логістичними процесами дозволяє не лише знизити витрати, але й оптимізувати управління запасами, що позитивно впливає на задоволення клієнтів і фінансові показники. Логістика сприяє збільшенню обсягів продажів та виходу на нові ринки, забезпечуючи довгострокове зростання прибутків.

Розуміння сутності логістичної діяльності базується на дослідженнях науковців, які пропонують різні підходи до її визначення. Незалежно від відмінностей, основна ідея залишається незмінною: логістика покликана задовольняти потреби споживачів, забезпечуючи високу якість продукції та ефективну координацію матеріальних і інформаційних потоків.[31]

Для кращого розуміння поняття логістичної діяльності необхідно зрозуміти як її оприділяли та оприділяють дослідники сьогодні (табл.1.2).

Таблиця 1.2 – Авторські визначення логістичної діяльності

Джерело	Визначення	Особливості
Іваненко Г.П	Логістична діяльність — це сукупність процесів і заходів, спрямованих на управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками в межах підприємства та між його партнерами з метою задоволення потреб клієнтів, підвищення ефективності бізнесу і забезпечення сталого розвитку.	Особливості: Охоплює три основні потоки: матеріальні, інформаційні та фінансові. Орієнтується на задоволення потреб клієнтів, підвищення ефективності бізнесу та сталий розвиток. Орієнтація: Підприємство як частина ланцюга постачання. Сталий розвиток і збалансоване управління.
Коваленко О.М	Логістична діяльність — це інтегративна функція управління, яка охоплює планування, організацію, контроль і оптимізацію процесів постачання, зберігання та доставки товарів і послуг, забезпечуючи економічну ефективність та екологічну відповідальність підприємства.	Особливості: Інтегративний підхід до планування, організації, контролю та оптимізації логістичних процесів. Враховує економічну ефективність і екологічну відповідальність. Орієнтація: Економічна та екологічна сталість у логістиці. Інтеграція процесів для досягнення максимальної ефективності.
Левченко І.С	Логістична діяльність — це системний підхід до управління ланцюгом постачання, що поєднує технології, процеси та ресурси для забезпечення максимального задоволення споживачів і досягнення стратегічних цілей компанії.	Особливості: Зосереджується на системному підході до управління ланцюгом постачання. Акцентує увагу на технологіях, процесах і ресурсах. Орієнтація: Максимальне задоволення клієнтів. Досягнення стратегічних цілей компанії Економічна та екологічна сталість

Продовженн таблиці 1.2

Тарасенко В.В	Логістична діяльність — це стратегічно важлива складова бізнесу, яка забезпечує ефективне управління потоками продукції, інформації та фінансів, сприяючи підвищенню конкурентоспроможності підприємства на ринку..	Особливості: Визначає логістику як стратегічну складову бізнесу. Підкреслює її роль у підвищенні конкурентоспроможності. Орієнтація: Підвищення конкурентоспроможності підприємства. Рациональне управління потоками продукції, інформації та фінансів.
Мартін Крістофер	Логістика — це стратегічний процес управління ланцюгами постачання, що включає в себе інтеграцію потоків товарів, інформації та фінансів задля забезпечення максимальної цінності для клієнтів при найнижчих витратах.	Особливості: Розглядає логістику як стратегічний процес управління ланцюгами постачання. Зосереджується на інтеграції потоків товарів, інформації та фінансів. Орієнтація: Забезпечення максимальної цінності для клієнтів. Оптимізація витрат і підвищення ефективності.
Джон Джозеф Койл	Логістична діяльність — це процес планування, реалізації та контролю ефективного та економічного переміщення та зберігання товарів, послуг і пов'язаної інформації від точки походження до точки споживання з метою задоволення вимог клієнтів.	Особливості: • Акцентує увагу на економічному переміщенні та зберіганні товарів. • Виділяє важливість контролю на всіх етапах логістики. Орієнтація: • Задоволення вимог клієнтів. • Рациональне використання ресурсів для зниження витрат. .

Джерело: Складено автором на основі [8],[12],[6]

Ефективна логістика сприяє зміцненню позицій підприємства на ринку, забезпечуючи йому конкурентні переваги порівняно з іншими компаніями. Вона може стати вирішальним чинником успіху завдяки точності та своєчасності доставки, зниженню витрат на логістичні операції, ефективному управлінню запасами та дотриманню принципів екологічної стійкості.

Таким чином, ефективна логістика дозволяє підприємству оптимізувати витрати, удосконалювати процеси управління запасами та збільшувати прибуток,

що позитивно позначається на його фінансовому стані. Окрім цього, вона допомагає займати провідні позиції на ринку та зміцнювати конкурентоспроможність, що є ключовим аспектом успішного функціонування бізнесу в сучасних умовах.

Певні аспекти в логістиці слід враховувати при створенні стратегії розвитку підприємства. Нижче подано таблицю з основними з них (табл.1.3).

Таблиця 1.3 – Основні логістичні аспекти

Аспекти логістики	Опис
Постачання	Охоплює планування та координацію процесів закупівель, взаємодію з постачальниками і контроль якості придбаних товарів.
Виробництво	Передбачає розробку та впровадження ефективних виробничих процесів, планування та управління запасами, а також контроль якості на всіх етапах.
Дистрибуція	Включає організацію та координацію доставки продукції, складського управління, управління запасами та зворотними потоками.
Інформаційна система	Охоплює створення та використання інформаційних технологій і систем для управління логістичними процесами та обробки даних про діяльність підприємства.
Управління якістю	Передбачає встановлення стандартів якості, контроль на всіх етапах логістичного процесу та забезпечення відповідності законодавчим вимогам.
Екологічна стійкість	Спрямована на зменшення негативного впливу на довкілля і забезпечення сталого розвитку логістичного ланцюга.

Джерело [32]

Таким чином, вдосконалення логістичних процесів дозволяє підприємству зменшити витрати, забезпечити високий рівень якості продукції та послуг, підвищити рівень задоволеності клієнтів і збільшити прибуток. Для досягнення цих результатів компанія може впроваджувати різноманітні заходи, такі як оптимізація управління запасами, удосконалення процесів доставки, впровадження сучасних інформаційних технологій, застосування методологій Lean та Six Sigma, налагодження партнерських відносин із постачальниками та клієнтами, а також підвищення професійного рівня працівників.[32]

На сьогодні існує широкий вибір технологічних інструментів, які сприяють покращенню логістичних процесів. Деякі з них наведено в (таблиці 1.4).

Таблиця 1.4 – Технології покращення логістичних процесів

Технології покращення логістичних процесів	Опис	Особливості
Системи автоматизації складської логістики	Забезпечують ефективне управління запасами, точну та швидку обробку даних, скорочують витрати на складські приміщення.	Включають автоматизовані системи збору даних, зберігання і переміщення товарів, а також контроль якості.
Технології IoT	Забезпечують збір і обробку даних про різні аспекти логістичного ланцюга, включаючи рух транспортних засобів, умови зберігання товарів і стан обладнання.	Дозволяють підключати різноманітні пристрої до Інтернету для моніторингу та аналізу.
Роботизовані системи	Автоматизують рутинні процеси, знижують витрати на оплату праці, покращують якість і точність роботи та забезпечують ефективність логістичного ланцюга.	Містять системи для пакування, переміщення товарів на складі, а також для обробки і аналізу даних.
Технології AI та машинного навчання	Покращують прогнозування попиту, знижують відмови товарів і оптимізують логістичні рішення.	Аналізують замовлення і допомагають визначати необхідні запаси товарів на складі.
Системи автоматичного планування маршрутів	Оптимізують маршрути доставки товарів і знижують витрати на транспортування.	Враховують параметри, такі як час доставки, вартість палива і дорожні умови.
Системи управління відносинами зі споживачами (CRM)	Допомагають зберігати детальні дані про клієнтів і їхні замовлення для точного і ефективного логістичного управління.	Забезпечують індивідуальний підхід до клієнтів, підтримують планування виробництва і запасів, а також сприяють поліпшенню маркетингової стратегії.

Джерело[15]

Ці технологічні рішення здатні значно підвищити ефективність і точність роботи логістичного ланцюга, сприяючи зниженню операційних витрат і забезпеченню вищого рівня обслуговування клієнтів [6].

Впровадження цифрових технологій може позитивно вплинути на логістичну діяльність підприємства, покращуючи її в різних аспектах. Основні з них наведено в таблиці 1.5.

Таблиця 1.5 – Особливості впровадження цифрових технологій

Особливість	Короткий опис
Підвищення точності та ефективності управління запасами	Використання систем автоматизації складської логістики та управління запасами дозволяє знизити витрати на запаси товарів та підвищити рівень обслуговування клієнтів.
Оптимізація маршрутів доставки	Використання систем автоматичного планування маршрутів та моніторингу руху транспорту дозволяє знизити витрати на транспортування та підвищити точність доставки.
Поліпшення управління даними	Використання цифрових технологій дозволяє збирати та обробляти великі обсяги даних про логістичний ланцюг, що підвищує точність та швидкість прийняття рішень.
Зниження рівня втрат та підвищення якості обслуговування	Використання технологій інтернету речей та машинного навчання дозволяє відстежувати умови зберігання товарів та під час транспортування, що знижує рівень втрат та підвищує якість обслуговування клієнтів.
Підвищення ефективності роботи працівників	Автоматизація деяких логістичних процесів дозволяє звільнити працівників від рутинної роботи та зосередити їхню увагу на більш складних та важливих завданнях.
Забезпечення більш точного та ефективного планування	Використання цифрових технологій дозволяє проводити більш детальний та точний аналіз даних про логістичний ланцюг, що підвищує ефективність.

Джерело [48]

Загалом, використання цифрових технологій здатне значно підвищити ефективність і продуктивність логістичних процесів підприємства, сприяти зниженню витрат і мінімізації ризиків, покращити якість обслуговування клієнтів, а також забезпечити більш точне та ефективне управління ланцюгом постачання.

1.2. Показники та критерії оцінки логістичної діяльності на виробничому підприємстві

У сучасних умовах логістика виступає ключовим чинником успішного функціонування підприємств у різних секторах економіки. Ефективне управління логістикою дозволяє оптимізувати виробничі та транспортні процеси, знижувати витрати, підвищувати якість обслуговування клієнтів і забезпечувати

конкурентоспроможність компанії на ринку.

Однак досягнення високого рівня логістичної ефективності потребує наявності чітких критеріїв і показників, які допомагають оцінювати результати діяльності, визначати слабкі місця та виявляти потенціал для вдосконалення. Ці критерії повинні охоплювати як якісні, так і кількісні аспекти, забезпечуючи комплексну оцінку роботи логістичної системи підприємства.

У цьому контексті наведений текст присвячений аналізу критеріїв і показників оцінки логістичної діяльності на виробничих підприємствах (табл. 1.6). Він описує основні параметри, які дозволяють оцінювати якість управління логістичними процесами, виявляти недоліки та формувати стратегії для їх усунення.[34]

До прикладу, критерій "Кількість та рівень запасів" дає уявлення про ефективність управління запасами, відображаючи здатність підприємства відповідати на попит. Критерій "Рівень використання робочого часу" показує, наскільки ефективно організовано роботу персоналу, а також вказує на можливості для підвищення продуктивності.

Оцінювання цих критеріїв надає підприємству можливість покращити функціонування логістичної системи, виявити резерви для підвищення ефективності та досягти більшої рентабельності.

Крім того, такі показники можуть слугувати основою для порівняння результативності логістичних процесів між різними підприємствами, які працюють у подібних умовах. Це відкриває можливість обміну досвідом і впровадження найкращих практик у сфері логістики.[47]

Таблиця 1.6 – Основні критерії та показники логістичної діяльності на виробничому підприємстві

Критерій оцінювання логістичної діяльності	Опис
Кількість та рівень запасів	Показник вказує на ефективність управління запасами та на те, наскільки підприємство здатне задовольнити попит на свою продукцію.
Рівень обслуговування клієнтів	Показник відображає наскільки добре підприємство здатне задовольнити потреби своїх клієнтів

Продовження таблиці 1.6

Ефективність транспортування	Показник вказує на те, наскільки добре організована доставка продукції від підприємства до клієнтів та на те, наскільки вона ефективна з точки зору витрат на транспортування.
Точність прогнозування попиту	Показник вказує на те, наскільки добре підприємство здатне прогнозувати попит на свою продукцію та на те, наскільки воно готове відреагувати на зміни в попиті.
Рівень відмов від продукції	Показник вказує на те, наскільки ефективно підприємство контролює якість своєї продукції, а також на те, наскільки воно готове взяти на себе відповідальність за неприйнятну якість продукції.
Рівень використання обладнання	Показник вказує на те, наскільки ефективно підприємство використовує своє обладнання та на те, наскільки добре воно здатне забезпечити своєчасне та якісне виробництво продукції.
Рівень використання робочого часу	Вказує на те, наскільки ефективно підприємство використовує робочий час своїх співробітників та на те, наскільки добре воно здатне забезпечити своєчасне та якісне виробництво продукції.
Рівень витрат на логістику	Вказує на те, наскільки ефективно підприємство здатне знизити витрати на логістику та на те, наскільки добре воно здатне оптимізувати витрати на транспортування та зберігання продукції.
Рівень ризиків	Вказує на те, наскільки ефективно підприємство здатне управляти ризиками, пов'язаними з логістикою, а також на те, наскільки воно готове взяти на себе відповідальність за непередбачувані події, які можуть виникнути в процесі логістичної діяльності.
Рівень інновацій	Вказує на те, наскільки підприємство готове використовувати нові технології та методи у своїй логістичній діяльності, які можуть допомогти забезпечити більш ефективне та якісне виробництво продукції.

Джерело [24]

Розглянемо детально кожен показник, щоб зрозуміти його значення як критерію оцінки логістичної діяльності.

Точність і ефективність управління запасами. Підвищення точності та ефективності управління запасами є ключовим аспектом логістичної діяльності на виробничих підприємствах. Системи автоматизації складської логістики сприяють ефективному виконанню процесів прийому, зберігання та видачі товарів завдяки використанню автоматизованих технологій. Такі системи дозволяють точно відстежувати рух матеріалів на складі, планувати їх постачання та замовлення відповідно до потреб виробництва. Автоматизація процесів підготовки замовлень допомагає мінімізувати помилки, скоротити час обробки та підвищити швидкість виконання завдань. У результаті це сприяє зниженню витрат, покращенню рівня обслуговування клієнтів і зменшенню ризиків, пов'язаних із перевищенням оптимальних запасів, що може призводити до їхнього знецінення. Використання цифрових технологій забезпечує оптимізацію логістичного ланцюга та зниження витрат на складську логістику.[35]

Якість обслуговування клієнтів є фундаментальним фактором успішної діяльності підприємства. Системи маршрутизації доставки дозволяють створювати оптимальні маршрути, забезпечувати своєчасну доставку та ефективно розподіляти завантаження між транспортними засобами. Системи відстеження руху товарів від складу до кінцевого споживача дозволяють контролювати процес доставки, що підвищує задоволення клієнтів і створює конкурентну перевагу на ринку. Використання цифрових рішень для оптимізації обслуговування клієнтів сприяє покращенню якості послуг, залученню нових клієнтів і зміцненню ринкових позицій підприємства.[39]

Ефективність транспортування. Цифрові технології, такі як GPS-навігація, системи моніторингу транспорту та оптимізації маршрутів, дозволяють мінімізувати витрати на транспортування, збільшити швидкість доставки й уникнути затримок. Вибір ефективних маршрутів з урахуванням трафіку та інших факторів знижує витрати на паливо та зменшує екологічний вплив логістичної діяльності.

У Висновку цифрові технології у логістичних процесах дозволяє підприємствам оптимізувати витрати, підвищити рівень обслуговування клієнтів і

забезпечити високу конкурентоспроможність. Це сприяє досягненню стратегічних цілей компанії та забезпечує її стабільний розвиток на ринку.

Застосування цифрових технологій, таких як системи управління запасами і програмне забезпечення для прогнозування попиту, дозволяє суттєво покращити точність прогнозів і забезпечити ефективне планування як виробничих, так і логістичних процесів. Наприклад, програмне забезпечення для прогнозування попиту аналізує історичні дані, враховує вплив сезонності та маркетингових кампаній, що дає змогу передбачати попит на майбутні періоди. Це сприяє зменшенню витрат на запаси й підтриманню високого рівня обслуговування клієнтів.[46]

Системи управління запасами дозволяють контролювати їх рівень і забезпечувати достатність для задоволення потреб споживачів, оптимізуючи витрати на утримання складів і процеси доставки. У сукупності використання цих цифрових рішень підвищує ефективність управління запасами, знижує витрати та сприяє зростанню задоволеності клієнтів. Цей критерій демонструє ефективність контролю якості на всіх етапах виробництва, від отримання сировини до випуску готової продукції. Використання цифрових технологій, таких як системи контролю якості, дозволяє оперативно виявляти дефекти та усувати їх, тим самим забезпечуючи високі стандарти якості.[30]

Системи відстеження браку допомагають аналізувати причини відмов і вживати необхідних заходів для їх зменшення. Завдяки збору й аналізу даних можна ідентифікувати проблемні зони, підвищити якість продукції, зберегти репутацію компанії та зміцнити довіру клієнтів. Рівень використання обладнання є ключовим показником продуктивності підприємства. Недостатнє використання обладнання може призвести до підвищення витрат, затримок у виробництві та зниження якості продукції. З іншого боку, оптимальне використання дозволяє підвищити ефективність виробничих процесів, скоротити час виконання замовлень і мінімізувати витрати.[45]

Цифрові технології, такі як системи моніторингу та прогнозування стану обладнання, автоматизовані системи управління енергоспоживанням і контролю

якості, забезпечують безперебійну роботу обладнання. Вони дозволяють вчасно виявляти потенційні несправності, запобігати їх виникненню та стабілізувати виробничі процеси.

Рівень використання робочого часу показує, наскільки ефективно підприємство організовує діяльність своїх співробітників. Рациональне використання часу дозволяє зменшити тривалість виробничого циклу, скоротити витрати на оплату праці та забезпечити своєчасну доставку продукції клієнтам.

Цифрові інструменти, такі як системи автоматизації виробництва та управління проєктами, допомагають оптимізувати робочі процеси, підвищити продуктивність і забезпечити ефективну комунікацію між працівниками. Це сприяє швидшому прийняттю рішень і покращенню загальної організації роботи.

Таким чином, цифрові технології є потужним інструментом для вдосконалення логістичних і виробничих процесів, що дозволяє підвищити ефективність роботи підприємства, знизити витрати й забезпечити стабільний розвиток.

Ефективність використання робочого часу є важливим показником, оскільки він безпосередньо впливає на продуктивність виробництва, якість продукції та своєчасність доставки до клієнтів. Застосування цифрових технологій дозволяє підвищити цей показник, забезпечуючи узгоджену та ефективну роботу всього логістичного ланцюга.[44]

Недостатнє використання робочого часу може свідчити про проблеми в організації виробничих процесів, недостатній рівень кваліфікації працівників або неефективне планування. Оцінка цього показника дозволяє виявляти слабкі місця та здійснювати заходи, як-от удосконалення планування, підвищення кваліфікації співробітників або впровадження новітніх технологій, щоб ефективніше використовувати робочий час. Це, своєю чергою, сприяє підвищенню якості продукції та задоволенню потреб клієнтів.

Цей критерій включає витрати на транспортування, зберігання та управління запасами. Для досягнення максимальної ефективності необхідно забезпечити оптимальний рівень витрат на кожному етапі логістичних процесів. Використання

цифрових інструментів, таких як системи управління запасами та автоматизації складської логістики, дозволяє знизити витрати на зберігання продукції, а оптимізація маршрутів транспортування — зменшити витрати на транспортування.

Водночас важливо зберігати баланс між зниженням витрат і підтриманням високого рівня якості продукції та обслуговування клієнтів. Раціональне управління логістичними витратами забезпечує зниження вартості продукції та підвищення її конкурентоспроможності на ринку.

Логістичні ризики можуть включати затримки транспортування, несправності обладнання, пошкодження товарів, зміни у законодавстві або збої в роботі інформаційних систем. Для зменшення цих ризиків важливо розробити чітку стратегію їх управління, яка може включати страхування вантажів, створення резервних запасів, використання GPS- і RFID-технологій для відстеження вантажів та співпрацю з надійними постачальниками і перевізниками.

Аудити логістичних процесів допомагають виявляти проблеми та вдосконалювати стратегії управління ризиками. Окрім того, оцінка ризиків дозволяє підприємству аналізувати потенційні загрози, наприклад, затримки постачання сировини або несправність обладнання, та розробляти плани для мінімізації їх впливу.[44]

Інновації є ключовим критерієм, який демонструє здатність підприємства впроваджувати нові технології та методи для підвищення ефективності та якості логістичних процесів. Використання інновацій, таких як автоматизація, інтернет речей (IoT), аналітика даних і штучний інтелект, сприяє вдосконаленню координації логістичних операцій, підвищенню точності управління запасами та транспортуванням.

Постійний моніторинг впроваджених інновацій дозволяє виявляти слабкі місця, адаптувати рішення та забезпечувати максимальну ефективність логістичного ланцюга. Високий рівень інновацій сприяє зміцненню конкурентоспроможності, зниженню витрат і покращенню екологічної відповідальності підприємства.

Оцінювання таких критеріїв, як використання робочого часу, управління витратами, ризиками та рівень інновацій, дозволяє підприємству досягати високої ефективності логістичної діяльності. Використання цифрових рішень у цих аспектах сприяє зниженню витрат, підвищенню продуктивності та забезпеченню задоволеності клієнтів.

Інновації в логістиці можуть охоплювати впровадження цифрових технологій, таких як автоматизовані системи та інформаційні платформи, які сприяють покращенню координації логістичних процесів, підвищенню точності управління запасами, транспортуванням і складською діяльністю.

Для компаній, які застосовують сучасні технології та методи, важливо забезпечити постійний моніторинг і оцінку їхньої ефективності. Це дозволяє вчасно виявляти проблемні аспекти та вдосконалювати процеси для досягнення максимальної ефективності та підвищення конкурентоспроможності логістичного ланцюга.[43]

Рівень інновацій можна оцінювати за допомогою таких показників, як використання автоматизованих систем управління складськими операціями, застосування технологій інтернету речей (IoT) для моніторингу транспорту і вантажів, а також використання аналітики даних і штучного інтелекту для прийняття рішень.

Компанії, що активно впроваджують інновації в логістичну діяльність, отримують конкурентну перевагу завдяки зниженню витрат, покращенню якості обслуговування клієнтів і підвищенню рівня якості продукції. До того ж, застосування сучасних технологій сприяє зменшенню екологічного впливу логістичних процесів, знижуючи рівень викидів і забруднення довкілля.

Таким чином, рівень інновацій є ключовим показником оцінки логістичної діяльності, який демонструє здатність підприємства адаптуватися до нових умов, використовувати сучасні технології та залишатися конкурентоспроможним.

1.3 Сучасні світові тренди організації логістичної діяльності на виробничих підприємствах

Логістична діяльність є важливим елементом управління підприємством, що безпосередньо впливає на його економічний стан. У сучасних умовах жорсткої конкуренції ефективна організація логістичних процесів стає одним із ключових факторів забезпечення стабільності та зростання підприємства.

Одним із головних аспектів впливу логістики на економічний стан є оптимізація витрат. Логістичні витрати, які включають транспортування, зберігання, управління запасами та обробку замовлень, становлять значну частину загальних витрат підприємства. Зменшення цих витрат за рахунок впровадження сучасних технологій, таких як автоматизація складської логістики, системи управління запасами, оптимізація маршрутів доставки, дозволяє підприємству знизити собівартість продукції та підвищити рентабельність.

Ефективна логістична діяльність також сприяє підвищенню рівня обслуговування клієнтів, що є важливим чинником для утримання існуючих і залучення нових споживачів. Швидка та надійна доставка товарів, мінімізація часу очікування, прозорість у відстеженні замовлень — усе це підвищує рівень задоволеності клієнтів і забезпечує підприємству конкурентну перевагу на ринку.

Ще одним аспектом впливу логістики на економічний стан є управління запасами. Невиправдано великі запаси можуть призвести до заморожування капіталу, а недостатні — до втрати можливостей для реалізації продукції. Застосування цифрових технологій, таких як програми прогнозування попиту та автоматизовані системи управління запасами, дозволяє підприємствам забезпечити баланс між достатністю запасів і мінімізацією витрат на їх утримання.[31]

Крім того, ефективна логістика позитивно впливає на виробничі процеси підприємства. Своєчасне постачання сировини та матеріалів дозволяє уникнути зупинок у виробництві, що сприяє стабільності виробничого циклу та підвищенню продуктивності. Впровадження систем автоматизації, таких як IoT (Інтернет речей),

забезпечує контроль за станом обладнання, дозволяє попереджати його несправності та мінімізувати ризики, пов'язані з простоями.

Ризики у логістичній діяльності, такі як затримки транспортування, втрати або пошкодження товарів, також можуть значно впливати на економічний стан підприємства. Ефективне управління ризиками за допомогою сучасних технологій, зокрема GPS, RFID, страхування вантажів, дозволяє підприємствам мінімізувати негативні наслідки та уникнути фінансових втрат.[43]

Важливим чинником є також вплив логістики на екологічну складову діяльності підприємства. Оптимізація маршрутів доставки, використання екологічно чистого транспорту та зниження енергоспоживання сприяють зменшенню викидів у довкілля, що позитивно впливає на репутацію підприємства та його взаємодію із зовнішнім середовищем.

Логістика сьогодні відіграє ключову роль для бізнесів, які прагнуть зберігати свою конкурентоспроможність на ринку. За останні роки ця галузь зазнала істотних змін під впливом пандемії, економічних криз та інших викликів.

У 2024 році можна очікувати, що логістичні компанії продовжать адаптуватися до сучасних реалій, впроваджуючи інноваційні підходи та використовуючи найактуальніші тенденції для підвищення ефективності. Але які саме тренди визначатимуть розвиток логістики у наступному році? З якими викликами доведеться зіткнутися компаніям?

Проаналізувавши сучасні підходи до логістики, можемо виділити 7 основних тенденції логістики на 2024 рік.

Технологія цифрового двійника дозволяє створювати віртуальні копії об'єктів чи процесів, що імітують їх реальну поведінку, підвищуючи конкурентоспроможність компаній.

У сфері логістики така технологія надає можливість моделювати макет складу, відображати рух товарів і операторів. Тривимірна візуалізація дає змогу аналізувати перспективи та планувати логістичні операції.

Працюючий склад також виграє від симуляції: вона виявляє неефективності та ризикові сценарії, а також допомагає знаходити шляхи вдосконалення.

Наприклад, це може стосуватися впровадження нових методів підбору чи перевірки ефективності встановлення іншого обладнання для зберігання.[27]

Гнучкість логістичних процесів залишалася критично важливою у 2022 році й продовжує відігравати значну роль у поточному році. Фактори, як-от омніканальність, сезонні коливання попиту та управління поверненнями, спонукали компанії до запровадження адаптивних підходів у логістиці.

Гнучкість потрібна на всіх етапах ланцюга постачання, оскільки вона забезпечує доступність товарів для споживачів і мінімізує витрати на виробництво, транспортування та зберігання. Компанії з еластичними логістичними рішеннями можуть швидко адаптуватися до змін, зберігаючи стабільність продуктивності.

Крім того, гнучкість допомагає ефективніше виконувати замовлення, дозволяючи адаптуватися до змін у попиті й доставляти товари з будь-якого складу чи магазину.[42]

Автоматизація роботизованих процесів (RPA) передбачає використання програмних роботів для автоматичного виконання рутинних завдань. Ця технологія набуває все більшої значущості у бізнесі. RPA дозволяє автоматизувати дії, як-от копіювання даних, створення директорій, управління веб-додатками тощо.

У логістиці RPA оптимізує відстеження вантажів, інформує клієнтів про статус доставки та автоматично створює електронну документацію. Також технологія може проводити аналіз продажів для прогнозування попиту та автоматично виконувати закупівлі за заданими критеріями.

Аналіз великих обсягів даних із метою виявлення закономірностей дозволяє компаніям ухвалювати більш обґрунтовані рішення. У логістиці це сприяє кращому прогнозуванню попиту, управлінню запасами та покращенню операцій, як-от отримання товарів чи обробка замовлень.

Розвиток технологій, зокрема великих даних і штучного інтелекту, робить можливим автоматичне структурування інформації для отримання цінних інсайтів, що застосовуються у фінансах, продажах, промисловості та інших галузях.

Хмарні технології змінюють підходи до організації логістичних процесів. Використання систем управління складом (WMS) у моделі SaaS дає можливість

отримувати доступ до даних із будь-якого пристрою з підключенням до Інтернету. Це також скорочує витрати на обслуговування та підвищує безпеку інформації.

Дрони активно інтегруються у логістику. Такі компанії, як Google і Amazon, експериментують із використанням дронів для доставки товарів, що дозволяє знизити витрати, пришвидшити процеси та зменшити забруднення.

Крім доставки, дрони вже застосовуються для управління запасами. Автономний обліт складу зчитує штрих-коди та RFID-мітки, передаючи інформацію до програмного забезпечення. Це дозволяє оперативно контролювати інвентаризацію без залучення додаткових ресурсів.[26]

Зелена логістика передбачає впровадження заходів для мінімізації впливу бізнесу на довкілля. Це може включати використання електромобілів, біорозкладних матеріалів чи впровадження пунктів збору.

У 2023 році компанії продовжуватимуть оптимізувати процеси, зберігаючи баланс між екологічною відповідальністю та конкурентоспроможністю.

Також варто виділити і інші тенденції, потребу в яких виявили критичні ситуації у світі такі як наприклад COVID-19.

Пандемія у 2020 році створила серйозний дисбаланс між попитом і пропозицією, що значно вплинуло на глобальні ланцюги поставок. Унаслідок уповільнення виробництва, уряд США почав активно стимулювати економіку, що призвело до збільшення витрат як серед споживачів, так і компаній. Водночас країна втратила значні обсяги запасів, адже глобальне й локальне виробництво було частково зупинено. Зростання попиту перевищувало можливості постачання, що змусило ритейлерів оперативно переглядати свої запаси, намагаючись задовольнити споживчі потреби.

Сьогодні, коли електронна комерція у США повернулася до докризових рівнів, обсяги доставки залишаються високими. Для підвищення ефективності, скорочення витрат і збереження клієнтського задоволення компанії змушені адаптуватися до нових тенденцій у логістиці та ланцюгах поставок. Серед ключових трендів 2023-2024 року варто виділити:

1. Утримання водіїв.

2. Локалізація ланцюгів постачання.
3. Використання сучасних технологій для гнучкого управління ланцюгами.
4. Оптимізація прогнозування запасів і доставки.
5. Застосування краудсорсингових платформ і співпраця з кількома логістичними партнерами.
6. Орієнтація на рішення «останньої милі» в доставці.
7. Управління поверненнями.
8. Зменшення вуглецевого сліду для забезпечення сталого розвитку.

Особисто я, хотів би зробити фокус на утриманні водіїв.

Ланцюги постачань сильно залежать від водіїв, адже без них товари не можуть бути доставлені до пунктів призначення. Нестача транспорту та кваліфікованих водіїв створює суттєві затримки: контейнери накопичуються на складах через обмежену пропускну здатність. За даними Forbes, лише один водій припадає на дев'ять вакансій у цій сфері, а малі автотранспортні компанії часто не мають змоги інвестувати в розширення потужностей через фінансові обмеження.

Щоб розв'язати цю проблему, компанії повинні розробити стратегії утримання водіїв, пропонуючи кращі умови праці, конкурентоспроможну оплату та підвищення безпеки. Впровадження цифрових інструментів, таких як додатки для водіїв, може підвищити їхню ефективність. Також популярними стають бізнес-моделі, де оплата залежить від обсягу виконаних завдань, наприклад, за доставку «останньої милі». Це сприяє збільшенню кількості доставок і зростанню рівня задоволеності працівників, що, у свою чергу, стабілізує ланцюги постачання.

На даний момент є багато технологічних рішень які допомагають утримувати водіїв, шляхом легшої адаптації, швидшого навчання, максимально спрощених шляхів доставок. [25]

Серед них хотілось виокремити ZeroRoutePlanner. Програме забезпечення надає змогу повністю контролювати водіїв та максимально швидко і якісно будувати маршрути.

Зручний мобільний додаток дозволить водіям фіксувати підтвердження доставки безпосередньо в системі, що спрощує документообіг та підвищує

прозорість процесу, ж інтеграція з усіма сучасними навігаційними сервісами, що дає змогу водіям використовувати, знайомі інструменти для навігації.[28]

Висновки за розділом 1

Логістична діяльність є ключовою складовою сучасного бізнесу, яка впливає на ефективність функціонування підприємства, його конкурентоспроможність та рівень задоволення клієнтів. З огляду на актуальні виклики, що постали перед галуззю, такі як пандемія, економічні кризи та інші зовнішні фактори, логістика демонструє високий рівень адаптивності до змін. Це дозволяє компаніям не лише зберігати стабільність, а й досягати нових стратегічних цілей.

У сучасних умовах ефективне управління логістикою базується на впровадженні інноваційних рішень та сучасних технологій, які забезпечують оптимізацію процесів і зниження витрат. Наприклад, автоматизація роботизованих процесів (RPA), використання цифрових двійників, аналіз великих даних та інтеграція хмарних обчислень дозволяють значно підвищити точність планування, управління запасами та транспортування. Крім того, такі новації, як дрони для доставки товарів та автоматизовані системи інвентаризації, сприяють підвищенню ефективності логістичних операцій.

Окремої уваги заслуговує проблема нестачі водіїв, яка має великий вплив на функціонування логістичних ланцюгів. Сучасні технології, такі як додатки для водіїв, інтеграція з популярними навігаційними сервісами та оптимізація маршрутів доставки, забезпечують не лише зручність для працівників, але й знижують витрати компаній. Наприклад, платформа ZeroRoutePlanner надає комплексний підхід до управління маршрутами, забезпечує прозорість процесів доставки та дозволяє підвищити ефективність працівників через автоматизацію документообігу.[41]

Пандемія COVID-19 спричинила серйозний дисбаланс у глобальних ланцюгах постачання, підкресливши важливість адаптивності та гнучкості логістичних систем. Локалізація ланцюгів постачання, краудсорсингові платформи, управління поверненнями та зниження вуглецевого сліду стали критично

важливими аспектами для успішної діяльності компаній. Логістика, яка орієнтується на екологічну відповідальність, також сприяє зміцненню репутації підприємства та його довгостроковій стабільності.

Ефективне управління запасами та точність прогнозування попиту дозволяють уникнути дефіциту або надлишкових витрат на зберігання, що є важливим для підтримання стабільності бізнесу. Використання таких інструментів, як програми для прогнозування попиту та автоматизовані системи управління запасами, дають змогу підприємствам знизити витрати та підтримувати високий рівень обслуговування клієнтів.

Удосконалення логістичних процесів дозволяє компаніям зменшити операційні витрати, підвищити продуктивність працівників і забезпечити своєчасність доставки товарів до клієнтів. Використання технологій, таких як штучний інтелект, Інтернет речей (IoT) та аналітика даних, забезпечує зростання ефективності логістичного ланцюга, зниження екологічного впливу та підвищення рівня обслуговування.[40]

Загалом, логістична діяльність є основним драйвером розвитку підприємства, забезпечуючи його конкурентоспроможність і стійкість у мінливих умовах ринку. Застосування інноваційних технологій, адаптація до сучасних тенденцій і вдосконалення операційних процесів сприяють підвищенню прибутковості бізнесу та задоволенню потреб клієнтів. Компанії, які активно інвестують у розвиток своїх логістичних систем, мають більше шансів займати провідні позиції на ринку та залишатися успішними в умовах глобальної конкуренції.

РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ГОСПОДАРСЬКОЇ І ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ "Сіка Україна"

2.1 Характеристика економічної та логістичної діяльності ТОВ "Сіка Україна"

Sika AG - швейцарська міжнародна компанія, що спеціалізується на розробці та виробництві хімічних матеріалів та технологій для будівельної та промислової галузей. Компанія була заснована в 1910 році у місті Баар, Швейцарія. Sika працює у більш ніж 100 країнах світу і має численні філії та представництва, зокрема дана компанія присутня на ринку України як ТОВ Сіка Україна.

Компанія виробляє понад 200 найменувань хімічних добавок. За 20 років роботи на ринку України здобула неабияку повагу та довіру серед своїх клієнтів. І стала номер один по якості серед конкурентів.

Аналіз внутрішнього середовища компанії слід почати з розкриття її організаційної структури (рис. 2.1).

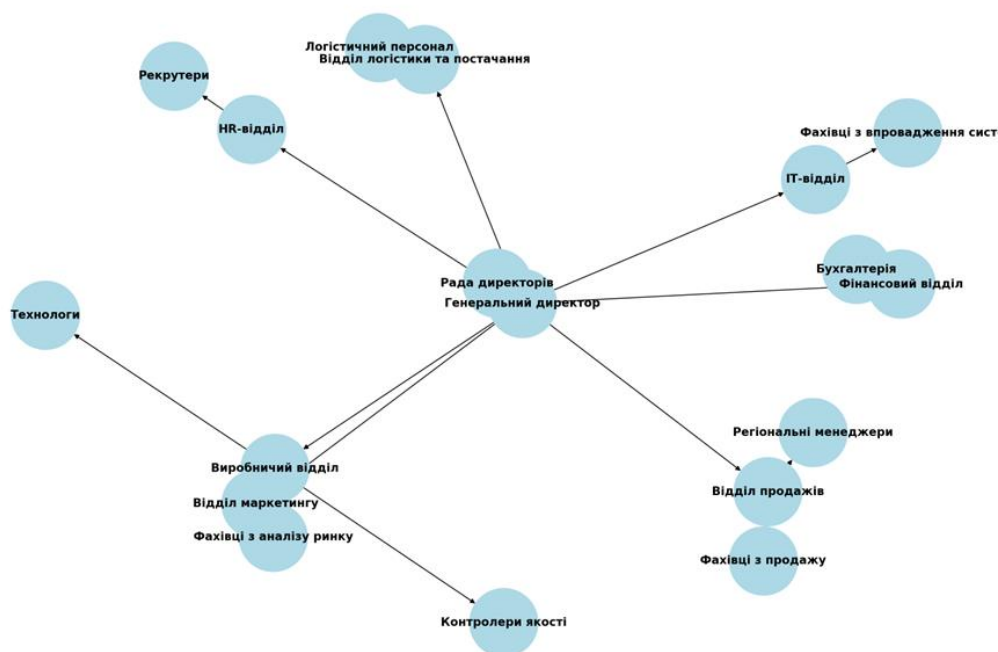


Рисунок 2.1 – Організаційна структура підприємства
(джерело [11])

Структура управління ТОВ "Сіка Україна" побудована за функціональним принципом, що дозволяє компанії ефективно організовувати роботу, координувати діяльність підрозділів і досягати стратегічних цілей. Вона складається з вищого, середнього та нижчого рівнів управління, кожен із яких виконує свої специфічні завдання.

На вищому рівні управління ключовими елементами є Рада директорів і Генеральний директор. Рада директорів відповідає за формування стратегічного напрямку розвитку компанії, прийняття важливих фінансових та інвестиційних рішень, а також контроль діяльності Генерального директора. Генеральний директор, у свою чергу, займається реалізацією стратегічних планів, координує роботу між усіма функціональними підрозділами та здійснює контроль за загальним фінансовим і операційним станом компанії.

Середній рівень управління представлений функціональними відділами, кожен із яких відповідає за окрему сферу діяльності. Відділ продажів займається реалізацією продукції, підтримкою клієнтів і розвитком дистрибуційної мережі.

Його структура включає регіональних менеджерів та спеціалістів із продажів, які забезпечують стабільний потік доходів компанії. Відділ маркетингу відповідає за аналіз ринку, побудову маркетингової стратегії, створення контенту та організацію рекламних кампаній. Він грає важливу роль у просуванні бренду, залученні нових клієнтів і зміцненні позицій компанії на ринку.

Відділ логістики та постачання виконує функції управління запасами, координації транспортних операцій та організації поставок, що забезпечує ефективну доставку матеріалів і продукції. Виробничий відділ відповідає за контроль якості продукції, управління технологічними процесами та оптимізацію виробничих витрат. Фінансовий відділ займається бюджетуванням, контролем витрат і підготовкою фінансової звітності, забезпечуючи економічну ефективність компанії. HR-відділ відповідає за найм, адаптацію та навчання співробітників, формування корпоративної культури та впровадження систем мотивації. IT-відділ забезпечує впровадження та підтримку технологічних рішень, важливих для автоматизації бізнес-процесів (зокрема, WMS, OMS, GPS).

Нижчий рівень управління включає менеджерів середньої ланки, які відповідають за щоденну координацію роботи у своїх підрозділах, і оперативний персонал, який виконує виробничі, логістичні та технічні завдання.

Серед переваг цієї структури можна виділити чіткий розподіл обов'язків між підрозділами, централізоване управління, яке забезпечує єдність у прийнятті рішень, інтеграцію сучасних технологій для оптимізації бізнес-процесів, а також адаптивність компанії до змін на ринку. Водночас функціональна орієнтація дозволяє ефективно виконувати спеціалізовані завдання, а міжвіддільна координація сприяє злагодженій роботі всіх частин організації.[29]

Проте, структура має певні недоліки. Вертикальне управління може уповільнювати процес прийняття рішень у динамічному середовищі, а міжфункціональні бар'єри іноді ускладнюють комунікацію між підрозділами. Генеральний директор може бути перевантажений через необхідність одночасного управління багатьма напрямками. Крім того, залежність від ІТ-систем створює ризик у разі технічних збоїв.

Для вдосконалення структури компанії можна рекомендувати делегування частини повноважень Генерального директора операційному директору або заступнику, створення міжфункціональних проєктних груп для реалізації стратегічних завдань, інтеграцію сучасних CRM- та ERP-систем для оптимізації інформаційних потоків. Регулярні тренінги для працівників допоможуть підвищити кваліфікацію персоналу, а розширення повноважень середнього рівня управління дозволить оперативно вирішувати поточні питання.

Загалом структура управління ТОВ "Сіка Україна" є ефективною та відповідає сучасним бізнес-вимогам. Вона забезпечує належну організацію роботи, досягнення стратегічних цілей та підтримання високої якості обслуговування клієнтів. Водночас врахування викликів і впровадження вдосконалень сприятиме підвищенню гнучкості, конкурентоспроможності та стабільності компанії в умовах динамічного ринку.

Компанія Сіка Україна представляє собою динамічну та інноваційну організацію, яка займає лідерські позиції в розробці та виробництві хімічних

систем для будівельного сектору та автомобільної промисловості. За допомогою численних цифрових показників можна визначити успіх та вплив компанії на ринок.

По-перше, наявність дистриб'юторів у всіх областях України свідчить про широкий охоплення ринку та доступність продукції Сіка для будівельних проектів у різних регіонах країни.

Далі, розмаїття продукції Сіка, яке налічує більше 500 найменувань для будівництва та промисловості, підтверджує високий рівень технологічності та інновацій у розробці матеріалів для різних застосувань. Особливу увагу слід приділити вражаючому списку об'єктів промислового будівництва, на яких було використано матеріали Sika. Це включає стадіони, мости, аеропорти, торгові центри та інші об'єкти. Такий вражаючий перелік реалізованих проектів свідчить про довіру клієнтів та високу якість продукції.

Співпраця з більш ніж 200 підрядними організаціями та використання продукції Sika більше ніж 50 бетонними заводами демонструють широкий спектр застосування продукції у будівельній галузі.[30]

Наявність Sika на ринку покрівельних мембран та клеїв для заміни автомобільного скла на рівні 35% та 25% відповідно вказує на сильну конкурентоспроможність та визнання бренду в цих сегментах ринку.

З огляду на цільові ринки Sika, зокрема бетон, гідроізоляція, дахи та підлоги, компанія визначається як експерт у сфері розробки та постачання інноваційних рішень для будівельної галузі.

Важливо зазначити, що рішення для гідроізоляції охоплюють різноманітні технології та використовуються в різних областях, включаючи підвали, гаражі, тунелі та водоутримуючі споруди.

На ринку покрівель Sika вирізняється повним спектром систем для різних видів покрівель, враховуючи сучасні тенденції, такі як зелені дахи та сонячні енергетичні рішення.

Напрямок підлог визначається високотехнологічними рішеннями для промислових та комерційних будівель, що відповідають вимогам безпеки,

енергоефективності та стійкості до механічних впливів.

Усе це свідчить про успішну стратегію Sika на ринку, високу конкурентоспроможність та важливий внесок компанії у розвиток будівельної індустрії в Україні.

Економічний вимір діяльності компанії Sika визначається фінансовою міцністю та довгостроковою прибутковістю. Це гарантує надійність та додаткову вартість для всіх зацікавлених сторін. Фінансова стабільність є ключовим елементом стратегії компанії, що дозволяє їй залишатися лідером в галузі технологій та успішно проникати на ринок.

Компанія акцентує увагу на найбільш перспективних можливостях для інвестицій, що забезпечують оптимізовану цінність для клієнтів у вигляді довговічних рішень та приносять прибутки акціонерам. Це стратегічне спрямування сприяє економічному росту та створенню значущих результатів у всіх сегментах діяльності.

Крім того, економічна діяльність Sika взаємопов'язана з соціальним та екологічним виміром. Компанія не тільки надає величезний внесок у розвиток будівельної галузі, але й долає виклики, пов'язані з екологічними аспектами.

У соціальному вимірі, Sika визначається як відповідальний роботодавець, спонсор проектів сталого та гуманітарного розвитку, а також учасник міжнародних ініціатив у галузях науки, культури та спорту. Спільно з дочірніми компаніями, Sika підтримує соціальні та екологічні ініціативи, спрямовані на поліпшення якості життя в місцевих громадах.

У екологічному вимірі, Sika визнає важливість безпеки, якості та відповідального зростання. Діючі дочірні компанії дотримуються стандартів ISO 14001, що підтверджує їхню відповідальність перед природою та дотримання екологічних норм.[11]

Спільна інтеграція економічного, соціального та екологічного вимірів визначає величезний внесок компанії Sika у сталість розвитку та допомагає створювати життєздатні та збалансовані господарські системи

Об'єкти промислового будівництва, де використовується продукція Міст

Південний, Київ. Цей ключовий об'єкт транспортної інфраструктури Києва потребував спеціальних рішень для захисту від впливу вологи та зносу. Для гідроізоляції та захисту бетону на мостувикористовували продукти Sika, зокрема гідроізоляційні матеріали та антикорозійні системи для підвищення довговічності конструкцій.

Аеропорт Бориспіль, Київська область. У рамках реконструкції та розширення пасажирських терміналів застосовувалися бетонні добавки Sika для підвищення міцності та зносостійкості підлогових покриттів. Продукти для герметизації та гідроізоляції були використані в місцях з підвищеним навантаженням та впливом вологи.

Одеський морський порт Одеса. У цьому проєкті використовували спеціальні добавки для бетону Sika, щоб забезпечити підвищену стійкість до агресивного морського середовища. Крім того, антикорозійні покриття Sika були нанесені на металеві конструкції для їх захисту від соляного впливу.

Реставрація Львівської опери, Львів. Продукція Sika застосовувалася для реставрації та захисту історичних фасадів будівлі. Використовувалися системи для реставрації бетону та гідроізоляції, що дозволило зберегти автентичний вигляд фасадів і захистити будівлю від впливу атмосферних умов.

ТЕС Придніпровська, Дніпро. На промисловому об'єкті для підвищення стійкості конструкцій до високих температур та хімічного впливу використовувалися спеціальні антикорозійні продукти Sika. Крім того, хімічні добавки для бетону допомогли зміцнити конструкції фундаментів і продовжити термін їх експлуатації.

ТРЦ Lavina Mall, Київ. Для облаштування підлогового покриття і гідроізоляції використовували підлогові системи та герметики Sika, які забезпечують зносостійкість при високому рівні навантаження. Важливими були також антикорозійні покриття для захисту сталевих конструкцій будівлі.

Метрополітен Харків, Харків. Продукти Sika для гідроізоляції та захисту бетонних конструкцій застосовувалися під час будівництва нових станцій метрополітену. Це дозволило захистити об'єкти від підземних вод і забезпечити

безперебійне функціонування станцій у вологому середовищі. ґрунтових вод і захист від зношування бетонних поверхонь.

Тунель під Дніпром, Запоріжжя. У будівництві тунельних конструкцій використовували гідроізоляційні системи та спеціальні добавки для бетону Sika. Це забезпечило високу стійкість тунелю до впливу зовнішнього середовища

І ще дуже багато різноманітних проектів по всій Україні, включаючи мости, дорожні покриття, бетонні конструкції, вітрові установки.

ТОВ Сіка Україна, має широкий асортимент продукції, пропонує комплексні рішення, як для виробничих підприємств, так і для ремонту квартир, будинків, також є вагомим гравцем на ринку автомобільних клеїв.

Асортимент продукції Sika Україна можна розділити на декілька основних категорій див(табл 2.1).

Таблиця 2.1 – Асортимент продукції Sika Україна

Категорія	Опис
1. Гідроізоляція	SikaProof. Системи гідроізоляції для фундаментів та підземних конструкцій, що забезпечують довготривалий захист від вологи. SikaBit®: мембрани для покрівлі та гідроізоляції, підходять для захисту від атмосферного впливу, зокрема на дахах.
2. Автомобільні клеї	Sikaflex. Клеї для надійного з'єднання автоскла, з високою стійкістю до температур і вібрацій, застосовуються у виробництві та ремонті автомобілів. Широкий асортимент продукції Sika значно підвищує її.
3. Покрівельні мембрани	Sikaplan та Sarnafil. ПВХ та ТПО мембрани для промислових покрівель, мають високу стійкість до ультрафіолету та погодних умов, забезпечують довговічність покрівельних систем.
4. Герметики та клеї	Sikaflex. Універсальні герметики для фасадів, покрівель та стиків, підходять для інтенсивного застосування. SikaBond. Клеї для різноманітних будівельних матеріалів, забезпечують сильну адгезію для з'єднання скла, металів, пластмас.
5. Підлогові системи	Sikafloor. Покриття для промислових та комерційних підлог, включаючи епоксидні та поліуретанові системи для зносостійкості та хімічного захисту.

Джерело [11]

Широкий асортимент продукції Sika значно підвищує її конкурентоспроможність завдяки здатності охоплювати різні потреби клієнтів у будівельній і промисловій сферах. Наявність широкого спектра рішень для гідроізоляції, покрівель, підлог, бетонних добавок, герметиків та клеїв дозволяє компанії адаптуватися до специфічних вимог проектів, знижувати витрати клієнтів і забезпечувати стійкість та довговічність конструкцій. Це розширює клієнтську базу та підтримує стабільне зростання на ринку, особливо в умовах високої конкуренції. Конкуренція на ринку велика. Ніша будівництва заповнена величезною кількістю іноземних та вітчизняних гравців. Детальніше розглянемо частки ринку компанії Сіка Україна Покрівельні матеріали та автомобільні клеї.

Основними конкурентами Sika в Україні у виробництві покрівельних мембран та клеїв для заміни автомобільного скла є кілька міжнародних та локальних компаній, які займають значну частку ринку завдяки високій якості продукції та репутації в будівельній галузі.[29]

Конкуренти Sika в сегменті покрівельних мембран наведені в (таблиці 1.2).

Таблиця 2.2 – Основні конкуренти ТОВ Сіка Україна в сегменті покрівельних мембран та клеїв для заміни автоскла

Сегмент покрівельних мембран		Сегмент клеїв для заміни автоскла	
BASF	Міжнародний гігант у сфері хімічної промисловості, що пропонує широкий асортимент покрівельних та гідроізоляційних матеріалів.	Henkel (Loctite).	Пропонує клейові системи для автомобільної промисловості, зокрема для встановлення автоскла, відомі своєю стійкістю та високими адгезійними властивостями.
Firestone Building Products	Відомий виробник покрівельних систем, зокрема EPDM-мембран, які відрізняються високою довговічністю.	3M	Американська компанія, яка виготовляє широкий спектр клеїв і герметиків для автомобільної галузі, включаючи клейові рішення для скла.
ТехноНІКОЛЬ	Один із провідних виробників покрівельних і гідроізоляційних матеріалів на пострадянському просторі, з конкурентними продуктами у категорії мембран	Dow Automotive (частина Dow Chemical).	Постачає спеціалізовані клеї для автомобільного скла, відомі стійкістю до температур та вібрацій.

Джерело [11]

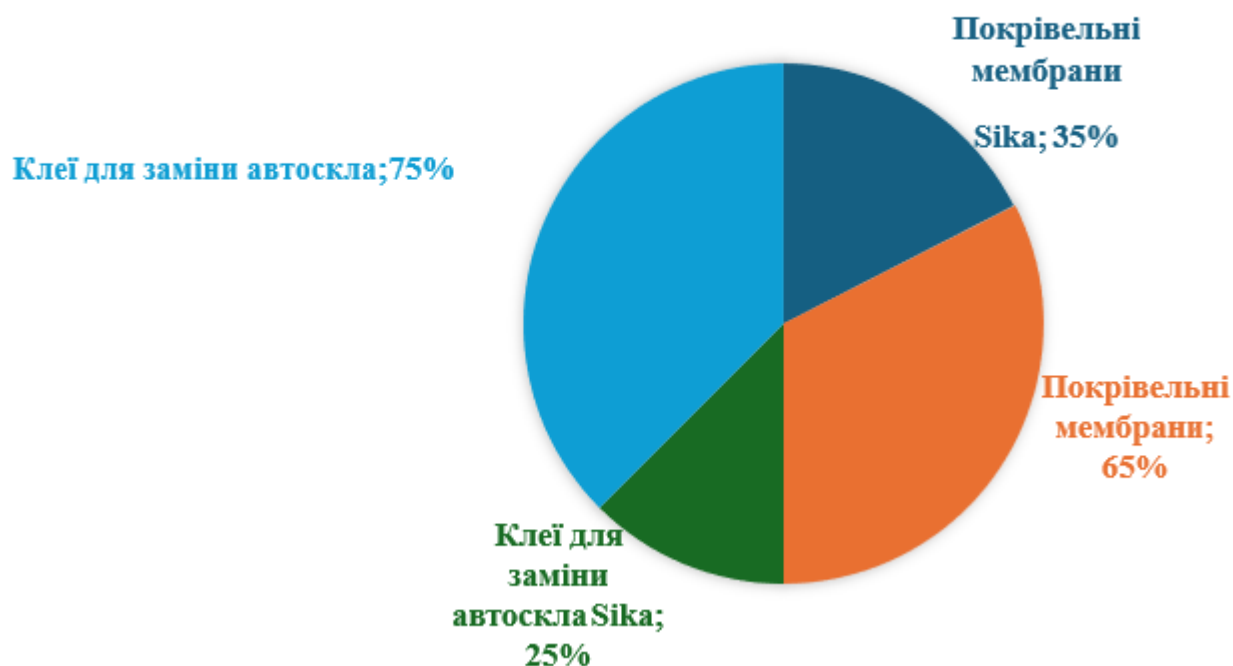


Рисунок 2.2 – Частка ринку компанії ТОВ Сіка Україна у сфері покрівельних мембран та клеїв для автоскла (джерело [11])

Гідроізоляція, Герметики та Клеї. Основні конкуренти:

1. Мареї – спеціалізується на гідроізоляційних матеріалах для фундаментів, підземних споруд та тунелів.
2. ТехноНІКОЛЬ – постачає мембрани для покрівлі та гідроізоляції будівель.
3. BASF (MasterSeal) – пропонує гідроізоляційні рішення для промислового та інфраструктурного будівництва.

Герметики та клеї

1. Henkel (Loctite, Teroson) – постачає герметики та клеї для фасадів, скла та загальнобудівельних конструкцій.
2. 3М – пропонує герметики та клеї для комерційного й промислового використання.
3. Dow Chemical – постачає клеї для скла і герметики для широкого

спектра будівельних застосувань.



Рисунок 2.3 – Частка ринку компанії ТОВ Сіка Україна у сфері гідроізоляції, герметиків та клею
(джерело [11])

У галузях бетонних добавок та підлогових систем, Sika має меншу присутність, так як на ринку України існує багато місцевих виробництв, як малих так і великих, деякі бетонні заводи такі як «Ковальська» виробляють добавки до бетону самостійно, тому ця ніша трохи важча в реалізації, але глобально, Sika є серйозним конкурентом на ринку, адже має високу якість продукції, та гнучку цінову політику.

У сфері виробництва бетонних добавок є декілька основних конкурентів.

Компанія Stachema, словацька компанія, котра відкрила своє представництво в Україні у 2001 році, і є одним із лідерів галузі.

Компанія MC, німецька компанія заснована в 1961 році, в Україна з 2005 року, на теперішній момент головний конкурент підприємства Сіка. Ця компанія має

найбільший виробничий потенціал, понад 8420 тон на місяць.

У боротьбі з такими сильними конкурентами ТОВ Сіка Україна виборола 10 % ринку.

Операційна діяльність Sika охоплює широкий спектр виробничих процесів, спрямованих на розробку і випуск будівельних та промислових матеріалів. Виробництво організовано на глобальному рівні з акцентом на:

Продукти для будівельної галузі: до них входять добавки для бетону, цементу, матеріали для захисту та відновлення конструкцій, герметики для дахів і стін, а також рішення для гідроізоляції.

Промислові продукти: Sika також постачає матеріали для автомобільної промисловості, транспортної галузі, відновлюваної енергетики та інших промислових секторів.

Sika діє через географічно поділені сегменти: ЕМЕА (Європа, Близький Схід і Африка), Америка та Азія/Тихоокеанський регіон. (див рис.1.4)

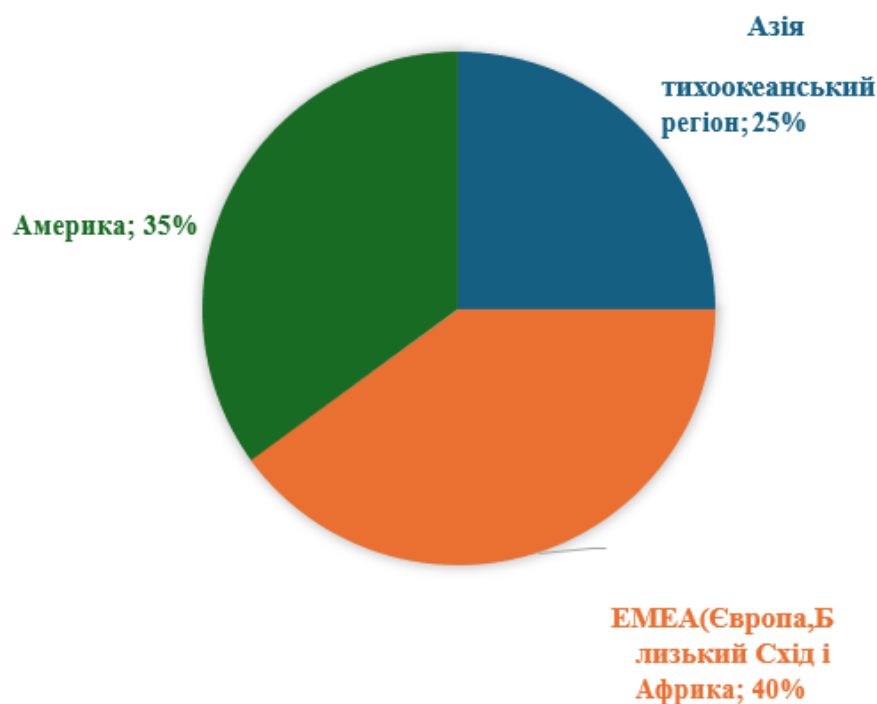


Рисунок 2.4 – Структура ринків збуті ТОВ Сіка Україна за географічним сегментом
(джерело [11])

Логістика та постачання: «Сіка Україна» підтримує ефективні логістичні операції для забезпечення своєчасних поставок продукції до клієнтів у різних регіонах України. Компанія активно працює з місцевими партнерами та транспортними компаніями для мінімізації витрат і часу на доставку.

Обслуговування клієнтів та технічна підтримка. Операційна діяльність також включає надання технічної підтримки, консалтингових послуг, а також навчання для фахівців будівельної галузі. Це дозволяє компанії підтримувати довгострокові відносини з клієнтами та підвищувати їхню лояльність.

Інновації та екологічна відповідальність. «Сіка Україна» інвестує в розробку нових технологій, які підвищують ефективність будівельних процесів та зменшують негативний вплив на навколишнє середовище. Компанія впроваджує енергоефективні рішення та розробляє екологічно чисті матеріали, які відповідають сучасним вимогам до сталого розвитку.

Стратегічне управління ланцюгами постачання. Щоб забезпечити стабільність та безперервність виробництва, компанія оптимізує свої процеси закупівлі сировини та співпрацює з постачальниками, забезпечуючи високу якість продукції на всіх етапах виробництва.

Операційна діяльність «Сіка Україна» є важливою частиною її успіху на ринку будівельних матеріалів. Високі стандарти якості, інноваційний підхід та орієнтація на потреби клієнтів забезпечують компанії стабільне зростання та конкурентоспроможність на ринку України.

Компанія Sika, до складу якої входить ТОВ "Сіка Україна", є провідним виробником будівельних матеріалів і технологій із глобальним охопленням. У 2023 році глобальний обсяг продажів Sika склав понад 11 мільярдів американських доларів, що демонструє високу ефективність компанії та потужні виробничі можливості.

Sika в Україна має в своєму розпорядженні 1 власний склад приміщення у місті Києві загальною площею 2000 квадратних метрів, також компанія орендує складське приміщення у місті Вишневе, до 1000 квадратних метрів також користується складами дилерів у Львові, Івано-Франківську та Одесі, загальною

площею 2500 квадратних метрів.

В системі виробництва застосовано 1 завод в Україні, який знаходиться в місті Київ, та застосовується для виробництва органічних добавок до бетону та ґрунтовки, даний завод укомплектований обладнанням виробничою потужністю до 600 тон на місяць, що дозволяє повністю покривати потреби клієнтів та накопичувати продукцію на складі, для подальшої реалізації.

Програма з удосконалення логістичної діяльності ТОВ "Сіка Україна" передбачає впровадження сучасних технологічних рішень для автоматизації та підвищення ефективності логістичних процесів. Основними компонентами цієї програми є використання GPS-трекерів для моніторингу транспорту, системи управління складом (WMS) для автоматизації процесів на складі та системи управління замовленнями (OMS) для ефективного управління замовленнями. Ці заходи спрямовані на покращення точності, швидкості обробки даних і оптимізацію логістичних процесів, що дозволить знизити витрати та покращити якість обслуговування клієнтів.[17]

Як було описано раніше Сіка Україна має одне власне складське приміщення у місті Києві загальною площею 2000 кв м. На основі цього складського приміщення ми і будемо формувати пропозицію, щодо їх оптимізації, адже у структурі компанії воно є одним з найважливішим, та являється власністю компанії, що дасть повну свободу дій. [2]

Територіально склад знаходиться біля станції метро Видубичі, що дає змогу ефективно доставляти продукцію до клієнтів в межах 40 хвилин по місту та за його межами, завдяки зручній транспортній роз'язці, та швидкий доступ до лівобережної частини Києва. Дане складське приміщення знаходиться безпосередньо біля заводу з виробництва органічних домішок до бетону. Основна наповненість складу це сировина та готові домішки які зберігаються в пластиковому контейнері (єврокуб), також зберігається велика кількість самої тари, контейнерів об'ємом 1000 л., та пет об'ємом 20л, 10л, 5л, 1л. також домішки які фасованні в пет тару на палеті. Завантаженість складу цими найменуваннями зобразимо графічно (рисунок 2.5).



Рисунок 2.5 – Наповненість складського приміщення ТОВ «Сіка Україна»
(джерело [11])

На даному складі не використовується жодних іноваційних систем, отже як це відбувається.

Gmail(або інший месенджер для отримання замовлення), Excel.

Клієнти контактують з менеджером з продаж, для запиту про замовлення продукту, після опрацювання менеджер вносить дані про замовлення до таблиці Excel «Заявки на замовлення», куди входить документ про видачу зі складу, та товарно-транспортна накладна.

Перевірка наявності товару відбувається в таблиці Excel ведеться облік запасів вкладки «Склад», де можна перевірити залишки товару на складі.

Резервування товару: Якщо товар є в наявності, його резервують для замовлення, зменшуючи залишок у таблиці Excel. Відповідальна особа в Excel оновлює колонку «Резерв» на вкладці «Склад».

Документація видачі, у таблиці Excel фіксується дата видачі товару та номер документів, що супроводжують замовлення (товарна накладна, акт прийому-передачі)

Облік товарних залишків, Excel на вкладці «Склад» ведеться постійний облік залишків товару, що оновлюється після кожного замовлення (колонки: артикул товару, назва товару, початковий залишок, резерв, доступний залишок).

Аналіз запасів у таблиці Excel налаштовані автоматичні формули для моніторингу рівня залишків. Наприклад, якщо залишок товару досягає мінімального рівня, Excel може автоматично підсвічувати комірки червоним, нагадуючи про необхідність поповнення.

Щотижня або щомісяця відповідальна особа експортує дані з Excel та формує звіти щодо стану складу та відвантажень, які надсилаються керівництву через Gmail. Дана система є дуже застарілою, це веде до зниження ефективності логістики, затримки в постачанні продукції, збільшення тривалості обробки замовлень.

Для формування комплексної пропозиції щодо покращення логістичної системи варто також оцінити якість транспортування продукції, розглянемо перевезення власним транспортом, адже цим видом доставки компанія користується найбільш активно, та ефективно.

Як відбувається доставка продукту, та координування водія Планування маршруту та завантаження.

Плануванням маршруту проводиться логістом який заздалегідь розробляє маршрут, враховуючи місця доставки та пріоритетність вантажів для кожної точки. Це робиться за допомогою маршрутизаторів(гугл карти)

Консолідація та завантаження. Оскільки вантаж консолідований, він завантажуються на склад із чітким поділом за зонами для кожної точки доставки. Важливо, щоб вантажі для першої точки видачі були доступні першими, а для останньої — розміщені в глибині кузова, щоб уникнути тривалих перевантажень на кожній зупинці.[19]

Координація водія відбувається в телефонному режимі, водій повинен підтримувати зв'язок із логістом через мобільний телефон. На кожній зупинці водій зобов'язаний повідомляти координатора про свій статус — чи приїхав на точку, чи відвантажив вантаж, чи є затримки.

Якщо водій затримується або зіткнувся з проблемами (наприклад, затори, складні дорожні умови), він повідомляє про це логіста. Логіст, у свою чергу, оновлює клієнтів про можливі затримки або пропонує коригування в маршруті,

якщо це можливо. Попередження про доставку: За відсутності GPS-даних точний час прибуття вказати складно, тому логіст має заздалегідь повідомити кожного клієнта про орієнтовний час прибуття, а водій — повідомляти по телефону перед прибуттям на точку. Якщо виникають питання чи запити від клієнтів, логіст взаємодіє з водієм, коригуючи дії в режимі реального часу.

Також логіст повинен постійно виконувати аналіз маршруту та витрат. Логіст аналізує інформацію про пробіг, витрати палива (якщо доступно) та зібрані документи, щоб з'ясувати, чи були відхилення в плані або затримки. Ці дані вносяться до звітів для подальшого аналізу та оцінки ефективності рейсу. Якщо в маршруті виникали затримки чи складності, логіст фіксує причини для подальшого вдосконалення маршрутів і оптимізації процесу доставки.

Труднощі у відстеженні знаходження автомобіля, без GPS складно оперативно відслідкувати місце розташування автомобіля, що ускладнює реагування на зміни.[16]

Високий ризик затримок і непередбачених ситуацій. Логіст не має точного контролю над перебігом маршруту, і будь-які зміни в реальному часі потребують значного часу на координацію.

Складнощі у прогнозуванні часу прибуття Через відсутність GPS- даних важко забезпечити точність прогнозів часу доставки, що може вплинути на рівень задоволеності клієнтів.

Також дуже важливим є відсутність аналітики тому, що без GPS неможливо зібрати точні дані про маршрути, витрати часу та палива, що знижує можливість для подальшої оптимізації.

Цей процес працює при невеликій кількості зупинок і обсягу доставки, але при великих обсягах перевезень стає важким і неефективним через брак оперативного моніторингу та контролю. [2]

Компанія Sika інвестує значні кошти в інновації та дослідження. Щорічно на дослідження і розробки витрачається близько 2,4% від загального обсягу продажів. Це дозволяє впроваджувати нові продукти, послуги і вдосконалювати технологічні процеси.

Таблиця 2.3 – Технологічний стан «ТОВ Сіка Україна»

Напрямок технологій	Дані Sika в Україні
Інвестиції у дослідження та розробки	2,4% від загального обсягу продажів (270,5 млн дол.у 2023 році)
Кількість патентів	850+
Інноваційні продукти	30% від продажів – нові продукти, створені за останні 5 років

Джерело [2]

Концепція Sika («Nuage») для цифровізації процесів досліджень та розробок на глобальному рівні сприяє співпраці між командами з різних країн і дозволяє дослідникам проводити експерименти та моделювання за допомогою цифрових інструментів та технологій. Новітня глобальна цифрова лабораторія дозволяє дослідникам працювати віддалено, співпрацювати з колегами в режимі реального часу та отримувати доступ доширокого спектру даних, програмного забезпечення та апаратних ресурсів. Співпраця команди проєкту Nuage з експертами з кожної ключової технологічної групи та регіону, а також з фахівцями ІТ, закупівель, операцій та технічного обслуговування, була важливою передумовою для успіху.

Глобальний виклик в інноваціях (Global Innovation Challenge) був розроблений для того, щоб розширити горизонти як окремих працівників, так і команд, шляхом співпраці над реальними проєктами. Це ініціатива, яка сприяє інноваційному підходу працівників з високим потенціалом. Програма готує нове покоління лідерів інновацій, акцентуючи увагу на ключових факторах змін, таких як сталість, цифровізація та циркулярна економіка. У 2023 році Sika провела другий GIC із учасниками з 15 країн. Команди знайшли рішення для таких викликів, як цифровізація/штучний інтелект, нестача сировини, знімні клеї та герметики, а також екологічно чисте пакування.

Sika бере участь у хакатонах на тему сталого розвитку та інновацій. Щоб залучити творчі й технічні таланти глобальної спільноти хакатонів, Sika взяла участь у HackZurich у 2023 році. Цей хакатон об'єднав найкращі технічні таланти світу, які представляли кілька елітних університетів та провідні організації з понад 85 країн, для спільної роботи та розробки інноваційних веб-, мобільних і апаратних додатків. Результатом цього хакатону стала концепція інтерактивної платформи,

що з'єднує та синхронізує знання Sika для забезпечення комунікації та швидкого отримання даних. Хакатони також були підтримані в інших країнах. [11]

Компанія Sika активно впроваджує екологічно безпечні технології. Виробничі процеси мінімізують вплив на довкілля шляхом зниження енергоспоживання та викидів в атмосферу. Також Sika запроваджує програму сталого розвитку, яка орієнтується на підвищення енергоефективності та використання перероблених матеріалів.

Sika відстежує викиди парникових газів (ПГ) у рамках екологічної відповідальності компанії за клімат. У рамках Стратегії до 2023 року Sika визначила стратегічну мету щодо скорочення викидів парникових газів категорій 1 та 2 на 12% до 2023 року. Згідно з новою Стратегією до 2028 року, компанія прагне скоротити на -20% викиди парникових газів категорії 1 та 2 в абсолютному вираженні, а також викиди категорії 3 відповідно до зобов'язання щодо нульового рівня викидів. Крім того, схема компенсації керівників групи та старших менеджерів Sika пов'язана з показниками викидів парникових газів у компанії (сфера 1 та 2). Компанія продовжуватиме аналізувати та звітувати про викиди парникових газів з метою розробки дорожньої карти нульового рівня викидів, узгодженої з метою Паризької угоди щодо обмеження підвищення глобальної температури на 1,5°C вище доіндустріального рівня.

Також Sika підтримує ініціативу Science-Based Target (SBTi) і приєдналася до зростаючої групи провідних корпорацій, які встановлюють цілі щодо скорочення викидів відповідно до мети Паризької угоди. SBTi затвердив короткострокові та довгострокові науково обґрунтовані цілі Sika щодо скорочення викидів парникових газів, наведені нижче. Це досягнення підкреслює прихильність Sika до сталого розвитку та її активну роль у декарбонізації будівельного сектору та автомобільної промисловості, одночасно просуваючи стратегію зростання.

Sika є фанатом екологічних автомобілей, так станом на 2024 рік компанія орендувала для своїх працівників 20 гібридних автомобілів, які значно зменшують викиди в атмосферу

Аналіз абсолютних показників ефективності та фінансової стійкості є

ключовим інструментом управління, що дозволяє підприємству оцінити свою поточну фінансову ситуацію, визначити сильні та слабкі сторони, а також окреслити напрями для розвитку.. Спробуємо розглянути аналіз і динаміку абсолютних показників ефективності та аналіз фінансової стійкості (таблиця 2.4)

Таблиця 2.4 – Активи підприємства ТОВ Сіка Україна в тис дол

Назва рядка	код рядка	2023	2024	+/-	%
Нематеріальні активи	1000	139	285	146	105,036
первісна вартість	1001	2309	2317	8	0,34647
накопичена амортизація	1002	2170	2032	-138	-6,35945
Незавершені капітальні інвестиції	1005		2151		
Основні засоби	1010	9072	5563	-3509	-38,6795
первісна вартість	1011	17618	13054	-4564	-25,9053
знос	1012	8546	7491	-1055	-12,345
інші фінансові інвестиції	1035	4000	4000	0	0
Відстрочені податкові активи	1045	1139	695	-444	-38,9816
Усього за розділом I	1095	14350	12694	-1656	-11,5401
Запаси	1100	56651	81913	25262	44,59233
Виробничі запаси	1101	11926	8355	-3571	-29,943
Готова продукція	1103	8620	4544	-4076	-47,2854
Товари	1104	36105	69014	32909	91,14804
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	46202	48140	1938	4,194624
Дебіторська заборгованість за виданими авансами	1130	2668	8753	6085	228,0735
з бюджетом	1135	21	14	-7	-33,3333
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	19016	18813	-203	-1,06752
Гроші та їх еквіваленти	1165	73814	111450	37636	50,98762
Рахунки в банках	1167	73814	111450	37636	50,98762
Інші оборотні активи	1190	4996	3613	-1383	-27,6821
Усього за розділом II	1195	203368	272696	69328	34,08993
Баланс	1300	217718	285390	67672	31,08241

Джерело [22]

Аналізуючи таблицю фінансових показників ТОВ «Сіка Україна» за 2023–2024 роки, можна зробити такі висновки:

Нематеріальні активи зросли на 146 тис. грн або на 105%. Це свідчить про інвестиції в нематеріальні активи, такі як патенти, ліцензії, та інтелектуальну власність. З огляду на економічні умови, це може бути спробою підвищити

Накопичена амортизація зменшилася на 6,35%, що вказує на інтенсивне

використання. Це пов'язано з тим, що підприємство використовує амортизаційні пільги для покращення ліквідності.

Основні засоби знизились на 38,7%, що свідчить про скорочення інвестицій через високий рівень ризику в економічній та політичній ситуації.

Відстрочені податкові активи зменшилися на 38,9%. Це є результатом завершення раніше наданих податкових відстрочок.

Запаси товарів зменшилися на 30,8%, що спричинено спробою уникнути надмірних запасів у період нестабільності та інфляції, також це пов'язано з складністю транспортування складових товарів, через нестабільну ситуацію на кордонах з Польщею, та Німеччиною.

Водночас збільшення виробничих запасів на 42,7% та готової продукції на 89,7% що вказує на орієнтацію на внутрішнє виробництво.

Грошові кошти та їх еквіваленти зменшилися на 33,8%, що свідчить про використання резервних коштів на поточні витрати чи зобов'язання.

Зниження дебіторської заборгованості: Дебіторська заборгованість за виданими авансами зменшилась на 69,5%, що може означає обережний підхід до авансових платежів, викликаний невизначеністю у фінансових потоках.

Баланс компанії зменшився на 23,7%, що є ознакою загального скорочення активів. Це можна пояснити як змінами у стратегії, так і труднощами, спричиненими політичною нестабільністю та економічними викликами, такими як втрата деяких регіонів збуду по Україні. Так наприклад один з найбільших бетонних заводів Міх Вет який знаходиться вПавлограді зменшив середньомісячне замовлення добавки до бетону майже на 25 тон, через постійні обстріли. Також з великими труднощами стикнувся виробничий сектор Харківщини, через постійну відсутність світла та арт обстрілів. На початку повномасштабної війни постраждали також об'єкти київської область, наприклад Astor бетон, який знаходиться в Ірпені, на зараз це підприємства відновило свою роботу, але було виснажене через втрати на відновлення підприємства.

Також для кращого розуміння стану компанії розглянемо основні фінансові показники компанії поквартально (таблиця2.5)

Таблиця 2.5 – Основні фінансові показники ТОВ «Сіка Україна»

Показники	1 кв. 2023 р.	2 кв. 2023	3 кв. 2023	4 кв. 2023	1 кв. 2024	2 кв. 2024
Назва рядка	код рядка	2023	2024	+/-	%	422249
Інші операційні доходи	2078	2120	8239	13901	5362	10304
Разом	77136	264161	520595	785825	175614	432553
Собівартість	47506	159721	313726	466759	110035	272696
Інші операційні витрати	26197	54104	90942	150430	41354	98902
Інші витрати	932	9456	20713	30609	4312	11000
Разом витрати	73820	223389	136523	181039	155701	382596
Чистий прибуток	3316	43121	92213	138039	20824	50081

Джерело [22]

Чистий дохід компанії коливається протягом аналізованого періоду. У теплі місяці (2-й та 3-й квартали 2023 року) показники доходу значно зростають, досягаючи максимального рівня в 3-му кварталі 2023 року (512 356 тис. грн). Це пов'язано зі збільшенням активності будівельного сектору влітку. У холодні місяці (1-й квартал 2023 та 1-й квартал 2024 року) дохід значно знижується (75058 тис. грн та 171252 тис. грн відповідно), що є типовим для галузі через зменшення обсягів будівельних робіт.

Цей показник демонструє зростання в періоди високої активності (3-й та 4-й квартали 2023 року). Найвищий рівень — 13 901 тис. грн у 4-му кварталі 2023 року — вказує на можливі додаткові джерела доходу компанії, наприклад, реалізацію супутніх послуг або матеріалів.

Сукупні доходи компанії також демонструють сезонні коливання, максимальні значення досягаються в 3-му та 4-му кварталах 2023 року, що підтверджує залежність бізнесу від будівельної активності. Порівняно з попередніми холодними періодами (1-й квартал 2023 року), у 1-му кварталі 2024 року спостерігається зростання, що свідчить про можливе розширення діяльності або збільшення попиту на продукцію.

Собівартість у теплі місяці також значно зростає (159 721 тис. грн у 2-му кварталі 2023 року та 313 726 тис. грн у 3-му кварталі 2023 року), що є прямим наслідком збільшення обсягів виробництва. У холодні періоди собівартість знижується, але залишається на достатньо високому рівні, що може вказувати на

стабільність виробничих витрат навіть за зниження обсягів продажів.

Витрати, пов'язані з операційною діяльністю, демонструють аналогічну динаміку. Максимальні значення спостерігаються у 4-му кварталі 2023 року, що, ймовірно, пов'язано з необхідністю підготовки до зимового періоду та виконанням завершальних робіт. Зменшення витрат у 1-му кварталі 2024 року свідчить про сезонне скорочення операцій.

Чистий прибуток компанії демонструє стійке зростання в активні періоди. Найвищий рівень прибутку досягнуто у 4-му кварталі 2023 року (138 039 тис. грн), що свідчить про ефективність управління витратами та дохідністю в цей період. У холодні місяці прибуток значно нижчий, але у 1-му кварталі 2024 року спостерігається суттєве покращення (20 824 тис. грн проти 3 316 тис. грн у 1-му кварталі 2023 року), що може свідчити про зростання ефективності операцій.

Рентабельність компанії найбільша в 3-му кварталі 2023 року (17,71%), що пов'язано зі зростанням доходів на тлі контрольованих витрат. У холодні періоди рентабельність знижується, але залишається достатньо високою (4,3% у 1-му кварталі 2023 року та 11,86% у 1-му кварталі 2024 року). Вплив витрат на доходи демонструє сезонний характер, досягаючи мінімальних значень у періоди високої активності (23% у 4-му кварталі 2023 року) та максимальних у холодні місяці (95,7% у 1-му кварталі 2023 року).

Будівельна галузь має виражену сезонність, що значно впливає на фінансові показники компанії. У теплі місяці активність бізнесу зростає завдяки збільшенню обсягів будівництва, що приводить до зростання доходів і рентабельності. У холодні місяці активність сповільнюється, що спричиняє зменшення доходів, зростання впливу витрат та зниження рентабельності. Однак покращення показників у 1-му кварталі 2024 року порівняно з аналогічним періодом 2023 року свідчить про позитивну динаміку та ефективне управління діяльністю компанії.

Дуже важливим аспектом фінансових показників компанії ТОВ "Сіка Україна" є витрати, які відіграють ключову роль у її діяльності. Значну частину цих витрат складають саме логістичні витрати, що обумовлено специфікою діяльності компанії. Як будівельна компанія, ТОВ "Сіка Україна" забезпечує постачання своєї

продукції на велику кількість об'єктів, включаючи промислові підприємства, заводи та інші будівельні проєкти. Крім того, компанія активно займається складською логістикою для забезпечення безперебійного виробничого процесу та накопичення запасів матеріалів.

Логістичні витрати компанії включають транспортування готової продукції до клієнтів, складування матеріалів та продукції, пакування і маркування, забезпечення якості, управління логістичним обладнанням, планування логістичних процесів, а також використання сторонніх логістичних послуг. Ці витрати мають значний вплив на загальний рівень собівартості продукції та на фінансові результати компанії.

Враховуючи характер бізнесу ТОВ "Сіка Україна", логістика є невід'ємною складовою її операційної діяльності. Для виробництва продукції необхідна велика кількість матеріалів, які потрібно своєчасно доставити на підприємства, а також забезпечити їхнє належне зберігання на складах. Накопичення запасів є важливим елементом управління ланцюгом постачань, оскільки дає змогу уникати перебоїв у виробничих процесах і забезпечувати своєчасність виконання замовлень. Спробуємо розглянути основні логістичні витрати компанії (таблиця 1.5).

Таблиця 2.6 – Логістичні витрати ТОВ «Сіка Україна»

Рік	2021	2022	2023	Зміна-(2021-2023)%
Витрати на транспортування	600	500	450	-33,3%
Витрати на складування	260	120	190	-32,7%
Витрати на пакування та маркування	120	100	90	-37,5%
Витрати на логістичне обладнання	150	130	100	-33,3%
Витрати на забезпечення якості	300	250	220	-33,3%
Витрати на логістичне планування	230	190	170	-34,8
Витрати на логістичні послуги	350	300	280	-28,6
Загальні логістичні витрати	1910	1690	1500	-29,4

Джерело [22]

Логістичні витрати ТОВ "Сіка Україна" складаються з кількох ключових компонентів, які забезпечують ефективне функціонування всього логістичного ланцюга. За період з 2020 по 2022 рік компанія зуміла значно скоротити загальні логістичні витрати на 29,4%, що свідчить про успішну оптимізацію процесів і впровадження сучасних рішень.

Витрати на транспортування включають витрати на перевезення товарів між постачальниками, складами, виробничими майданчиками та клієнтами. Це можуть бути витрати на паливо, обслуговування транспортних засобів або оплати послуг перевізників. За аналізований період ці витрати зменшилися на 33,3% (з 600 тис. грн у 2020 році до 400 тис. грн у 2022 році), що свідчить про оптимізацію маршрутів доставки, ефективніше використання транспорту або зміну постачальників логістичних послуг.

Витрати на складування охоплюють витрати на утримання або оренду складських приміщень, оплати праці складського персоналу, енергоносії, а також автоматизацію складських операцій. Скорочення цих витрат на 32,7% (з 260 тис. грн до 173 тис. грн) свідчить про оптимізацію обсягів запасів, впровадження сучасних складських технологій або скорочення площ складів.

Витрати на пакування та маркування включають витрати на матеріали для пакування (коробки, плівки), етикетки, штрих-коди, а також обладнання для маркування продукції. Це була стаття з найбільшим скороченням серед усіх — на 37,5% (з 120 тис. грн у 2020 році до 75 тис. грн у 2022 році). Це скорочення, ймовірно, пов'язане з переходом на більш ефективні пакувальні матеріали та технології, які дозволяють знижувати витрати.

Витрати на логістичне обладнання охоплюють витрати на закупівлю та обслуговування обладнання для транспортування, зберігання, пакування (наприклад, навантажувачів, стелажів, сортувальних машин тощо). Скорочення цих витрат на 33,3% (з 150 тис. грн до 100 тис. грн) може бути пов'язане з завершенням великих закупівель або більш ефективним використанням наявного обладнання.

Витрати на забезпечення якості включають витрати на перевірку відповідності продукції стандартам, сертифікацію, контроль умов зберігання та транспортування. Зменшення цих витрат на 33,3% (з 300 тис. грн до 200 тис. грн) свідчить про автоматизацію процесів забезпечення якості або зниження обсягів перевірок завдяки стабільній якості продукції.

Витрати на логістичне планування охоплюють витрати на розробку

маршрутів, управління запасами, впровадження ERP-систем, а також оплату праці фахівців із логістики. Їх скорочення на 34,8% (з 230 тис. грн до 170 тис. грн) може свідчити про ефективність впроваджених планувальних систем або оптимізацію витрат на персонал.

Витрати на логістичні послуги включають оплату сторонніх послуг, таких як аутсорсинг складування, транспортування чи логістичного консалтингу. Це стаття витрат із найменшим скороченням за аналізований період — на 28,6% (з 350 тис. грн до 280 тис. грн). Це свідчить про важливість логістичних послуг у забезпеченні стабільної роботи компанії.

Загальні логістичні витрати компанії зменшилися з 1 910 тис. грн у 2020 році до 1 500 тис. грн у 2022 році. Це скорочення на 29,4% свідчить про успішне впровадження оптимізаційних заходів, таких як зменшення витрат на транспортування, складування та пакування. Така тенденція дозволяє компанії знижувати операційні витрати, підвищувати ефективність і зберігати конкурентоспроможність на ринку.

2.2 Оцінка показників логістичної діяльності підприємства

Оцінювання логістичної діяльності на підприємстві допомагає визначити ефективність і якість виконання логістичних процесів. Логістична діяльність ТОВ "Сіка Україна" включає планування, координацію та контроль за переміщенням сировини та готової продукції на всіх етапах, від закупівлі до доставки кінцевим споживачам. Нижче проведений аналіз управління логістикою компанії.

Підприємство має власну логістичну інфраструктуру, яка включає складські приміщення, транспортні засоби та систему управління запасами. Також, «Сіка Україна» підтримує співпрацю зі сторонніми логістичними компаніями для забезпечення оптимального рівня обслуговування своїх клієнтів.

Компанія стежить за ефективністю своєї логістичної діяльності, проводить аналіз та оптимізацію процесів з метою зменшення витрат та збільшення рівня задоволеності клієнтів. «Сіка Україна» також враховує екологічні аспекти у своїй

логістичній діяльності та активно впроваджує екологічно чисті технології в транспортуванні та зберіганні продукції.

З огляду на специфіку діяльності «Сіка Україна», основні маршрути логістики передбачають доставку будівельних матеріалів до клієнтів і торгових точок. Компанія зазвичай використовує вантажні автомобілі для доставки продукції до місць призначення. Залежно від розташування клієнтів та торгових точок, маршрути можуть варіюватися, проте загалом доставка здійснюється по широкій мережі доріг та автошляхів.

Основними напрямками логістики компанії є міські та загальнодержавні маршрути доставки. Міські маршрути передбачають доставку продукції до магазинів та інших торгових точок в межах великих міст України. Загальнодержавні маршрути включають доставку будівельних матеріалів до різних регіонів України.

Таблиця 2.7 – Показники ефективності логістичної діяльності ТОВ «Сіка Україна» за 2020-2022 роки

Показник	2021	2022	2023	Формула розрахунку
Коефіцієнт загрузки складських приміщень	85%	90%	92%	100% - кількість днів, коли склад не був завантажений в повному обсязі
Коефіцієнт доставки замовлень без запізень	95%	96%	97%	(кількість доставлених замовлень без запізень / загальна кількість доставлених замовлень) x 100%
Коефіцієнт витрат на логістику від загального обороту	8%	7%	6%	(витрати на логістику / загальний обіг) x 100%
Коефіцієнт рентабельності логістичної діяльності	15%	18%	20%	(дохід від логістики - витрати на логістику) / витрати на логістику x 100%

Джерело [22],[11]

Логістика компанії організована таким чином, що основна частина продукції доставляється до клієнтів протягом 48 годин після отримання замовлення. Це стало можливим завдяки використанню сучасних транспортних засобів, які відповідають стандартам екологічності та економічності. У 2023 році компанія інвестувала близько 1 мільйонів євро в оновлення свого автопарку, закупивши три тягачі Mercedes-Benz Actros MP5, які оснащені одними з найекологічніших дизельних двигунів у світі, що дозволило знизити викиди CO₂ порівняно з

попередніми роками.

Щодо фінансових показників, витрати на логістичні операції складають близько 10% від загального обороту компанії, що є нижчим за середньо ринкові показники в даній галузі.

Логістичні процеси компанії "Сіка Україна" включають складування, транспортування та доставку продукції. Складування здійснюється в спеціалізованих складах, де забезпечуються умови зберігання, такі як температурний режим, вологість та освітлення, для підтримання якості продукції та сировини. [13]

Компанія також постійно проводить моніторинг продуктивності своїх логістичних операцій. За даними внутрішнього аудиту, у 2023 році точність доставок склала 98,5%, що є одним із найвищих показників у галузі.

Такі зниження логістичних витрат були спричинені, на мою думку, купівлею власного транспорту, та групуванням вантажів, тобто консолідацією. У 2022 та 2023 роках, проблемою компанії стало використання аутсорс перевізників, так як такі логістичні послуги вирости, в ціні на фоні встановлення акцизу на паливо, подальшого росту цін на нафтопродукти на паливо. Також стало помітно менше перевізників, що пов'язано з повномасштабною війною. [10]

Тому було вирішено використовувати власний автопарк що дало змогу отримати контроль над процесом доставки. Власний автопарк дозволяє компанії контролювати всі етапи доставки, від вибору маршруту до часу прибуття. Це знижує ризик затримок і забезпечує своєчасність доставки.[1] Гнучкість у плануванні маршрутів: Компанія може оперативно змінювати маршрути та розклад залежно від потреб клієнтів і поточних умов (наприклад, затори, погодні умови). Це сприяє більш швидкому реагуванню на непередбачені ситуації.

Економічна ефективність. При достатньому обсязі перевезень власний автопарк може бути більш вигідним, оскільки немає потреби платити за послуги сторонніх перевізників. Довгострокова економія досягається за рахунок оптимізації витрат на обслуговування та ремонти.

Наявність власного транспорту дозволяє забезпечити якісний сервіс і краще контролювати умови перевезення продукції. Компанія з власним автопарком демонструє клієнтам свою відповідальність і надійність, що сприяє підвищенню їхньої лояльності. Можливість моніторингу транспортних засобів: Використання GPS-трекерів на власному транспорті дозволяє стежити за переміщенням вантажу в реальному часі, що забезпечує безпеку продукції та дозволяє компанії точно інформувати клієнтів про час доставки.[3]

Маючи власний автопарк, це дає і екологічні переваги, компанія може використовувати транспортні засоби з меншими викидами або навіть електромобілі, що знижує вплив на навколишнє середовище й відповідає сучасним екологічним стандартам. Саме ці фактори і вплинули на зниження вартості на перевезення.

У підсумку можемо навести таблицю з основними показниками ефективності логістичної діяльності ТОВ Сіка Україна (таблиця 2.3).

Таблиця 2.8 – Аналіз ефективності логістичної діяльності

Показник	2021	2022	2023	Формула розрахунку
Коефіцієнт загрузки складських приміщень	85%	90%	85%	$(\text{фактичний обсяг товарів} / \text{максимальний обсяг товарів}) * 100\%$
Коефіцієнт доставки замовлень без запізнень	96%	97%	98%	$(\text{кількість доставлених замовлень вчасно} / \text{загальна кількість замовлень})$
Витрати на логістику від загального обороту	8%	7%	6%	$(\text{витрати на логістику} / \text{загальний дохід}) * 100\%$
Рентабельність логістичної діяльності	18%	20%	21%	$(\text{дохід від логістики} - \text{витрати}) / \text{витрати на логістику} * 100\%$

Розраховано автором на основі даних ТОВ «Сіка Україна»

Аналіз показників ефективності свідчить про те, що компанія вдосконалює свою логістичну діяльність, знижуючи витрати та підвищуючи точність доставки. Sika впроваджує сучасні ІТ-рішення для управління логістикою.

Автоматизація складів. Встановлені системи дозволяють знижувати ризики помилок у процесах складування та прискорюють обробку замовлень.

Оптимізація транспортних маршрутів. Використання спеціалізованого програмного забезпечення дозволяє оптимізувати маршрути доставки, знижуючи витрати на паливо та час доставки.

Відстеження товарів. Всі поставки контролюються в режимі реального часу, що дозволяє клієнтам отримувати актуальну інформацію про свої замовлення.[4] Також в цілях аналізу доцільно порівняти показники економічно ефективного використання ресурсів з основними конкурентами компанії.

Таблиця 2.9 – Порівняльна характеристика показників економічно-ефективного використання ресурсів конкурентами ТОВ “Сіка України”

Показник	Формула розрахунку	ТОВ Сіка Україна	ТОВ Ріалхім	ТОВ МС	ТОВ Стахема
Коефіцієнт повернення капіталу (ROI)	$(\text{Чистий прибуток} / \text{Капітал}) * 100\%$	8%	7%	6%	9%
Коефіцієнт покриття витрат на логістику	$(\text{Валовий дохід} - \text{Валові витрати на логістику}) / \text{Валовий дохід}$	1,2	1,3	1,1	1,4
Індекс оборотності запасів	$(\text{Річний приріст запасів} / \text{Середньоденний оборот запасів})$	6,5	6,8	7,2	6,1
Коефіцієнт використання транспортних засобів	$(\text{Пробіг транспортних засобів} / \text{Нормативний пробіг}) * 100\%$	85%	80%	87%	82%
Коефіцієнт надійності доставки	$(\text{Кількість успішно доставлених замовлень} / \text{Загальна кількість замовлень}) * 100\%$	98%	97%	96%	96%
Коефіцієнт забезпечення запасів	$(\text{Середньорічний обсяг запасів} / \text{Середньоденний рівень продажів})$	1,5	1,3	1,6	1,4
Індекс ефективності упаковки	$(\text{Обсяг продажів} / \text{Кількість відправлених упаковок}) * \text{Середня кількість товарів на упаковку}$	0,85	0,87	0,82	0,90
Коефіцієнт обробки замовлень	$(\text{Кількість успішно оброблених замовлень} / \text{Загальна кількість замовлень}) * 100\%$	90%	87%	92%	89%

Продовження таблиці 2.9

Показник	Формула розрахунку	ТОВ Сіка Україна	ТОВ Ріалхім	ТОВ МС	ТОВ Стахема
Індекс ефективності упаковки	$\frac{\text{Обсяг продажів} / \text{Кількість відправлених упаковок}}{\text{Кількість упаковок} * \text{Середня кількість товарів}}$	0,85	0,87	0,82	0,90

Джерело [22],[11]

Результати порівняльного аналізу логістичної діяльності ТОВ «Сіка Україна» та його основних конкурентів – ТОВ «Ріалхім», ТОВ «МС» та ТОВ «Стахема» – демонструють наступні тенденції.

По-перше, коефіцієнт повернення капіталу (ROI) у ТОВ «Сіка Україна» становить 8%, що є на 1% вищим, ніж у ТОВ «Ріалхім», і на 2% перевищує показник ТОВ «МС», проте на 1% нижчий, ніж у ТОВ «Стахема». Це свідчить про досить ефективне використання капіталу компанією у порівнянні з основними конкурентами.

Коефіцієнт покриття витрат на логістику у ТОВ «Сіка Україна» дорівнює 1,2, що є меншим, ніж у ТОВ «Ріалхім» (1,3) та ТОВ «Стахема» (1,4), але вищим, ніж у ТОВ «МС» (1,1). Це може вказувати на можливості для покращення в сфері управління витратами на логістику.

Щодо індексу обігу запасів, ТОВ «Сіка Україна» має показник 6,5, щодещо нижчий, ніж у конкурентів ТОВ «Ріалхім» (6,8) і ТОВ «МС» (7,2), але кращий за ТОВ «Стахема» (6,1). Це свідчить про відносно ефективне управління запасами, хоча є можливості для оптимізації.

Коефіцієнт використання транспортних засобів у ТОВ «Сіка Україна» дорівнює 85%, що є вищим, ніж у ТОВ «Ріалхім» (80%) та ТОВ «Стахема» (82%), але нижчим, ніж у ТОВ «МС» (87%). Це говорить про те, що компанія має добре налагоджену транспортну логістику, але є можливість для подальшого підвищення ефективності.

Коефіцієнт надійності доставки у ТОВ «Сіка Україна» становить 98%, що є досить високим показником і лише на 1% нижчим, ніж у ТОВ «Стахема» (99%). Це свідчить про високу якість обслуговування клієнтів і своєчасність виконання

замовлень. Коефіцієнт забезпечення запасів у ТОВ «Сіка Україна» дорівнює 1,5, що є вищим, ніж у ТОВ «Ріалхім» (1,3) та ТОВ «Стахема» (1,4), але нижчим, ніж у ТОВ «МС» (1,6). Це вказує на те, що компанія підтримує оптимальний рівень запасів для задоволення потреб ринку.

Індекс ефективності упаковки у ТОВ «Сіка Україна» становить 0,85, що трохи нижче, ніж у ТОВ «Ріалхім» (0,87) та ТОВ «Стахема» (0,90), але вищий за ТОВ «МС» (0,82). Це вказує на можливість для підвищення ефективності процесу упаковки продукції.

Нарешті, коефіцієнт обробки замовлень у ТОВ «Сіка Україна» дорівнює 90%, що є вищим за ТОВ «Ріалхім» (87%), але нижчим, ніж у ТОВ «МС» (92%) і ТОВ «Стахема» (89%).

Загалом, аналіз показує, що ТОВ «Сіка Україна» демонструє конкурентоспроможні результати у більшості показників логістичної діяльності, проте є можливість для покращення, зокрема в управлінні запасами та упаковкою

2.3 Дослідження ключових проблем і ризиків у логістичній діяльності підприємства

Вступ до аналізу основних проблем, що виникають у логістичній діяльності ТОВ «Сіка Україна», передбачає розгляд наявних труднощів у здійсненні логістичних процесів. Детальний аналіз цих проблем допоможе компанії виявити слабкі місця та вжити необхідних заходів для їх усунення.

Проведемо аналіз основних проблем, що виникають у логістичній діяльності ТОВ «Сіка Україна» (таблиця 2.5).

Таблиця 2.10 – Визначення основних проблем підприємства

Визначена проблема	Характеристика
Недостатня автоматизація процесів	Основна проблема логістики полягає у недостатній автоматизації процесів, що призводить до збільшення витрат часу та ресурсів на ручну обробку даних та управління запасами.

Продовження таблиці 2.10

Визначена проблема	Характеристика
Недостатній рівень інформаційної підтримки	Логістика має труднощі зі збором, обробкою та аналізом даних, що ускладнює процес планування та управління логістичною діяльністю.
Низька ефективність транспортування	Логістика має проблеми з ефективністю транспортування товарів, включаючи забезпечення достатньої заповнюваності транспортних засобів, оптимальної маршрутизації та вчасної доставки.
Недостатня співпраця з постачальниками	Логістика має проблеми з організацією співпраці з постачальниками та клієнтами, що може призводити до затримок у виконанні замовлень, втрати довіри клієнтів та зменшення конкурентоспроможності.
Недостатнє управління запасами	Логістика має проблеми з управлінням запасами, включаючи забезпечення достатнього рівня запасів для покриття попиту.
Недостатня співпраця з постачальниками	Логістика має проблеми з організацією співпраці з постачальниками та клієнтами, що може призводити до затримок у виконанні замовлень, втрати довіри клієнтів та зменшення конкурентоспроможності.

Джерело [6]

На підприємстві 6 працівників займаються ручною обробкою даних та управлінням запасами по 8 годин на день, що складає близько 11 040 годин на рік (6 працівників x 8 годин x 230 днів). Середня заробітна плата одного працівника становить 10 000 грн, і загальна заробітна плата за рік для цих 6 працівників складатиме 792 000 грн.

Недостатня автоматизація процесів може призводити до значних витрат на заробітну плату та збільшення часу на виконання робіт. Для оптимізації компанія може автоматизувати наступні процеси:

1. Управління запасами – автоматизація допоможе контролювати кількість та рух товарів на складі.
2. Планування доставок – автоматизація оптимізує маршрути та забезпечить своєчасну доставку.

3. Моніторинг транспорту – автоматизація дозволить відстежувати транспортні засоби.
4. Обробка замовлень – автоматизація зменшить кількість помилок при обробці замовлень.
5. Відстеження вантажів – автоматизація дозволить контролювати переміщення товарів. [8]

Компанія використовує програмне забезпечення «1С-Склад» для управління запасами, яке на сьогодні може бути застарілим і мати обмежені можливості для інтеграції з іншими системами. Це знижує ефективність логістичних процесів, і модернізація програмного забезпечення може суттєво підвищити ефективність логістики ТОВ «Сіка Україна».

Отже, «Сіка Україна» стикається з тим, що існуюче програмне забезпечення вже не відповідає вимогам компанії, і виникає необхідність розглянути можливість переходу на більш сучасні та ефективні рішення для управління складською логістикою. Одним із прикладів автоматизації управління запасами може стати впровадження системи управління на основі штрих-кодів і радіочастотної ідентифікації (RFID).

Ця технологія полягає в інтеграції на складі інвентаризаційних систем, які автоматично відслідковують рух товарів за допомогою штрих-кодів або RFID-міток. Вся інформація про переміщення та розміщення продукції зберігається в централізованій базі даних, що є доступною для всіх співробітників підприємства.

Впровадження такої системи дозволяє значно скоротити час на ручну обробку даних і зменшити кількість помилок, що підвищує точність та швидкість проведення інвентаризації й обробки замовлень.

Автоматизація управління запасами на основі штрих-кодів та RFID може коштувати від 10 000 до 50 000 грн, залежно від масштабу підприємства. Це дозволить зменшити витрати на ручне управління запасами на 20-40%, що може призвести до економії в розмірі близько 150 000 грн на рік. [12]

«Сіка Україна» використовує ручне ведення таблиці замовлень, через що існує проблема неефективного опрацювання замовлень.

Також, у компанії використана застаріла програмна або технічна оснастка, яка не забезпечує ефективне опрацювання замовлень. А саме, використання застарілих пристроїв для сканування штрих-кодів та застарілої програмної системи для обробки замовлень що значно уповільнює процес опрацювання та збільшити кількість помилок. Розглянемо основні проблеми в (таблиці 2.6)

Таблиця 2.11 Основні проблеми та їх вплив на бізнес

Проблема	Вплив на бізнес
Недостатня автоматизація процесів	Збільшення витрат на ручну обробку даних та управління запасами.
Застаріла система управління замовленнями	Неефективне оброблення замовлень і втрата клієнтів.
Низький рівень моніторингу транспорту	Погіршення якості доставки та затримки в постачанні товарів.
Обмежене використання сучасних технологій	Відставання від конкурентів і обмеження можливостей розвитку.
Недостатня складська логістика	Зростання ризиків пошкодження товарів і збитків під час зберігання та транспортування.

Джерело [22]

Однією з ключових проблем у логістичній діяльності є недостатній контроль за транспортом. Зокрема, компанія стикається з труднощами в моніторингу місцезнаходження своїх транспортних засобів у режимі реального часу, що може призводити до затримок у доставці, втрати контролю над перевезенням, а іноді й до пошкодження чи втрати вантажу. Це негативно впливає на репутацію компанії в очах клієнтів.

Наприклад, у випадку затримки транспорту на маршруті, відсутність своєчасної інформації може спричинити невчасну доставку товарів. Крім того, без моніторингу компанія не може ефективно контролювати терміни виконання замовлень, що може підірвати довіру клієнтів.

Таким чином, недостатній моніторинг транспорту є серйозною перешкодою для ефективної логістичної діяльності. Це питання породжує технічні ризики, пов'язані з неправильним використанням транспортних засобів, що призводить до затримок у доставках, порушень у плануванні маршрутів і загрози зриву строків поставок. Налагодження моніторингу є критичним, оскільки його відсутність

призводить до простоїв, порушень термінів доставки, псування товару, порушення договірних зобов'язань і втрати довіри з боку клієнтів та споживачів.[14]

Висновки за розділом 2

ТОВ «Сіка Україна» є провідним гравцем на ринку будівельних матеріалів України, демонструючи високу якість продукції, ефективність управління та значну адаптивність до викликів ринку. Компанія використовує комплексний підхід до своєї діяльності, інтегруючи інноваційні технології, сучасні логістичні рішення та стратегії сталого розвитку. Її широкий асортимент продукції та лідерські позиції на ринку покрівельних мембран і автомобільних клеїв свідчать про високий рівень конкурентоспроможності.

Аналіз фінансових показників підтверджує залежність діяльності компанії від сезонності будівельної галузі. В теплі місяці спостерігається значне зростання доходів та рентабельності, що пов'язано зі збільшенням будівельної активності, тоді як у холодні періоди показники знижуються. Водночас, впровадження ефективних рішень у логістиці дозволяє знижувати витрати навіть у складних умовах.

Логістичні витрати компанії займають значну частину її витрат, що пояснюється масштабістю операцій, які включають транспортування, складування, забезпечення якості та планування. Важливим є те, що компанія активно працює над їх оптимізацією шляхом впровадження власного транспорту, автоматизації процесів та модернізації складських систем. Це сприяє підвищенню ефективності, зниженню витрат і покращенню обслуговування клієнтів.

Водночас, компанія стикається з низкою викликів, таких як недостатня автоматизація процесів, низький рівень інформаційної підтримки та обмежене використання сучасних технологій у логістиці. У цьому контексті рекомендовано впровадження інноваційних систем управління запасами, моніторингу транспорту та обробки замовлень, що дозволить не тільки покращити показники ефективності, але й зміцнити позиції компанії на ринку.

Загалом, діяльність ТОВ «Сіка Україна» демонструє високу адаптивність до змін у ринкових умовах і зосередженість на вдосконаленні ключових процесів. Подальша інтеграція інновацій, стратегічне управління логістикою та розвиток нових напрямків дозволять компанії забезпечити стабільне зростання та зміцнити свої позиції як лідера галузі.

РОЗДІЛ 3. ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ: УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

3.1 Програма удосконалення системи управління логістичною діяльністю ТОВ Сіка Україна

Для суттєвого покращення ефективності логістичних процесів у компанії "Сіка Україна" пропонується впровадити сучасні системи автоматизації, які забезпечать повний контроль над усіма етапами руху товарів, від надходження на склад до доставки кінцевому споживачу. Згідно з вимогами державного стандарту України ДСТУ 3008-95, нижче наведено детальний аналіз та обґрунтування вибору конкретних систем, які дозволять автоматизувати логістичні операції на підприємстві.

Для підвищення точності та швидкості обробки товарів на складі рекомендується впровадити систему управління складом (WMS). Така система дозволить автоматизувати всі процеси, пов'язані зі зберіганням товарів, від прийому до відвантаження. Запропоновані системи, такі як Infor WMS або SAP Extended Warehouse Management (SAP EWM), підтримують роботу з різноманітними інструментами автоматичної ідентифікації, зокрема, радіочастотними мітками (RFID) та штрих-кодами, що забезпечує точний облік та контроль за рухом товарів. Розглянемо основні переваги системи WMS (таблиця 3.1)

Таблиця 3.1– Переваги системи WMS

Покращення	Переваги
Автоматизація рутинних операцій	Прийом, зберігання, комплектація та відвантаження товарів виконуються автоматично, що зменшує ймовірність помилок і підвищує продуктивність працівників.
Оптимізація використання складських площ	Інтелектуальні алгоритми розміщення товарів дозволяють ефективно використовувати кожен квадратний метр складу.

Продовження таблиці 3.1.

Покращення	Переваги
Покращення точності обліку	Завдяки використанню RFID та штрих-кодів забезпечується точний облік запасів, що дозволяє уникнути дефіциту або надлишків товарів.
Генерація детальних звітів	Система дозволяє отримувати різноманітні звіти про складські операції, що допомагає аналізувати ефективність роботи складу та приймати обґрунтовані управлінські рішення

Джерело [15]

Прогнозоване зменшення часу на обробку замовлень, очікується скорочення часу обробки замовлень на 20% щорічно протягом наступних трьох років. Це свідчитиме про покращення ефективності логістичних процесів, що сприятиме швидшому виконанню та доставці замовлень. Також завдяки впровадженню системи прогнозується щорічне зниження логістичних витрат на 15% протягом трьох років. Цей показник буде досягнуто завдяки оптимізації управління запасами, автоматизації процесів та ефективнішому використанню ресурсів.

Підвищення якості обслуговування клієнтів, зростання рівня якості обслуговування клієнтів на 15% щорічно впродовж трьох років. Це можливо завдяки зниженню кількості помилок, покращенню взаємодії з клієнтами та швидшій доставці замовлень.

Також, це дасть змогу знизити рівень помилок на 10% щорічно протягом трьох років, що стане наслідком впровадження системи OMS та автоматизації обробки замовлень.

Найважливішою перевагою для компанії стане підвищення ефективності використання ресурсів, прогнозується, що завдяки впровадженню сучасних технологій і автоматизованих систем, ефективність використання ресурсів на підприємстві зростатиме на 10% щороку протягом трьох років. Це зростання буде досягнуто завдяки оптимізації основних робочих процесів, що дозволить зменшити витрати часу на виконання рутинних операцій, покращити контроль за обігом товарів і мінімізувати помилки при управлінні запасами. Впровадження аналітичних інструментів дозволить здійснювати більш глибокий аналіз

операційної діяльності, що сприятиме прийняттю обґрунтованих рішень та своєчасному виявленню слабких місць у логістичних процесах.

Такі позитивні зміни стануть можливими завдяки систематичному підходу до вдосконалення логістичної діяльності, зокрема, шляхом впровадження інноваційних рішень, таких як автоматизовані системи управління складом (WMS), управління замовленнями (OMS) та GPS-моніторинг транспорту. Це дозволить забезпечити високу точність управління запасами, скоротити витрати на обробку замовлень і підвищити продуктивність роботи персоналу. Для комплексного покращення логістичної діяльності підприємства компанії наведемо детальні рекомендації в (таблиці 3.1).

Таблиця 3.2 – Рекомендації щодо покращення логістичної діяльності ТОВ "Сіка Україна"

Проблема	Захід	Характеристика	В чому удосконалення
Недостатня ефективність складського управління	Впровадження WMS	Автоматизація процесу контролю та керування запасами	Збільшення точності управління запасами, зниження рівня недостач
Довгий час обробки замовлень	Впровадження OMS	Автоматизація процесу обробки замовлень	Зменшення часу обробки, підвищення швидкості обслуговування
Низька ефективність транспортування	Використання GPS-трекерів та маршрутних систем	Відстеження та оптимізація руху транспорту, покращення маршрутів	Зниження транспортних витрат, підвищення швидкості доставки
Недостатня точність інформації про запаси	Використання RFID	Точне відстеження руху та наявності товарів на складі	Забезпечення точності інформації про запаси, уникнення надлишків

Джерело [6]

Система управління замовленнями (OMS) дозволить ТОВ "Сіка Україна" ефективніше керувати процесами прийому, обробки та виконання замовлень. OMS автоматизує ці процеси, підвищує точність обробки замовлень та зменшує час їх виконання, що в результаті призводить до підвищення рівня задоволеності клієнтів.

Основні функції OMS:

1. Прийом замовлень – автоматизація процесу збору замовлень з різних джерел (веб-сайт, телефон, торгові точки).
2. Інвентаризаційний контроль – точне відстеження кількості товарів на складі для уникнення недостач і надлишків.
3. Відстеження виконання замовлень – забезпечення можливості клієнтів контролювати статус замовлення.
4. Аналітика і звітність – генерація звітів для оптимізації управління запасами та логістичними процесами.[17]

Однією з важливих частин програми є впровадження GPS-трекерів для моніторингу транспорту, що дозволить в реальному часі відстежувати місцезнаходження транспортних засобів, контролювати маршрути та оперативно реагувати на будь-які відхилення. Це сприятиме зменшенню часу доставки товарів і оптимізації транспортних витрат.

Переваги впровадження GPS-трекерів:

1. Відстеження транспорту в реальному часі – точний моніторинг транспорту для забезпечення ефективної логістики.
2. Оптимізація маршрутів – зниження витрат на паливе і скорочення часу доставки.
3. Підвищення безпеки вантажів – зменшення ризиків втрат або крадіжок.[5]

OMS дозволить автоматизувати управління складськими процесами на підприємстві, що сприятиме підвищенню точності обліку товарів, швидкості обробки замовлень і зниженню витрат на операційні процеси. Впровадження WMS забезпечить оптимізацію використання складських площ і зменшить ризики помилок у роботі з товарами.[7]

Враховуючи середню кількість замовлень в день на рівні 100-150, можна визначити наступні потреби управління замовленнями на підприємстві:

1. Розробити процеси, які дозволять ефективно збирати та обробляти замовлення, забезпечуючи швидку обробку та точність.

2. Впровадити систему управління замовленнями, яка буде інтегрована з платформою електронної комерції, щоб автоматично отримувати замовлення та оновлювати їх статус.

3. Забезпечити систему відстеження доставки, щоб клієнти могли перевіряти статус своїх замовлень та відстежувати їх рух по маршруту.

4. Використовувати систему, яка дозволяє точно відстежувати кількість та розміщення товарів на складі, що допомагає уникнути проблем з нестачею або переплombуванням запасів.

5. Забезпечити систему, яка надає аналітичні звіти про продажі, запаси та ефективність процесу управління замовленнями, що дозволить приймати обґрунтовані рішення для поліпшення діяльності.

Враховуючи вище згадані аспекти можемо сказати, що система OMS є дуже ефективною у структурі компанії. На ринку технологічних рішень є багато пропозицій основні з них розглянемо в (таблиці 3.2)

Таблиця 3.3 – Варіанти системи OMS

Характеристика	Magento OMS	ShipStation OMS	TradeGecko OMS
Кількість інтегрованих платформ електронної комерції	20	-	-
Час обробки замовлення (у середньому)	1 година	3 години	-
Точність відстеження доставки (у відсотках)	95%	-	-
Зниження часу обробки замовлень (у відсотках)	20%	-	-
Кількість підтримуваних перевізників	-	50	-
Середній час виконання замовлення	-	3 години	-
Ефективність управління замовленнями (у відсотках)	-	90%	-
Зниження витрат на доставку (у відсотках)	-	15%	-
Загальна вартість запасів на складі	-	-	\$500,000
Обернення запасів (кількість разів, які запаси повертаються)	-	-	4
Зменшення кількості нестач товарів (у відсотках)	-	-	10%
Збільшення точності запасів (у відсотках)	-	-	25%

Джерело [15]

На основі порівняльної таблиці характеристик систем OMS і зважаючи на те, що ТОВ «Сіка Україна» є невеликим підприємством, рекомендуємо обрати Magento

OMS. Ось декілька причин, чому ця система може бути найкращим варіантом для компанії

- широкий спектр інтегрованих платформ електронної комерції. Magento OMS підтримує інтеграцію з багатьма популярними платформами, що дозволяє легко підключатись до вашого існуючого інтернет-магазину або електронної торговельної платформи;
- швидкий час обробки замовлення. Згідно з таблицею, Magento OMS має середній час обробки замовлення всього 1 годину, що сприяє швидкому виконанню замовлень і задоволенню клієнтів;
- висока точність відстеження доставки. З точністю відстеження доставки 95%, Magento OMS допомагає забезпечити точну та надійну доставку замовлень до клієнтів;
- зменшення часу обробки замовлень. Magento OMS зазначає зниження часу обробки замовлень на 20%, що дозволяє оптимізувати робочі процеси та покращити продуктивність підприємства;
- широкий вибір підтримуваних перевізників. Magento OMS не обмежується одним перевізником і дає можливість вибирати найкращий варіант доставки для вашого підприємства. [7]

Після аналізу пропозиції сформуємо витрати на впровадження системи Magento OMS (в таблиці 3.3)

Таблиця 3.4 – Витрати на впровадження системи OMS

Пункт витрат	Вартість (в грн)
Придбання системи OMS	50 000
Встановлення та налаштування	20 000
Навчання персоналу	10 000
Підготовка даних та міграція	15 000
Підтримка та обслуговування (щорічно)	12 000
Інфраструктура та обладнання	30 000
Загальні витрати	137 000

Джерело [12]

1. Придбання системи. Вартість 50 000 грн. Ця витрата включає в себе

вартість придбання ліцензії або пакету програмного забезпечення OMS від постачальника. Це є основним компонентом системи, який надає функціональність для управління замовленнями та логістичних процесів.

2. Встановлення та налаштування. Вартість 20 000 грн. Ця витрата включає в себе послуги фахівців, які встановлюють та налаштовують систему OMS на вашому підприємстві. Вони встановлюють програмне забезпечення, налаштовують його згідно з вимогами вашого бізнесу та забезпечують його правильну роботу.

3. Навчання персоналу. Вартість 10 000 грн. Ця витрата включає в себе тренінги та навчання вашого персоналу з використання системи OMS. Це допоможе співробітникам ознайомитися з функціональністю системи, навчитися використовувати її ефективно та максимально використовувати її потенціал для оптимізації логістичних процесів.

4. Підготовка даних та міграція. Вартість 15 000 грн. Ця витрата включає в себе роботу з підготовки та перенесення даних зі старої системи управління замовленнями до нової системи OMS. Це може включати імпорт даних, перенесення налаштувань, конвертацію даних та інші дії, необхідні для безперебійного переходу на нову систему.

5. Підтримка та обслуговування. Вартість 12 000 грн (щорічно). Ця витрата представляє собою регулярні платежі за підтримку системи, амортизаційні відрахування, а також приблизну вартість незначного ремонту, або переналаштування системи.

6. Інфраструктура та обладнання. Вартість 30 000 грн. Ця витрата включає в себе інфраструктурні зміни та придбання обладнання, необхідного для встановлення та ефективної роботи системи OMS. Це може включати оновлення комп'ютерного обладнання, мережеве обладнання, сервери, сканери, принтери та інші технічні засоби.

Всі ці витрати спрямовані на успішне впровадження системи управління замовленнями (OMS) на підприємстві ТОВ "Сіка Україна". Вони покривають придбання необхідного програмного забезпечення, встановлення та налаштування

системи, навчання персоналу, підготовку та міграцію даних, підтримку та обслуговування, а також оновлення інфраструктури та обладнання.

Ці витрати є інвестицією в оптимізацію логістичної діяльності підприємства, що може призвести до зменшення витрат, підвищення ефективності робочих процесів, покращення обслуговування клієнтів та збільшення прибутковості підприємства у майбутньому. [18]

Загальні витрати на впровадження системи OMS на підприємстві складають 137 000 гривень. Вартість підтримки та обслуговування системи OMS розрахована на щорічну основу.

Щоб ефективно збирати та обробляти замовлення з високою швидкістю та точністю, можна розробити наступні процеси (табл.3.4).

Таблиця 3.5 – Розробка процесів вдосконалення обробки замовлень

Процеси	Опис запропонованих дій
Збір замовлень	Встановити чіткі процедури та стандарти для збору замовлень. Визначити оптимальну послідовність робіт, включаючи вибір товарів, підготовку замовлення та упакування. Застосувати технології, такі як сканування штрих-кодів або RFID, для точного визначення товарів та уникнення помилок.
Обробка замовлень	Створити процедури для швидкої та ефективної обробки замовлень після їх отримання. Це може включати перевірку наявності товарів на складі, розподіл замовлень між робітниками, підготовку товарів для доставки та формування документації.
Комунікація та співпраця	Забезпечити ефективну комунікацію та співпрацю між різними відділами, які беруть участь у процесі обробки замовлень. Використовувати систему OMS для автоматичного сповіщення та оновлення статусу замовлення, а також для обміну інформацією між різними етапами процесу.
Моніторинг та аналітика	Використовувати систему OMS для моніторингу процесу обробки замовлень та збору даних про продуктивність. Аналізувати дані, щоб виявити можливість вдосконалення, виявити проблемні зони та прийняти стратегічні рішення для покращення ефективності.

Джерело [20]

Основні етапи впровадження системи OMS та пов'язані з ними витрати можна представити у вигляді (таблиці.3.5.)

Таблиця 3.6 – Витрати на обробку замовлень

Етап впровадження	Витрати (грн)
Збір замовлень – застосування системи RFID	10 000
Обробка замовлень – Додаткові витрати на перевірку наявності товару та налаштування системи OMS	15 000
Комунікація та співпраця – Налаштування системи OMS	5 000
Моніторинг та аналітика – Налаштування системи OMS	8 000
Загальні витрати	38 000

Джерело [18]

Деталізуючи інформацію за витратами в таблиці, можна пояснити наступне:

Розробка платформи – витрати на розробку електронної платформи, яка включає створення та програмування необхідного програмного забезпечення. Це може включати розробку функціональності системи OMS, інтерфейсу користувача, баз даних та інші компоненти. Вартість цього етапу становить 100 000 грн.

Інфраструктура – витрати на покупку необхідного обладнання та ресурсів для забезпечення роботи системи OMS. Це може включати сервери, мережеве обладнання, комунікаційні засоби, резервне копіювання даних тощо. Витрати на інфраструктуру становлять 50 000 грн.

Інтеграція з системою OMS – витрати, пов'язані з інтеграцією системи OMS з іншими внутрішніми або зовнішніми системами, наприклад, системою управління складом або системою управління замовленнями клієнтів. Це може включати налаштування зв'язків, передачу даних, розробку API і т. д. Вартість інтеграції складає 30 000 грн.

Тестування та налагодження – витрати на проведення тестування системи OMS та налагодження її роботи. Це включає перевірку функціональності, виявлення та виправлення помилок, оптимізацію роботи системи. Витрати на цей етап становлять 20 000 грн.

Навчання персоналу – витрати на навчання персоналу з використання системи OMS. Це може включати навчання користувачів системи, адміністраторів та інших відповідальних осіб. Вартість навчання персоналу складає 10 000 грн.

Підтримка та оновлення – витрати, пов'язані з підтримкою та оновленням

системи OMS після її впровадження. Це може включати вартість технічної підтримки, виправлення помилок, оновлення програмного забезпечення, а також плату за ліцензійні оновлення. Витрати на підтримку та оновлення становлять 15 000 грн.

Загальні витрати – це сума всіх витрат, перерахованих вище, пов'язаних з розробкою електронної платформи та інтеграцією системи OMS. Загальні витрати складають 225 000 грн.

Ці витрати є необхідними для успішного впровадження системи OMS та забезпечення її оптимальної роботи на підприємстві ТОВ «Сіка Україна». Вони включають придбання системи, розробку платформи, інфраструктуру, інтеграцію з іншими системами, тестування, навчання персоналу та підтримку. Ці витрати мають на меті покращити ефективність логістичної діяльності підприємства, зменшити час обробки замовлень, покращити точність та якість обробки замовлень, а також забезпечити більш ефективне управління запасами та логістичними процесами.[9]

А проблема недостатнього моніторингу транспорту є серйозною перешкодою для ефективної логістичної діяльності підприємства «Сіка Україна». Для її вирішення можна використовувати сучасні технології моніторингу транспорту, такі як GPS-трекери та системи спостереження з використанням камер, які дозволяють в режимі реального часу відслідковувати місцезнаходження транспорту та контролювати процес доставки товарів.

GPS-трекери є одним з ефективних способів вирішення проблеми моніторингу транспорту на підприємстві. Встановлення GPS-трекерів на транспортні засоби дозволяє отримувати точну інформацію про розташування автомобілів, шляхи руху, швидкість, час і місце зупинок, що сприяє покращенню контролю за транспортом і раціональному використанню ресурсів.[21]

GPS-трекери можуть бути підключені до системи управління транспортом, що дозволяє в режимі реального часу відслідковувати рух транспортних засобів.

Завдяки використанню GPS-трекерів можливо також зменшити час доставки товарів і збільшити точність прогнозування часу доставки. Крім того, система GPS-моніторингу може допомогти виявити випадки порушення правил дорожнього

руху, зловживання транспортом або крадіжки.

Встановлення GPS-трекерів може вимагати певних витрат на закупівлю обладнання і встановлення, а також оплату послуг з моніторингу транспорту. Однак, в довгостроковій перспективі використання GPS-трекерів може принести значну економію, покращення якості обслуговування клієнтів і загальну ефективність логістичної діяльності підприємства. Це допоможе заощадити втрати на логістичному процесі приблизно на 5-7%.

Для забезпечення системи відстеження доставки та можливості клієнтів перевіряти статус своїх замовлень та відстежувати їх рух по маршруту можна розглянути наступні витрати:

Встановлення GPS-трекерів на транспортних засобах. Це можуть бути витрати на придбання та встановлення трекерів, а також на послуги з підключення та обслуговування. Приблизні витрати: 4 500 грн. (табл.3.7).

Таблиця 3.7 – Огляд варіантів GPS-трекерів на ринку

Модель трекера	Вартість (в гривнях)	Розміри (в мм)	Вага (в грамах)	GPS точність (в метрах)	Автономність (години)
TKSTAR TK905	1 200	90 x 72 x 22	168	5	240
Coban GPS306	1 500	96 x 52 x 15	85	10	48
Hexun XT008	2 800	108 x 61 x 19	150	5	72
Meitrack T1	1 800	94 x 61 x 25	150	5	96
Teltonika FMB920	2 300	82 x 54 x 13	80	2	120

Джерело [2]

Зважаючи на потреби та вимоги підприємства, доцільно розглянути трекер "Teltonika FMB630". Він забезпечує широкий функціонал, надійність, можливість гнучких налаштувань, що дозволяє відстежувати переміщення транспорту, отримувати інформацію про місцезнаходження в реальному часі, використовувати режими енергозбереження тощо. Однак, перед остаточним рішенням доцільно провести детальний аналіз і порівняння різних моделей трекерів, щоб забезпечити найкраще відповідність вимогам вашого підприємства.

Розробка програмного забезпечення: За необхідності створення власної системи відстеження виникнуть витрати на розробку, тестування таналаштування ПЗ. Орієнтовні витрати: 100 000 грн.

Інфраструктура для зберігання та обробки даних: Витрати на придбання серверів, розширення мережі, забезпечення безпеки та інших інфраструктурних вимог. Орієнтовна сума: 30 000 грн.

Інтеграція з OMS: Якщо система відстеження доставки пов’язана з системою управління замовленнями (OMS), можуть виникнути додаткові витрати на інтеграцію та забезпечення сумісності. Орієнтовна сума: 20 000 грн.

Загальні витрати на впровадження системи відстеження приблизно становлять 154 500 грн. Проте реальні витрати можуть варіюватися залежно від масштабу, функціональних вимог та індивідуальних особливостей підприємства.

Придбання GPS-трекерів: Вартість одного GPS-трекера залежить від моделі та функціональності. Орієнтовна ціна: 1000-5000 грн.

Встановлення GPS-трекерів: Встановлення спеціалістами може додатково коштувати. Орієнтовна вартість для одного а втомобіля: 500-2000грн.

Розробимо графік реалізації проекту (рисунок 3.1).

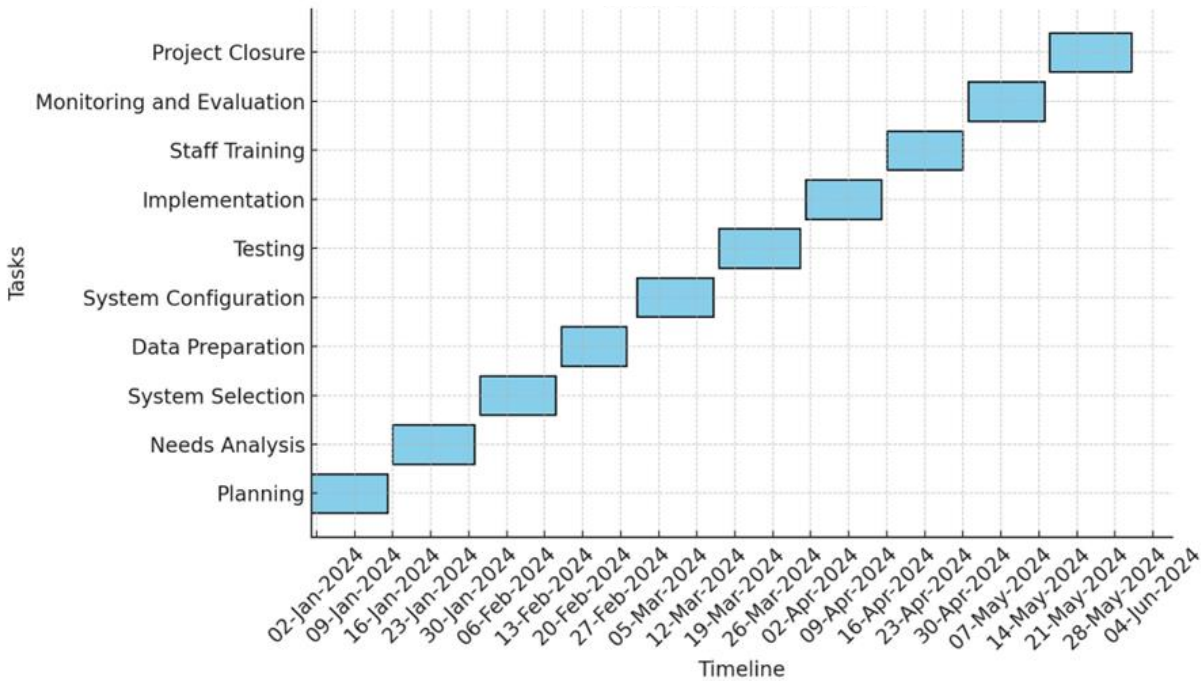


Рисунок 3.1 – Графік реалізації проекту
(розраховано автором на основі даних підприємства)

Впровадження цих технологій підвищить ефективність логістичної діяльності ТОВ "Сіка Україна", знизить операційні витрати та покращить якість обслуговування клієнтів.

3.2 Обґрунтування економічної ефективності програми вдосконалення логістичної діяльності ТОВ "Сіка Україна"

Для обґрунтування ефективності, для початку розглянемо структуру витрат проекту. Загальна таблиця витрат дає уявлення про обсяг і розподіл витрат на різні пункти проекту, що допомагає зробити оцінку фінансової складової впровадження системи та забезпечити планування бюджету.

Оскільки описаний проект з оптимізації логістичної діяльності, тут не буде доходів та прибутку, проте можливо оцінити користь від проекту шляхом підрахунку зекономлених коштів. Такі нововведення зможуть зекономити витрати підприємства на логістичну діяльність приблизно на 10-15% в рік.

Таблиця 3.8 – Структура витрат проекту розробки електронної платформи та придбання системи OMS

Витрати	Вартість (в гривнях)
Придбання системи OMS	50 000
Встановлення та налаштування	20 000
Навчання персоналу	10 000
Підготовка даних та міграція	15 000
Підтримка та обслуговування	12 000 (щорічно)
Інфраструктура та обладнання	30 000
Збір замовлень	10 000
Обробка замовлень	15 000
Комунікація та співпраця	5 000
Моніторинг та аналітика	8 000
Розробка платформи	100 000
Інтеграція з системою OMS	30 000
Тестування та налагодження	20 000
Навчання персоналу (додатково)	10 000
Підтримка та оновлення	15 000
Інфраструктура	50 000
<i>Загальні витрати</i>	<i>370 000</i>

Джерело: [12]

Загальна таблиця витрат на впровадження проекту показує, що сумарні витрати становлять 370 000 гривень. Найбільш значущими пунктами витрат є придбання системи OMS (50 000 грн), розробка платформи (100 000 грн) та інфраструктура (50 000 грн).

Також варто відзначити, що витрати на підтримку та обслуговування системи становлять 12 000 гривень щорічно. Це важливий аспект, оскільки підтримка та оновлення системи дозволяють забезпечувати її надійну та ефективну роботу.

Розпочнемо зі складання таблиці, що відображає прогнозований дохід та зменшення витрат компанії – проекту оптимізації логістичної діяльності протягом 2024-2026 рр. (таблиця. 3.8).

Таблиця 3.9 – Заощадження від реалізації проекту

Рік	Потенційні заощадження (в гривнях)
2024	220 000
2025	290 000
2026	360 000

Розраховано автором на основі даних ТОВ «Сіка Україна»

Таблиця, яка відображає прогнозовану зміну показників логістичної успішності протягом трьох років (табл.3.9).

Таблиця 3.10 – Прогноз зміни показників логістичної успішності

Показник	Початковий рік	2024	2025	2026
Час обробки замовлень, %	50-60 сек.	-20	-25	-30
Точність обробки замовлень, %	80%	+5	+6	+8
Задоволеність клієнтів, %	75%	+10	+5	+5
Витрати на логістику, %	1 500 000	-10	-15	-20

Розраховано автором на основі даних ТОВ «Сіка Україна»

Ця таблиця відображає прогнозовану зміну показників логістичної успішності у відсотковому виразі протягом трьох років. Наприклад, у рік першому році після впровадження системи очікується зменшення часу обробки замовлень на 20%, збільшення точності обробки замовлень на 15%, збільшення задоволеності клієнтів на 10% та зменшення витрат на логістику на 10%. У кожному наступному році передбачається подальше поліпшення цих показників. У наведеному обґрунтуванні ефективності запропонованих заходів (таблиця.3.10).

Таблиця 3.11 – Обґрунтування ефективності запропонованих заходів

Показники	Формула	Значення	Рішення
Чистий дисконт. дохід (NPV)	Чистий прибуток / (1 + ставка дисконту) - Загальні витрати	299,230 грн	Проект варто прийняти
Індекс прибутковості (PI)	(Чистий прибуток + Витрати проекту) / Витрати проекту	1.35	Проект варто прийняти
Показник повернення інвестицій (ROI)	((Прибуток - Витрати) / Витрати) * 100	-59.46% 30%	Проект варто прийняти
Середній прибуток. від проекту (рік)	-	177.000 грн	Проект варто прийняти
Час окупності	Загальні витрати / Середній чистий прибуток	2.09 роки	Проект варто прийняти

Розраховано автором на основі даних ТОВ «Сіка Україна»

Застосуємо нові дані для розрахунку NPV.

Ставка дисконту – 30% та чистий прибуток в сумі 870 000 гривень і загальні витрати в сумі 370 000 гривень, можна розрахувати NPV (чистий поточний дохід). Формула для розрахунку NPV враховує чистий прибуток та ставку дисконту. Він обчислюється шляхом дисконтування майбутніх грошових потоків до поточної вартості та віднімання загальних витрат. Застосовуючи цю формулу до наданих даних:

$$NPV = 870,000 / (1 + 0.30) - 370,000$$

Обчислений NPV покаже, чи проект є прибутковим або неприбутковим, приймаючи до уваги ставку дисконту. Будь ласка, проведіть розрахунок:

$$NPV = 870,000 / (1 + 0.30) - 370,000 = 870,000 / 1.30 - 370,000 = 669,230.77 - 370,000 = 299,230.77 \text{ грн.}$$

Отримане значення NPV дорівнює 299,230.77 грн.. Це позитивне значення NPV показує, що проект приносить додатковий чистий дохід після врахування ставки дисконту.

Індекс прибутковості (Profitability Index, PI) розраховується як відношення чистого приведенного доходу (Net Present Value, NPV) до витрат проекту.

Застосуємо цю формулу до наданих даних:

$$PI = (870,000 + 370,000) / 370,000 = 1.35$$

Отримання значення PI дорівнює 1.35. PI більше 1, що означає, що проект приносить додатковий прибуток, перевищуючи витрати проекту. Це позитивний показник, що свідчить про вигідність проекту з фінансової точки зору.

Формула для розрахунку показника повернення інвестицій (ROI) виглядає наступним чином:

$$ROI = ((\text{Прибуток} - \text{Витрати}) / \text{Витрати}) * 100 \text{ де:}$$

Прибуток - загальний прибуток, отриманий в результаті проекту
Витрати - сума інвестицій, витрачена на проект

Підставимо відповідні значення до формули: $ROI = ((150,000 - 370,000) / 370,000) * 100$

$$ROI = (-220,000 / 370,000) * 100$$

$$ROI \approx -59.46\%$$

Розрахований ROI в цьому випадку виходить негативним (-59.46%). Це означає, що у перший рік проект приносить втрати, що перевищують його вартість. Це показник того, що проект може почати приносити дохід у наступних роках, або проект загалом є невигідним.

За 3 роки загальні витрати на проект складуть 400 000 гривень, а загальний прибуток становить 520 000 гривень. Тепер можемо розрахувати показник ROI за цей період.

$$ROI = ((\text{Прибуток} - \text{Витрати}) / \text{Витрати}) * 100 \quad ROI = ((520,000 - 400,000) / 400,000) * 100$$

$$ROI = (120,000 / 400,000) * 100$$

$$ROI = 30\%$$

Отриманий ROI для 3-річного періоду становить 30%. Це позитивний показник, що свідчить про те, що проект приніс прибуток, перевищуючи витрати. Значення ROI на рівні 30% означає, що за 3 роки проект повернув 30% від загальних витрат у вигляді прибутку.

3.3 Оцінка ефективності запропонованих заходів та їх впровадження на підприємстві ТОВ «Сіка Україна»

Перейдемо до обчислення коефіцієнта покриття витрат на логістику (Logistics Cost Coverage Ratio). Цей показник визначає, наскільки доходи підприємства здатні покрити витрати на логістику, та слугує для оцінки ефективності логістичної діяльності компанії.[22]

Розрахунок здійснюється за формулою:

$$\text{Logistics Cost Coverage Ratio} = (\text{Доходи} / \text{Витрати на логістику}) \times 100\%$$

Цей коефіцієнт відображається у відсотках і показує, який відсоток витрат на логістику компенсується доходами компанії. Чим більше значення коефіцієнта, тим ефективнішою є логістична діяльність.

Приклад розрахунку:

Якщо доходи компанії становлять 500 000 грн, а витрати на логістику — 200 000 грн, коефіцієнт буде розрахований так:

$$\text{Logistics Cost Coverage Ratio} = (500\,000 / 200\,000) \times 100 = 250\%$$

Отриманий результат свідчить, що доходи підприємства покривають витрати на логістику в розмірі 250%, що підтверджує ефективність логістичних операцій та прибутковість компанії.

Індекс обігу запасів (Inventory Turnover) є важливим показником ефективності управління запасами. Він демонструє, скільки разів за певний період (зазвичай за рік) компанія обертає свої запаси, тобто продає і оновлює їх. Цей індикатор допомагає визначити швидкість реалізації запасів і їх заміну новими, що є ключовим для підтримання оптимального рівня товарообігу.[23] Далі розрахуємо час окупності проєкту за 3 роки на основі середнього чистого прибутку.

Для цього обчислимо середній чистий прибуток, підсумувавши чисті прибутки за кожен із трьох років і поділивши отриману суму на три:

$$\text{Середній чистий прибуток} = (\text{Чистий прибуток 2024} + \text{Чистий прибуток 2025} + \text{Чистий прибуток 2026}) / 3$$

Розрахунок:

Середній чистий прибуток = $(150\,000 + 180\,000 + 200\,000) / 3 = 177\,000$ грн

Тепер визначимо час окупності проекту, поділивши загальні витрати на середній чистий прибуток:

Час окупності = Загальні витрати / Середній чистий прибуток

Час окупності = $370\,000 / 177\,000 = 2,09$ роки

Таким чином, проєкт окупиться приблизно за 2 роки й 1 місяць, що свідчить про його доцільність та економічну ефективність.

Також проведемо оцінку покращення якості обслуговування (табл 3.11).

Таблиця 3.12 – Оцінка покращення якості обслуговування

Рік	Скорочення часу обробки замовлень (%)	Зниження витрат на логістику (%)	Покращення якості обслуговування клієнтів (%)	Зниження рівня помилок (%)	Підвищення ефективності використання ресурсів (%)
2024	5%	20%	10%	10%	15%
2025	3%	10%	5%	7%	12%
2026	3%	3-5%	-	5%	8%

Розраховано автором на основі даних ТОВ «Сіка Україна»

Аналіз прогнозованих основних показників логістики на наступні три роки свідчить про кілька ключових тенденцій, що визначатимуть розвиток галузі. По-перше, передбачається щорічне скорочення часу обробки замовлень на 20%. Це стане можливим завдяки впровадженню автоматизованих систем управління замовленнями (OMS), покращенню координації між етапами ланцюга постачання та застосуванню сучасних технологій. Такі зміни сприятимуть швидшій обробці та доставці замовлень, що, у свою чергу, підвищить рівень задоволеності клієнтів. По-друге, очікується зниження витрат на логістику на 15% щороку. Цього буде досягнуто завдяки оптимізації управління запасами, зменшенню ручної праці через автоматизацію процесів, раціоналізації маршрутів доставки за допомогою GPS-трекерів та інших інструментів логістичної аналітики.

Також прогнозується щорічне покращення якості обслуговування клієнтів на 15%, що стане можливим завдяки зменшенню рівня помилок у виконанні замовлень, точнішому прогнозуванню термінів доставки та поліпшенню комунікації. Використання сучасних CRM-систем забезпечить оперативний зворотний зв'язок із клієнтами та створить позитивний досвід взаємодії. Крім

цього, рівень помилок у логістичних процесах може знизитися на 10% щорічно завдяки впровадженню автоматизованих систем і технологій штучного інтелекту, які мінімізують людський фактор і забезпечують точність обробки даних.[24]

Ще одним важливим напрямком є підвищення ефективності використання ресурсів, яке за прогнозами зростатиме на 10% щороку. Цього буде досягнуто за рахунок оптимізації робочих процесів, впровадження систем контролю запасів і використання аналітичних інструментів для прийняття стратегічних рішень. Окремо слід зазначити перспективу підвищення екологічної стійкості логістичних процесів. Передбачається, що компанії дедалі частіше застосовуватимуть електротранспорт, зменшуватимуть використання пакувальних матеріалів та переходять до цифрових документів, що зменшить вуглецевий слід.

Таким чином, прогнозовані показники демонструють великий потенціал для вдосконалення логістичних процесів, що сприятиме підвищенню конкурентоспроможності компаній на ринку та задоволенню зростаючих вимог клієнтів.

Висновки до розділу 3

Проаналізовані дані та обґрунтовані пропозиції для покращення логістичних процесів у ТОВ "Сіка Україна" свідчать про значний потенціал підвищення ефективності діяльності компанії. Застосування сучасних систем автоматизації, таких як WMS для управління складом, OMS для обробки замовлень, та GPS-трекерів для моніторингу транспорту, забезпечить якісні зміни в управлінні логістикою, сприяючи оптимізації витрат, підвищенню точності та швидкості операцій. Ці заходи дозволять компанії краще адаптуватися до динамічних умов ринку та посилити свої конкурентні позиції.

Зокрема, прогнозується, що впровадження таких рішень дозволить скоротити час обробки замовлень на 20% щороку, знизити витрати на логістику на 15%, а також зменшити рівень помилок на 10%. Такі показники підтверджують ефективність запропонованих рішень і демонструють їхню здатність забезпечити

економічну вигоду для компанії. За розрахунками, інвестиції в автоматизацію логістичних процесів окупляться менш ніж за три роки, створюючи стабільну основу для подальшого розвитку компанії.

Впровадження WMS дозволить не тільки автоматизувати операції на складі, але й ефективніше використовувати складські площі, забезпечувати точність обліку товарів і контролювати запаси. Це особливо важливо для запобігання дефіциту або надлишків товарів, що прямо впливає на прибутковість компанії. OMS, у свою чергу, забезпечить швидку та точну обробку замовлень, покращуючи взаємодію з клієнтами та скорочуючи час доставки. Застосування GPS-трекерів дозволить в реальному часі відстежувати транспорт, оптимізувати маршрути доставки та знизити витрати на транспортування.

Модернізація логістичних процесів сприятиме підвищенню задоволеності клієнтів завдяки зменшенню часу виконання замовлень і підвищенню якості обслуговування. Очікується, що рівень задоволеності клієнтів зростатиме щороку на 10–15%, що зміцнить позиції компанії "Сіка Україна" на ринку. Крім того, автоматизація мінімізує вплив людського фактора, що дозволить зменшити кількість помилок і підвищити продуктивність персоналу.

Екологічна відповідальність також стане важливим аспектом впровадження запропонованих заходів. Використання цифрових технологій, таких як електронні документи та оптимізовані маршрути, зменшить вуглецевий слід компанії, що відповідатиме сучасним тенденціям сталого розвитку. Це створить додаткову цінність для компанії та її клієнтів, які все більше орієнтуються на екологічні критерії.

Автоматизація також сприятиме покращенню фінансових показників компанії. Очікується щорічне зростання ефективності використання ресурсів на 10%, що стане можливим завдяки впровадженню аналітичних інструментів для оцінки та контролю логістичних операцій. Це дозволить своєчасно приймати обґрунтовані управлінські рішення та виявляти вузькі місця в логістичних процесах.

Таким чином, впровадження запропонованих заходів для вдосконалення логістичних процесів у ТОВ "Сіка Україна" є стратегічно обґрунтованим рішенням, яке забезпечить підвищення ефективності діяльності компанії, її економічну стабільність та сталий розвиток у довгостроковій перспективі. Це не лише дозволить оптимізувати операційні витрати, але й покращить якість обслуговування клієнтів, зміцнить репутацію компанії та її конкурентоспроможність на ринку.

ВИСНОВОК

Дипломна робота присвячена аналізу та вдосконаленню логістичної діяльності підприємства ТОВ "Сіка Україна", яке займає провідну позицію в будівельній галузі України. У процесі дослідження було розглянуто теоретичні аспекти логістики, виконано глибокий аналіз господарської діяльності компанії та розроблено конкретні рекомендації для підвищення ефективності логістичних процесів.

На початковому етапі роботи розглянуто теоретичні основи логістичної діяльності, яка є ключовим компонентом сучасного бізнесу. Логістика охоплює управління матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками, забезпечуючи ефективне функціонування підприємства. Серед основних світових тенденцій, що впливають на розвиток логістики, виділено автоматизацію процесів, впровадження цифрових технологій і перехід до екологічно орієнтованих рішень. Ці аспекти є основою конкурентоспроможності підприємств у сучасному динамічному середовищі. Крім того, визначено ключові показники оцінки логістичної діяльності, серед яких точність прогнозування попиту, рівень обслуговування клієнтів, інноваційність та ефективність транспортування.

Аналіз логістичної діяльності ТОВ "Сіка Україна" показав, що компанія має добре організовану функціональну структуру, яка забезпечує ефективну координацію між підрозділами. Основними напрямками діяльності компанії є виробництво хімічних матеріалів для будівельної галузі, зокрема покрівельних мембран, клеїв і гідроізоляційних матеріалів. Підприємство займає значну частку ринку — 35% у сегменті покрівельних мембран і 25% у сегменті клеїв для заміни автомобільного скла, що підтверджує його високу конкурентоспроможність. Водночас були виявлені проблеми, серед яких недостатня інтеграція сучасних цифрових технологій, потреба в оптимізації управління запасами та маршрутизації перевезень.

У ході дослідження було запропоновано низку рекомендацій, спрямованих на вдосконалення логістичної діяльності компанії. Зокрема, впровадження систем

управління складськими операціями (WMS) дозволить автоматизувати процеси обліку та управління запасами, підвищуючи точність і швидкість обробки замовлень. Крім того, використання систем GPS-моніторингу транспорту сприятиме оптимізації логістичних маршрутів, зменшенню транспортних витрат і підвищенню швидкості доставки. Рекомендується також впровадження роботизованих процесів для автоматизації рутинних операцій, таких як обробка замовлень та управління даними. Це дозволить скоротити операційні витрати, зменшити ризики людських помилок та підвищити продуктивність. Важливим напрямком є впровадження технологій Big Data і штучного інтелекту для покращення прогнозування попиту та управління запасами. У контексті сталого розвитку особливу увагу приділено "зеленій логістиці", зокрема використанню екологічно чистих транспортних засобів і заходів зі зменшення енергоспоживання.

Оцінка економічної ефективності запропонованих заходів свідчить про їхню доцільність. Очікується, що впровадження автоматизації та інноваційних рішень дозволить скоротити операційні витрати на 15–20%, підвищити точність доставки на 10–15% і знизити рівень помилок. Використання екологічних підходів також сприятиме зменшенню викидів CO₂, що зміцнить імідж компанії як соціально відповідального підприємства.

Таким чином, результати роботи підтвердили, що логістика є вагомим фактором успішного функціонування підприємства. Запропоновані рекомендації забезпечать не лише економічний ефект, але й сприятимуть підвищенню соціальної відповідальності компанії. Стратегічне управління логістичними процесами, засноване на сучасних технологіях і інноваційних рішеннях, є запорукою стабільного розвитку ТОВ "Сіка Україна". Отримані висновки та рекомендації мають практичну цінність і можуть бути успішно застосовані для підвищення конкурентоспроможності компанії як на внутрішньому ринку, так і за його межами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Pavliuk T., Polusmiak Yu., Onopriienko I., Potapenko A. Tools of the enterprise logistics processes optimizing. Management and Entrepreneurship: Trends of Development. 2024. №1(27). С. 126–137. DOI: <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2024-1/27-11127>.
2. Іваненко С. О., Петрова Н. М. Шляхи удосконалення логістичної діяльності підприємства. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи : зб. наук. пр. – 2023.
3. Іртищева І.О., Крамаренко І.С. Фінансово-кредитне забезпечення агропродовольчої сфери України: сучасний стан та перспективи розвитку. Агросвіт. 2012. №3. С.14-16.
4. Арєф'єва О.В., Кузьменко Т.Б. Планування економічної безпеки підприємств. Київ : Європ. ун-т, 2005. 170 с.
5. Безугла Л. С., Юрченко Н. І., Ільченко Т. В., Пальчик І. М., Воловик Д. В. Логістика. Дніпро: Пороги, 2021. 250 с.
6. Бурлінгас-Оплаканець С.В., Смерічевська С.В. Ключові фактори впливу на організацію виробничої логістики в Україні в умовах війни. Бізнес, інновації менеджмент : проблеми та перспективи: зб. тез доп. ІУ Міжнарод. наук.-практ. конф., (20.04.2023 р.). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2023. С.154. URL: <http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/279782>
7. Гусак Л.В. Складське господарство: економічний зміст та облікове значення в сучасних умовах господарювання. Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки. 2010. №3(53) Ч. 1. С. 75–79.
8. Дулеба Н.В. Визначальні фактори впливу на економічну безпеку автотранспортних підприємств. Управління проектами, системний аналіз і логістика. Технічна серія. 2015. Вип. 8. С. 289–291.

9. Ефективна логістика останньої милі. Trans.eu: вебсайт. URL: <https://www.trans.eu/ua/blog/tfc/logistyka-ostannio-myli/> (дата звернення: 18.10.2024).

10. Звітність компанії Сіка Україна URL: <http://moodle.nati.org.ua/mod/book/view.php?id=5273&chapterid=1146>.

11. Калюжна Н.Г., Шеремет А.С. Логістична система України: актуальні проблеми та пріоритети відновлення. Бізнес Інформ. 2022. № 4. С. 90–96.

12. Класифікація логістичних процесів та їхня характеристика. Інформаційна онлайн платформа «StudFiles». URL: <https://studfile.net/preview/3284112/page:6/> (дата звернення: 24.12.2023).

13. Клевець Я. В. Контролінг як основа оптимізації логістичних процесів на підприємстві. Наукові праці молодих вчених ФММ КПІ ім. Ігоря Сікорського : зб. наук. пр. 2020.

14. Коваленко Л. О. Логістичний процес на складі: особливості організації та шляхи підвищення ефективності. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи. 2023. №3. С. 68–75. [Доступно: confmanagement-proc.kpi.ua].

15. Коваленко Л. О., Тарасенко В. А. Актуальні тенденції управління логістичною діяльністю підприємств. Бізнес, інновації, менеджмент : зб. наук. пр. 2022.

16. Ковальська Л., Барський Ю., Оніщук В. Логістичні бізнес-процеси у підприємстві: сутність та види. Економічний форум. 2023. №4. DOI: 10.36910/6775-2308-8559-2023-4-15.

17. Костюк О.С. Ефективне функціонування складської системи підприємства. Вісник національного університету «Львівська політехніка», Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2010. Серія: «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». № 691. С. 59-65.

18. Кулакова С., Калембет А., Подкопова Д. Особливості формування логістичних витрат підприємств в умовах воєнного стану. Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку. 2023. № 1(8). С. 22–29.

19. Куницька О.М., Мержиєвська Є.В. Управління запасами з використанням сучасних підходів логістики та маркетингу. 2009.

20. Логістика сталого розвитку та План дій для України. URL: <https://mtu.gov.ua/files/Logistics.pdf>.

21. Логістичний менеджмент: навчально-методичний комплекс з дисципліни : навч. посіб. для студентів другого (магістерського) рівня спеціальності 073 «Менеджмент». Уклад.: С. В. Смерічевська. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2022. 104 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/49987/1/Logist_man.pdf.

22. Маляр Є. О., Смерічевська С. В. Інноваційні підходи до логістичного обслуговування в умовах циркулярної економіки. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи : зб. тез доп. IV Міжнар. наук.-практ. конф. (20 квітня 2023 р.). Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2023. С. 127–128. URL: <http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/279885>.

23. Мельник А. А., Коваль І. О. Ефективне управління логістичними процесами підприємства в умовах кризи. Бізнес, інновації, менеджмент : зб. наук. пр. – 2020.

24. Мовчан М.О., Смерічевська С.В. Особливості організації системи логістичного управління підприємством. Проблеми підготовки професійних кадрів з логістики в умовах глобального конкурентного середовища: XX МНПК 28-29 жовтня 2022 р. Збірник доповідей. К.: НАУ, 2022. С.137-141. URL: https://eti.edu.ua/images/files/zbirnuk_jovten_22.pdf.

25. Нікітіна А.В. Удосконалення управління економічною безпекою автотранспортних підприємств. Економічний простір. 2021. № 53. С. 181–190.

26. Офіційний сайт ТОВ Сіка Україна. URL: <https://ukr.sika.com/>.

27. Позднякова Л. О., Котик В. В. Транспортна логістична система України в умовах воєнного стану. Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика: матеріали 18-ї науково-практичної міжнародної конференції (2–3 червня 2022 р.). Харків : УкрДУЗТ, 2022. С. 174–176.

28. Сидоренко П. П. Оптимізація логістичних витрат на виробничому підприємстві. Актуальні проблеми економіки та управління : зб. наук. пр. 2021.

29. Смерічевська С. В., Жаболенко М. В., Маловичко С. В. Маркетинг і логістика : концептуальні основи та стратегічні рішення : навч. посіб. у схемах і таблицях ; 2-е стер. вид. за заг. ред. С. В. Смерічевської. Львів : Вид-во «Магнолія 2006», 2019. 552 с.

30. Смерічевська С.В. Стратегії управління ризиками в ланцюгах постачання в епоху глобальної турбулентності та еру штучного інтелекту. Scientific and technological revolution of the XXI century 2024. International scientific conference (20.04.2024). N 32 on April 20, 2024, Germany. С.61-64. DOI:10.30890/2709-1783.2024-32-00-005.

31. Смерічевська С.В., Літвінчук Ю.О. Діджитал-підтримка та ризики реалізації стратегій управління логістичними компаніями в умовах цифрової економіки. Управління та адміністрування в умовах протидії гібридним загрозам національній безпеці. II Міжнар. науково-практ. конф., ДУІТ: Київ. 2021, С.682-685. URL: <https://bit.ly/33evxJ4>.

32. Смерічевська С.В., Мацишина О.В. Референтні моделі стратегічного управління бізнес-процесами в умовах цифровізації ланцюгів постачання. Science and technology: problems, prospects and innovations. The 3rd International scientific and practical conference (December 14-16, 2022) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2022. P.495-500. ISBN 978-4-9783419-1-4. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/12/SCIENCE-AND-TECHNOLOGY-PROBLEMS-PROSPECTS-AND-INNOVATIONS-14-16.12.22.pdf>.

33. Стратегічне Управління. URL: https://shron1.chtyvo.org.ua/Butko_Mykola/Stratehichnyi_menedzhment.pdf.

34. Суворова І., Гречковська А., Кордяк М. Актуальні проблеми управління логістичними бізнес-процесами на сучасних підприємствах. Економіка і регіон. 2024. №1(92). С. 162–170.

35. Цимбалістова О. А., Харченко М. В., Черніхова О. С. Удосконалення функціонування логістичних підприємств з урахуванням дії військового стану в Україні. Академічні візії. Випуск 14/2022. URL:

<https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/78e4cd96-b14a-4952-9c64-bd05463b8151/content>.

36. Шевченко А. С. Інформаційно-комунікаційні технології в логістичних процесах підприємств. *Science of XXI century: development, main theories and achievements*. – 2022. [Доступно: [researchgate.net](https://www.researchgate.net)].

37. Шишкін В. О., Бахметова Я. Ю. Перспективи використання логістичної стратегії як умова забезпечення конкурентоспроможності підприємства. *Modern Economics*. – 2019. – №2. – С. 124–131.

38. Шкляр В.В., Завербний А. Проблеми та перспективи зміни ланцюгів поставок з метою мінімізування втрат під час війни. *Економіка та суспільство*. 2022. № 44. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1769>.

39. Шкробот М., Моргонюк А. Удосконалення системи управління логістичними процесами підприємства. *Молодий вчений*. 2018. №4(56). С. 849–854.

40. Паласюк Б. Сутність та роль логістичного управління в системі управління підприємством. *Галицький економічний вісник*. 2012. №3(36). С. 166–172.

41. Тищенко А. В., Безсмертна О. В. Сутність та роль логістичного управління в системі управління підприємством. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2020. №6. С. 246–251.

42. Корінь О. Логістика та її роль в забезпеченні ефективної діяльності підприємств. *Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту*. 2019. №190. С. 104–110.

43. Петренко О. В. Економічна сутність та значення логістики для діяльності підприємства. *Економіка та держава*. 2015. №5. С. 120–123.

44. Савченко В. Ф. Сутність та місце логістичної діяльності в системі управління підприємством. *Економічний простір*. 2014. №85. С. 5–11.

45. Маловичко А. С. Логістичне управління підприємством: сутність та значення. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2016. №55. С. 123–127.

45. Чепель Н. В. Сутність та призначення логістичної діяльності підприємства в сучасних умовах. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. 2018. №82. С. 181–185.

46. Маловичко А. С. Логістичне управління підприємством: сутність та значення. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2016. №55. С. 123–127.

47. Чепель Н. В. Сутність та призначення логістичної діяльності підприємства в сучасних умовах. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. 2018. №82. С. 181–185.

48. Рудківський О. А. Оцінка ефективності логістичної стратегії підприємства. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції "Проблеми та перспективи розвитку підприємництва". Житомир: ЖДТУ, 2016. С. 131–133.

49. Гадецька С. В., Сергієнко О. А., Матвєєва О. О. Побудова моделей оцінки та аналізу ефективності логістичної діяльності підприємств на основі SWOT-аналізу. Бізнес Інформ. 2017. №1. С. 292–301.

50. Рудківський О. А. Оцінка ефективності логістичної стратегії підприємства. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції "Проблеми та перспективи розвитку підприємництва". Житомир: ЖДТУ, 2016. С. 131–133.

51. Кльозе К. Логістичне управління підприємством: теорія та практика. К.: Центр учбової літератури, 2015. – 256 с.