

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет транспорту, менеджменту і логістики
Кафедра логістики

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри логістики

Світлана СМЕРІЧЕВСЬКА

(підпис, власне ім'я та прізвище)

«01» червня 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ЗДОБУВАЧА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ

«БАКАЛАВР»

ТЕМА: «Диспетчеризація доставки готової продукції підприємства в умовах сталого розвитку»

зі спеціальності	<u>073 «Менеджмент»</u>
	(шифр і назва)
освітньо-професійна програма	<u>«Логістика»</u>
	(шифр і назва)
форма навчання	<u>денна</u>

Здобувач:	<u>Левенець Євгеній Олександрович</u>	
	(прізвище, ім'я та по батькові)	(підпис, дата)

Науковий керівник:	<u>Штик Юлія В'ячеславівна</u>	
	(прізвище, ім'я та по батькові)	(підпис, дата)

Нормоконтролер:	<u>Штик Юлія В'ячеславівна</u>	
	(прізвище, ім'я та по батькові)	(підпис, дата)

*Засвідчую, що у цій кваліфікаційній роботі
немає запозичень з праць інших авторів
без відповідних посилань*

(підпис)

Євгеній ЛЕВЕНЕЦЬ

(власне ім'я та прізвище здобувача)

Київ 2024
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет транспорту, менеджменту і логістики
Кафедра логістики

Освітнього ступеня	<u>бакалавр</u>
Форма навчання	<u>денна</u>
Спеціальність	<u>073 «Менеджмент»</u> (шифр найменування)
Освітньо-професійна програма	<u>«Логістика»</u> (шифр найменування)

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри логістики

Світлана СМЕРІЧЕВСЬКА

(підпис, власне ім'я та прізвище)

«13» травня 2024 р.

ЗАВДАННЯ

НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧА

Левенця Євгенія Олександровича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Диспетчеризація доставки готової продукції підприємства в умовах сталого розвитку» затверджена наказом ректора від 24 квітня 2024 р. № 624/ст.
2. Термін виконання роботи: з 13.05.2024 р. до 16.06.2024 р.
3. Дата подання роботи на випускову кафедру 03.06.2024 р.
4. Вихідні дані до роботи: загальна та статистична інформація компанії ТОВ «АТП-2004», економічно-фінансові показники діяльності компанії, літературні джерела з диспетчеризації доставки готової продукції підприємства.
5. Зміст пояснювальної записки: необхідно: дослідити теоретико-методичні основи диспетчеризації доставки готової продукції підприємства в умовах сталого розвитку; надати оцінку діяльності та диспетчеризації ТОВ «АТП-2004»; запропонувати напрямки удосконалення диспетчеризації доставки готової продукції підприємства в умовах сталого розвитку.
6. Перелік обов'язкового графічного матеріалу: таблиці, діаграми, графіки, схеми, що ілюструють теперішній стан проблеми та методи їх вирішення.

Календарний план – графік

№ п/п	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1	2	3	4
1.	Вивчення та аналіз наукових статей, літературних джерел, нормативно-правової документації, підготовка першого варіанту вступу та теоретичного розділу	13.05.24-16.05.24	виконано
2.	Збір статистичних даних, проведення хронометражу, виявлення, підготовка першого варіанту аналітичного розділу	17.05.24-20.05.24	виконано
3.	Розробка проектних пропозицій та їх організаційно-економічне обґрунтування, підготовка першого варіанту проектного розподілу та висновків. Редагування перших варіантів кваліфікаційної роботи	21.05.24-26.05.24	виконано
4.	Підготовка остаточного варіанта кваліфікаційної роботи, перевірка у нормоконтролера	27.05.24-29.05.24	виконано
5.	Узгодження роботи з науковим керівником, одержання відгуку наукового керівника, отримання допуску до захисту, одержання внутрішньої та зовнішньої рецензій, довідки про успішність	30.05.24-31.05.24	виконано
6.	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру логістики	01.06.24	виконано

Здобувач _____
(підпис)

Керівник кваліфікаційної роботи _____
(підпис)

8. Консультанти з окремих розділів роботи:

Розділ	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Розділ 1	доцент Штик Ю.В.	13.05.24	13.05.24
Розділ 2	доцент Штик Ю.В.	17.05.24	17.05.24
Розділ 3	доцент Штик Ю.В.	21.05.24	21.05.24

9. Дата видачі завдання «13» травня 2024 р.

Керівник кваліфікаційної роботи: _____ **Юлія ШТИК**
(підпис керівника) (власне ім'я та прізвище)

Завдання прийняв до виконання: _____ **Євгеній ЛЕВЕНЕЦЬ**
(підпис здобувача) (власне ім'я та прізвище)

РЕФЕРАТ

Загальний обсяг пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи на тему «Диспетчеризація доставки готової продукції підприємства в умовах сталого розвитку» складає 67 сторінок та містить 2 рисунки, 9 таблиць, 1 додаток та 48 використаних джерела.

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЯ, ГОТОВА ПРОДУКЦІЯ, СТАЛИЙ РОЗВИТОК, АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ, ОПТИМІЗАЦІЯ, ЕФЕКТИВНІСТЬ.

У кваліфікаційній роботі досліджено теоретичні засади диспетчеризації доставки готової продукції підприємства в умовах сталого розвитку. Проаналізовано диспетчеризацію компанії АТП-2004.

В результаті дослідження було розроблено пропозиції щодо впровадження електронного документообігу на підприємстві ТОВ «АТП-2004». Електронний документообіг диспетчеризації доставки готової продукції ТОВ «АТП-2004» в умовах сталого розвитку надасть змогу максимально відцифрувати документи, які пов'язані з транспортуванням вантажів. Це підвищить ефективність логістичних бізнес-процесів та зменшить ризики втрати або пошкодження вантажів.

Рекомендується використовувати матеріали даної кваліфікаційної роботи під час проведення наукових досліджень, в процесі навчання та в практичній діяльності фахівців логістичних підрозділів.

ABSTRACT

The total volume of the explanatory note to the qualification work on the topic “Dispatching the delivery of finished products of the enterprise in the conditions of sustainable development” is 67 pages and contains 2 figure, 9 tables, 1 appendix and 48 references.

**DISPATCHING, FINAL PRODUCT, SUSTAINABLE DEVELOPMENT,
PERFORMANCE ANALYSIS, OPTIMIZATION, EFFICIENCY**

The qualification work investigates the theoretical foundations of dispatching the delivery of finished products of an enterprise in the context of sustainable development. The dispatching of the LLC «ATP-2004» company is analyzed.

As a result of the study, a proposal for the introduction of electronic document management at LLC «ATP-2004» was developed. The main goal of this project is to digitize documents related to cargo transportation as much as possible. This improves the efficiency of logistics processes and reduces the risk of loss or damage to goods.

It is recommended to use the materials of this qualification work during scientific research, in the process of training and in the practical activities of specialists of logistics departments.

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	4
ЗМІСТ	6
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	7
ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1	10
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЇ ДОСТАВКИ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	10
1.1. Сутність, особливості та проблеми диспетчеризації доставки готової продукції	10
1.2. Тенденції та перспективи імплементації концепції сталого розвитку в диспетчеризації.....	18
1.3. Методичні засади аналізу диспетчеризації доставки готової продукції підприємства в умовах сталого розвитку.	23
Висновки до розділу 1.....	31
РОЗДІЛ 2	32
ОЦІНКА ДІЯЛЬНОСТІ ТА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЇ ТОВ «АТП-2004».....	32
2.1. Загальна характеристика підприємства ТОВ «АТП-2004»	32
2.2. Аналіз фінансового стану ТОВ «АТП-2004»	37
2.3. Діагностика диспетчеризації доставки готової продукції ТОВ «АТП-2004».....	42
Висновки до розділу 2.....	46
РОЗДІЛ 3	48
НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЇ ДОСТАВКИ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	48
ТОВ «АТП-2004»	48
3.1. Основні напрямки вдосконалення системи диспетчеризації доставки готової продукції підприємства	48
3.2. Обґрунтування доцільності реалізації запропонованих заходів щодо диспетчеризації доставки готової продукції в умовах сталого розвитку.....	53
Висновки до розділу 3.....	59
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	62
ДОДАТКИ.....	67

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю;

АТП – автотранспортне підприємство;

ISO – міжнародна організація зі стандартизації;

KPI – ключові показники ефективності;

WMS – система управління складом;

IMS – система управління запасами;

ITS – інтелектуальні транспортні системи;

AI – штучний інтелект;

IoT – технологія інтернету речей;

ТТН – товаро-транспортна накладна.

ВСТУП

Логістика, як складова сучасного управління, постійно вдосконалюється та адаптується до змін в умовах сучасного ринкового середовища. Швидкі зміни в технологіях, зростання екологічних та соціальних вимог, а також посилення конкуренції змушують підприємства шукати нові шляхи для оптимізації своїх логістичних процесів. У цьому контексті диспетчеризація доставки готової продукції виявляється одним із ключових аспектів оптимізації, що забезпечує ефективність та надійність постачання.

Диспетчеризація доставки готової продукції відіграє важливу роль у забезпеченні оптимальної координації транспортних засобів, маршрутів та часу доставки.

Зростання значення сталого розвитку та соціальної відповідальності підприємств ставить перед ними виклик забезпечити ефективну та екологічно безпечну доставку своєї продукції. Диспетчеризація є інструментом, який допомагає вирішити ці завдання, шляхом оптимізації використання ресурсів, зниження викидів та забезпечення швидкого та точного виконання доставок.

Диспетчеризацію доставки готової продукції, методичні основи диспетчеризації висвітлено у дослідженнях зарубіжних науковців, а саме: М.Крістофер, Д.Койл, Д.Сімчі-Леві, Л.Лемпорт. Наразі, є багато проблем з диспетчеризацією доставки готової продукції підприємства в умовах сталого розвитку.

Метою кваліфікаційної роботи є обґрунтування теоретико-методичних засад диспетчеризації доставки готової продукції підприємства в умовах сталого розвитку.

Досягнення поставленої мети обумовило виконання таких завдань:

- визначити сутність, особливості та проблеми диспетчеризації доставки готової продукції;
- описати тенденції та перспективи імплементації концепції сталого розвитку в диспетчеризації;

- розглянути методичні засади аналізу диспетчеризації доставки готової продукції підприємства в умовах сталого розвитку;
- вивчити загальну характеристику підприємства ТОВ «АТП-2004»;
- проаналізувати показники фінансового стану ТОВ «АТП-2004»;
- діагностувати диспетчеризацію доставки готової продукції ТОВ «АТП-2004»;
- обґрунтування доцільності реалізації запропонованих заходів.

Об'єкт дослідження – диспетчеризація доставки готової продукції.

Предмет дослідження – теоретичні та практичні основи диспетчеризації доставки готової продукції в умовах сталого розвитку.

Методи дослідження, що використовувалися: статистичний, фінансовий, метод аналізу, синтезу, пізнавальний, термінологічний, порівняльний, табличні та графічні методи, методи прогнозування.

Структура даної роботи складається із титульного аркуша, змісту, вступу, трьох розділів, висновку, додатків та списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЇ ДОСТАВКИ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

1.1. Сутність, особливості та проблеми диспетчеризації доставки готової продукції

У світі, де швидкість та ефективність поставок стають надзвичайно важливими факторами конкурентоспроможності, оптимальне управління процесом доставки стає необхідністю для багатьох підприємств.

Диспетчеризація доставки є ключовим аспектом логістики, що стає все більш важливим у сучасному бізнес-середовищі [1]. Цей термін походить від слова "диспетчер", яке означає керівника або керівників, і відображає процес управління, координації та контролю за доставкою товарів або послуг від виробника до споживача або кінцевого пункту. Завдяки диспетчеризації, компанії можуть забезпечити ефективне розподілення ресурсів, мінімізувати затримки та витрати, а також забезпечити вчасну доставку продукції або послуг своїм клієнтам [2].

Сутність диспетчеризації доставки готової продукції полягає у систематичному та організованому керуванні процесом доставки товарів або послуг від виробника до кінцевого споживача або пункту призначення. Цей процес включає в себе планування, моніторинг, координацію та контроль за рухом і доставкою продукції, забезпечуючи оптимальне використання ресурсів та вчасну та ефективну поставку [3].

Перш за все, диспетчеризація забезпечує виконання плану доставки, розробленого відповідно до потреб клієнтів та обмежень, таких як обсяги продукції, час та вартість доставки. Диспетчери встановлюють оптимальні

маршрути, розподіляють ресурси (такі як транспортні засоби, працівники, час) та забезпечують, щоб кожна доставка була виконана вчасно та ефективно.

Розглянемо авторів, які проводили дослідження в контексті диспетчеризації (табл.1.1).

Таблиця 1.1 – Автори та їх дослідження в контексті диспетчеризації

Автор	Дослідження
Martin Christopher	У книзі "Logistics & Supply Chain Management", він розглядає концепції та стратегії управління доставкою, включаючи оптимізацію маршрутів, управління запасами та використання технологій для поліпшення ефективності доставки продукції.
John J. Coyle	Один з авторів книги « Управління ланцюгом постачання: стратегії та випробування» в якій аналізує стратегії диспетчеризації та управління доставкою як ключові елементи управління логістичними процесами.
David Simchi-Levi	Разом зі співавторами розробив концепції та моделі для управління ланцюгом постачання. Його дослідження зосереджені на оптимізації логістичних процесів, включаючи диспетчеризацію доставки. У своїх працях, таких як "Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies", Сімчі-Леві досліджує стратегії управління доставкою продукції, включаючи визначення оптимальних маршрутів, управління запасами та зниження витрат.
Leslie Lamport	Вніс значний внесок у теорію диспетчеризації та розробив алгоритми для розподілу ресурсів у розподілених системах, таких як алгоритм Лампорта для взаємного виключення.

Джерело: складено автором на підставі [4].

Диспетчеризація дозволяє вирішувати непередбачені ситуації та проблеми, які можуть виникнути під час доставки, такі як затори, погодні умови або технічні неполадки. Диспетчери володіють необхідними навичками та знаннями, щоб швидко реагувати на такі ситуації, роблячи корективи у

маршрутах або розподілі ресурсів для забезпечення найефективнішого рішення [4].

Диспетчеризація доставки, як ключовий елемент логістики, відіграє важливу роль у вирішенні стратегічних завдань підприємства та забезпеченні його конкурентоспроможності на ринку [5]. Цей процес дозволяє підприємствам ефективно використовувати різноманітні ресурси, такі як транспортні засоби, працівники та час, для максимальної оптимізації логістичних процесів. Диспетчеризація доставки вимагає від диспетчерів не лише технічної експертизи, але й вміння ефективно комунікувати та співпрацювати з іншими відділами та підрозділами підприємства.

Взаємодія з виробництвом є ключовим етапом у процесі диспетчеризації доставки, оскільки вона визначає часові рамки та готовність продукції для відправлення [6]. Давайте розглянемо цей аспект більш детально:

Для ефективної диспетчеризації доставки дуже важливо мати чітке розуміння процесів виробництва. Диспетчерам необхідно вивчити графіки виробництва, розклади роботи обладнання та інші фактори, які можуть вплинути на готовність продукції до відправлення.

Ефективне спілкування з виробничими відділами дозволяє диспетчерам завчасно визначити момент готовності продукції до відправлення. Це включає взаємодію з виробничим керівництвом, з операторами обладнання та робочими на лінії виробництва для отримання актуальної інформації про стан робіт.

Диспетчерам потрібно забезпечити координацію між процесами виробництва та доставки. Це може включати планування часу завантаження товарів, співробітництво зі складськими службами для забезпечення належного зберігання товарів під час очікування доставки тощо [7].

У разі взаємодії з відділом роздрібною торгівлі, диспетчеру потрібно враховувати специфіку кожного замовника та їхні вимоги до доставки. Ефективне спілкування з клієнтами допомагає забезпечити високу якість обслуговування та задоволення їхніх потреб.

Для успішного виконання завдань диспетчеризації, спеціалістам часто потрібна технічна підтримка з боку інших відділів, наприклад, інформаційних технологій або технічної служби, щоб забезпечити надійну роботу обладнання та програмного забезпечення [8].

Узгоджена робота між цими відділами та підрозділами підприємства дозволяє забезпечити високу ефективність та надійність процесів диспетчеризації доставки готової продукції.

В умовах сталого розвитку, планування доставки вимагає комплексного підходу та поєднання різних стратегій та інструментів. Використання сучасних технологій та ефективна координація ресурсів дозволяють забезпечити ефективну та сталу доставку продукції. На основі отриманої інформації про готовність продукції до відправлення розробляються оптимальні маршрути та графіки доставки.

Планування графіків доставки дозволяє координувати рух транспортних засобів та забезпечити вчасну поставку [8]. Це включає визначення оптимального часу для початку та завершення кожної доставки, а також розподіл ресурсів для максимальної ефективності.

Головним завданням планування доставки є уникнення затримок та мінімізація часу доставки. Це включає попереднє оцінювання потенційних проблем на маршруті та розробку планів дій для їх вирішення у разі потреби.

Головна мета планування доставки - це забезпечити вчасну поставку товарів клієнтам [6]. Для цього розробляються стратегії для врахування можливих затримок та вживають заходів для їх уникнення.

Сучасні технології дозволяють автоматизувати та оптимізувати процес планування доставки [9]. Диспетчер отримує доступ до реального часу інформації про дорожні умови, що дозволяє вносити корективи в маршрути в разі необхідності та уникати заторів.

Планування доставки також включає управління виконанням завдань та координацію роботи персоналу. Диспетчерам потрібно моніторити прогрес

доставки, взаємодіяти з водіями та вирішувати будь-які непередбачені ситуації, що виникають під час маршруту [10].

Частиною планування доставки є аналіз ефективності виконаних маршрутів та графіків доставки. Це дозволяє виявити можливість удосконалення процесів та внести необхідні зміни для покращення результатів [10].

Особливості диспетчеризації у контексті сталого розвитку вимагають від компаній комплексного підходу та інтеграції екологічних, технологічних, стратегічних та соціальних аспектів у свою діяльність [11]:

1. Однією з основних особливостей диспетчеризації в умовах сталого розвитку є необхідність врахування екологічних аспектів [12]. Диспетчеризація доставки повинна враховувати вплив на навколишнє середовище, сприяючи застосуванню екологічно чистих технологій та оптимізації маршрутів для зменшення викидів та енергоспоживання, а також використання альтернативних джерел енергії. Таким чином, сутність диспетчеризації полягає не лише в організації та координації процесів доставки, а й у забезпеченні сталого розвитку та відповідності екологічним стандартам;

2. Інтеграція з технологіями є ключовим аспектом сучасної диспетчеризації доставки, оскільки вона надає нові можливості для оптимізації та удосконалення процесів [13]. Один з найважливіших напрямків використання технологій - це застосування штучного інтелекту та машинного навчання. Штучний інтелект може використовуватися для прогнозування попиту, оптимізації маршрутів доставки та планування розкладів, що дозволяє зменшити час та витрати на доставку, а також покращити рівень обслуговування клієнтів

Аналіз даних грає важливу роль у покращенні диспетчеризації доставки. Збирання та аналіз інформації про рух транспортних засобів, шляхи та умови руху, а також інші параметри дозволяють виявляти та усувати можливі проблеми та оптимізувати маршрути [13];

3. Гнучкість та адаптивність є важливими характеристиками диспетчеризації доставки в умовах сталого розвитку [14]. Однією з ключових складових гнучкості є здатність швидко реагувати на зміни в умовах ринку та

вимоги споживачів. Наприклад, попит на певні товари може раптово зрости або зменшитися, і диспетчери повинні бути готові адаптувати маршрути та розклади доставки відповідно до цих змін.

З розвитком нових технологій та появою інноваційних методів доставки, диспетчери повинні бути готові до впровадження нових рішень та технологій у свою роботу [15].

Зміни в законодавстві щодо охорони навколишнього середовища можуть вплинути на процеси доставки та вимагати впровадження нових підходів до управління логістичними процесами [16];

4. Стратегічне планування у контексті сталого розвитку диспетчеризації є важливою складовою успішного функціонування підприємства [17]. У сучасних умовах диспетчеризація стає не лише операційною функцією, але й стратегічним інструментом, спрямованим на досягнення екологічної відповідальності та сталого розвитку у всіх сферах діяльності компанії.

Стратегічне планування включає розробку довгострокових стратегій та цілей, спрямованих на покращення екологічних показників та забезпечення сталого розвитку [18]. Ці стратегії можуть включати в себе ряд заходів, таких як перехід до більш енергоефективних транспортних засобів, зменшення викидів та впровадження інноваційних технологій для зниження впливу на навколишнє середовище.

Також, стратегічне планування включає аналіз ризиків та можливостей, пов'язаних зі змінами у законодавстві, технологіях та вимогах споживачів. Це дозволяє компаніям адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі та забезпечити сталість їхньої діяльності в умовах невизначеності [19];

5. Умови сталого розвитку вимагають від компаній більшого співробітництва та партнерства з різними зацікавленими сторонами. Співпраця з іншими компаніями може сприяти обміну досвідом та кращими практиками у галузі диспетчеризації [20].

Громадські організації можуть стати важливими партнерами у впровадженні екологічно чистих технологій та практик у сфері диспетчеризації.

Співпраця з ними може допомогти підприємствам отримати доступ до ресурсів та експертної підтримки для реалізації більш сталого та екологічно безпечного підходу до логістики [21].

Урядові установи можуть виступати ініціаторами розвитку стандартів та політик, спрямованих на покращення умов диспетчеризації та зменшення негативного впливу на довкілля. Співпраця з урядом може включати участь у програмах стимулювання використання екологічно чистих технологій та надання фінансової підтримки для впровадження нових ініціатив [22].

Проблеми, що виникають у процесі диспетчеризації доставки готової продукції, є невід'ємною частиною логістичного процесу підприємства. Розглянемо основні проблеми та виклики, з якими стикаються компанії у цьому контексті:

1. Неefективне маршрутування є однією з ключових проблем у сфері диспетчеризації доставки, особливо в умовах сталого розвитку. Не завжди вдається знайти оптимальний шлях, що призводить до збільшення витрат на паливо та часу руху [23].

Одним з основних факторів, який ускладнює маршрутування, є географічні особливості місцевості та інфраструктури [24]. Наявність гірських масивів, великих річок або забудованих міст може створювати перешкоди для прокладання оптимальних маршрутів.

Неefективне маршрутування може бути наслідком обмежень у доступі до актуальної інформації про дорожні умови, трафік та інші фактори, які можуть впливати на шлях доставки [25].

2. Недостатня інформаційна база стає серйозною проблемою в контексті диспетчеризації доставки готової продукції, особливо в умовах сталого розвитку [26].

Недостатність інформації про дорожню ситуацію, погодні умови та інші фактори може ускладнити планування маршрутів та доставку. Відсутність актуальних даних може призвести до непередбачуваних затримок та інших проблем під час доставки [26].

Однією з ключових причин недостатньої інформаційної бази є обмежена доступність даних про рух транспортних засобів [26]. Брак достатньої кількості сенсорів або GPS-трекерів на транспортних засобах може ускладнити відстеження їх місцезнаходження та розробку оптимальних маршрутів.

3. Недостатня координація є серйозною проблемою в логістичному ланцюгу, особливо в контексті диспетчеризації доставки готової продукції. Відсутність чіткої взаємодії, співпраці та координації між різними етапами логістичного ланцюга може призвести до затримок, непродуктивності та нестабільності в процесі доставки [27].

Однією з найпоширеніших причин недостатньої координації є проблеми з завантаженням та розвантаженням на складах. Неправильне планування часу прибуття транспортних засобів на склад може призвести до затримок у вантажопотоку, а несправне обладнання або недостатність працівників на складі може ускладнити процес розвантаження [28].

Важливою проблемою є терміновість підготовки товарів до відправлення [35]. Недостатнє планування часу та ресурсів для підготовки та упакування товарів може призвести до затримок у відправленні та недовіри з боку клієнтів.

4. Відсутність єдиної стандартизованої системи диспетчеризації є серйозною проблемою, яка може призвести до недоліків у керуванні транспортними потоками та загальної неефективності в логістичному ланцюзі. Без єдиних стандартів управління процесами може виникати хаос, непослідовність і недостатня координація між різними учасниками логістичного процесу, що ускладнює взаємодію та спричиняє затримки та помилки [30].

Однією з основних причин відсутності стандартизації є різноманітність у системах управління та їхніх методах [31]. Різні компанії можуть використовувати різні програмні засоби та підходи до диспетчеризації, що ускладнює обмін інформацією та співпрацю між ними. Відсутність узгоджених стандартів і протоколів обміну даними між різними учасниками логістичного ланцюга. Відсутність єдиної мови для обміну інформацією може ускладнювати

інтеграцію та співпрацю між різними системами, що призводить до недоліків у комунікації та координації [31].

5. Проблеми безпеки в сфері диспетчеризації доставки готової продукції є серйозними викликами для підприємств, які здійснюють транспортування товарів [3]. Збільшення кількості транспортних операцій може підвищити ризик нещасних випадків, крадіжок або інших подій, що загрожують безпеці товарів та працівників.

Однією з ключових проблем є ризик нещасних випадків на дорозі [35]. Підвищення транспортного потоку, включаючи рух вантажів, може призвести до збільшення аварійності, особливо у великих містах та на популярних маршрутах.

Збільшення кількості транспортних операцій може також збільшити ризик крадіжок та втрати товарів. Відсутність належних систем безпеки або недостатня увага до цього аспекту може стати причиною значних фінансових втрат для підприємства.

Розуміння та вирішення цих проблем диспетчеризації є критично важливим для забезпечення ефективності та надійності логістичного процесу підприємства.

1.2. Тенденції та перспективи імплементації концепції сталого розвитку в диспетчеризації

Тенденції та перспективи імплементації концепції сталого розвитку в диспетчеризації доставки готової продукції є важливим аспектом сучасної логістики.

Впровадження принципів сталого розвитку у логістичні процеси має вирішальне значення для забезпечення економічної ефективності та екологічної сталості управління постачанням та доставкою товарів.

Розглянемо кілька ключових напрямків, які визначаються в цьому контексті:

1. Екологічно чисті технології та транспорт.

У сучасному світі стають дедалі актуальнішими питання екології та сталого розвитку. Саме тому у логістиці виникає потреба у використанні екологічно чистих технологій та транспорту для зменшення негативного впливу на навколишнє середовище. Останні роки принесли значне зростання інтересу до розвитку таких технологій, оскільки вони дозволяють зменшити викиди та покращити екологічні показники в різних галузях, включаючи сферу диспетчеризації.

Екологічно чисті технології у транспорті включають в себе використання електромобілів та гібридних транспортних засобів. Електромобілі не викидають вуглецеві гази та інші шкідливі речовини в атмосферу, оскільки їх рушійні системи працюють на електричній енергії. Також гібридні транспортні засоби, які поєднують у собі двигуни з інтернальним згорянням та електродвигуни, споживають менше палива та мають менший викид шкідливих речовин порівняно з традиційними транспортними засобами.

Розвиток альтернативних джерел енергії, таких як сонячна та вітрова енергія, може також знайти своє застосування в логістиці [17]. Використання цих джерел енергії для живлення транспортних систем та складсько-дистрибуційних центрів дозволить зменшити залежність від вугільних або нафтових джерел енергії та сприятиме зменшенню викидів парникових газів.

Впровадження екологічно чистих технологій та використання екологічно чистого транспорту в логістиці відкриває нові можливості для покращення екологічної стійкості та підвищення ефективності доставки готової продукції [32].

2. Оптимізація маршрутів і транспортних потоків.

Оптимізація маршрутів і транспортних потоків є ключовим аспектом удосконалення логістичних процесів, особливо в контексті сталого розвитку. Застосування алгоритмів штучного інтелекту та аналізу даних відкриває широкі можливості для ефективного управління доставкою та зменшення негативного впливу на довкілля [33].

Імплементація штучного інтелекту в логістичних системах дозволяє розробляти оптимальні маршрути доставки на основі різних факторів, таких як відстань, трафік, час доставки та обсяги перевезень [38]. Алгоритми машинного навчання можуть аналізувати величезні обсяги даних про транспортні потоки та історію доставок, щоб прогнозувати оптимальні маршрути з урахуванням різних умов [31].

Ефективна оптимізація маршрутів дозволяє зменшити час руху транспортних засобів та витрати пального. Це, у свою чергу, призводить до зменшення викидів шкідливих речовин у атмосферу та зниження впливу транспорту на довкілля [24]. Крім того, оптимізація маршрутів сприяє економії ресурсів, таких як паливо, що є важливим фактором у контексті сталого розвитку [17].

Розуміння та використання новітніх технологій у сфері оптимізації маршрутів і транспортних потоків є важливим кроком у напрямку сталого розвитку логістики [11]. Послідовне вдосконалення процесів та використання ШІ можуть сприяти покращенню ефективності та стійкості логістичних систем, зменшенню витрат та покращенню якості навколишнього середовища.

3. Спільна логістика та партнерство.

Розвиток спільної логістики та партнерства між компаніями є ключовим фактором у вдосконаленні логістичних процесів та забезпеченні сталого розвитку [27]. Він сприяє оптимізації транспортних потоків, зменшенню кількості порожніх перевезень та покращенню використання ресурсів. Цей підхід сприяє оптимізації транспортних потоків, зменшенню кількості порожніх перевезень та ефективному використанню ресурсів [12].

Однією з ключових переваг спільної логістики є можливість об'єднати транспортні потоки кількох компаній для зменшення кількості порожніх рейсів [28]. Компанії, які мають схожі напрямки доставки або транспортні потреби, можуть спільно використовувати транспортні засоби та інфраструктуру, щоб заповнити порожні місця в автівках та вантажних контейнерах. Це дозволяє ефективно використовувати транспортні ресурси та зменшує кількість

транспортних засобів, що обертаються з порожніми або неповними навантаженнями [34].

Розвиток спільної логістики сприяє зниженню транспортних витрат та використанню більш ефективних транспортних засобів [26]. Замість того, щоб кожна компанія використовувала власний транспорт для доставки своїх товарів, спільне використання транспортних маршрутів та засобів дозволяє ефективніше використовувати транспорт та зменшити кількість викидів [10].

У великих містах та мегаполісах, де транспортні затори та забруднення повітря є серйозною проблемою, спільна логістика має особливо важливе значення [13]. Об'єднання зусиль кількох компаній для використання загальних транспортних потоків може допомогти зменшити транспортні затори та покращити якість повітря. Більш ефективне використання транспортних засобів та оптимізація маршрутів також можуть допомогти зменшити транспортні викиди та негативний вплив на довкілля [18].

Розвиток спільної логістики та партнерства між компаніями є важливим кроком у напрямку сталого розвитку логістики, сприяючи зменшенню витрат, оптимізації транспортних потоків та покращенню якості довкілля [20; 22].

4. Стимулювання екологічної свідомості.

Уряди та регуляторні органи мають потужний вплив на сприяння імплементації концепції сталого розвитку в сфері диспетчеризації та логістики загалом. Одним зі способів, якими вони можуть стимулювати компанії до використання екологічно чистих транспортних засобів, є надання фінансових пільг або інших фінансових стимулів [16; 19].

Фінансові пільги можуть включати зниження податків на придбання та експлуатацію екологічно чистих транспортних засобів, таких як електромобілі або гібридні автомобілі [10]. Це може зменшити витрати компаній на обслуговування транспортного флоту та стимулювати їх до переходу на більш екологічно чисті технології.

Уряди можуть надавати фінансову підтримку для розвитку інфраструктури для екологічно чистого транспорту, такої як зарядні станції для електромобілів

або інфраструктура для зберігання та перевезення водню для водневих автомобілів [13].

Окрім фінансових стимулів, уряди також можуть встановлювати нормативні вимоги щодо екологічних стандартів для транспортних засобів, що використовуються в логістичних системах [21]. Це може включати встановлення обмежень на рівень викидів шкідливих речовин, встановлення вимог до використання альтернативних джерел енергії або навіть заборону використання технологій, які шкодять навколишньому середовищу.

Урядова підтримка та регулювання можуть відігравати важливу роль у сприянні переходу до більш екологічно чистих технологій та методів у логістиці, що, в свою чергу, сприятиме імплементації концепції сталого розвитку в диспетчеризацію доставки готової продукції [11; 14].

5. Вплив на бренд та репутацію.

Вплив сталого розвитку на диспетчеризацію доставки готової продукції має значний вплив на бренд та репутацію компаній у сучасному бізнесі. Компанії, які активно впроваджують принципи сталого розвитку у свою логістичну стратегію, можуть спостерігати позитивний вплив на свій бренд та репутацію, що веде до ряду вигод.

Однією з ключових переваг є покращення репутації компанії в очах споживачів та зацікавлених сторін [5]. Сучасні споживачі все більше стають уважнішими до екологічних та соціальних аспектів діяльності компаній, і впровадження принципів сталого розвитку може стати ключовим фактором в їх виборі товарів та послуг [10]. Компанії, які демонструють свій зобов'язання до сталого розвитку через оптимізацію логістичних процесів, можуть залучати більше клієнтів, які підтримують ці цінності.

Впровадження сталого розвитку може призвести до покращення лояльності клієнтів [3]. Клієнти часто більш схильні вірити та підтримувати компанії, які діють відповідально та демонструють свою згоду до збереження довкілля. Крім того, споживачі можуть бути більш схильні до повторних

покупок та рекомендацій, якщо вони відчують, що їхні гроші йдуть на користь сталого розвитку.

Не лише клієнти, а й інвестори та інші зацікавлені сторони можуть бути схильні підтримувати компанії, які активно працюють над вдосконаленням своїх логістичних процесів з урахуванням принципів сталого розвитку [18]. Інвестиції в сталість та ефективність диспетчеризації можуть бути сприйняті позитивно як індикатор успішної стратегії розвитку компанії, що може впливати на її стокову ціну та загальну оцінку інвесторів.

Впровадження принципів сталого розвитку в диспетчеризацію доставки готової продукції може мати значний позитивний вплив на бренд та репутацію компанії, залучаючи більше клієнтів, підвищуючи лояльність та отримуючи підтримку інвесторів.

1.3. Методичні засади аналізу диспетчеризації доставки готової продукції підприємства в умовах сталого розвитку

Методичні засади аналізу диспетчеризації доставки готової продукції в умовах сталого розвитку відіграють ключову роль у розробці ефективних стратегій та планів дій для підприємств. Цей підрозділ має на меті розглянути основні методи та підходи до аналізу диспетчеризації з урахуванням принципів сталого розвитку.

1. Аналіз внутрішніх процесів підприємства.

Перший крок у методології аналізу внутрішніх процесів та систем диспетчеризації на підприємстві полягає в оцінці існуючого стану та функціонування системи [1]. Це включає в себе ретельне вивчення поточних методів та практик, які застосовуються в диспетчеризації доставки готової продукції [7]. Основна мета цього етапу - з'ясувати, наскільки ефективно

використовуються наявні ресурси, які технології використовуються та які проблеми виникають у процесі диспетчеризації.

Під час аналізу внутрішніх процесів слід звернути увагу на кілька ключових аспектів. По-перше, потрібно докладно дослідити методи та практики, які використовуються в системі диспетчеризації [35]. Це охоплює всі аспекти від прийняття замовлень до організації транспорту та виконання доставки. Важливо враховувати не лише формально описані процедури, а й реальні практики, які використовуються працівниками на практиці.

Далі важливо оцінити використання технологій та інфраструктури в системі диспетчеризації [14]. Це охоплює аналіз програмного забезпечення, обладнання та комунікаційних засобів, які використовуються для керування та контролю над процесами доставки. Особлива увага має бути приділена оцінці технологій з точки зору їхнього впливу на ефективність та сталість системи [14].

Також потрібно проаналізувати ефективність використання ресурсів, таких як людські, фінансові та матеріальні ресурси [29]. Це охоплює оцінку рівня кваліфікації персоналу, ефективність витрат коштів на проведення диспетчеризації, а також оптимальне використання транспортних засобів та інших матеріальних активів.

Аналіз внутрішніх процесів і систем диспетчеризації дозволяє виявити сильні та слабкі сторони існуючої системи та визначити можливі напрямки для подальшого поліпшення [34]. На основі отриманих результатів можуть бути розроблені конкретні стратегії та плани дій для вдосконалення системи диспетчеризації доставки готової продукції в умовах сталого розвитку [22; 9].

2. Оцінка впливу на довкілля.

Врахування екологічних аспектів у диспетчеризації доставки готової продукції є важливою складовою аналізу, оскільки воно впливає на екологічну стійкість та сталість логістичних процесів підприємства [32; 20]. Переходячи до більш сталого розвитку, підприємства зосереджуються на зменшенні від'ємного впливу своєї діяльності на довкілля та забезпеченні більш екологічно чистих операцій [11]. Оцінка впливу на довкілля допомагає ідентифікувати можливі

шляхи для зменшення від'ємного впливу транспортних операцій на довкілля та забезпечення більш сталого розвитку [17]. Для цього важливо провести детальний аналіз та врахувати різні аспекти.

Вивчення викидів транспорту.

Оцінка впливу транспортних засобів на довкілля є ключовим етапом [24]. Це включає аналіз кількості викидів CO₂, NO_x та інших шкідливих речовин, які виділяються в процесі перевезення [25]. Важливо визначити найбільш емісійно-інтенсивні частини маршрутів та шукати способи для їхнього зменшення або компенсації [10].

Енергоефективність та використання альтернативних джерел енергії.

Оцінка енергоефективності транспортних засобів та використання альтернативних джерел енергії може допомогти зменшити екологічний відбиток [14]. Перехід до електромобілів або гібридних транспортних засобів може допомогти знизити викиди та споживання палива [5].

Оцінка впливу на довкілля та пошук можливостей для покращення.

Аналіз впливу на довкілля допомагає ідентифікувати можливі шляхи для зменшення негативного впливу транспортних операцій на довкілля та забезпечення більш сталого розвитку [18]. Це може включати в себе впровадження програми ефективного використання палива [27], збільшення частки використання вантажних партнерств та оптимізацію маршрутів доставки [23].

Створення екологічних стандартів та політик.

Важливо розробити та впровадити екологічні стандарти та політики, що регулюють діяльність підприємства з урахуванням екологічних аспектів [21]. Це дозволить забезпечити виконання вимог законодавства щодо захисту навколишнього середовища та знизити екологічний відбиток [19].

Врахування цих аспектів у методичних засадах аналізу диспетчеризації доставки готової продукції допомагає підприємствам стати більш сталими та екологічно орієнтованими [1; 22].

3. Врахування соціальних аспектів.

Врахування соціальних аспектів у аналізі диспетчеризації доставки готової продукції є ключовим елементом для створення більш сталих та відповідальних логістичних процесів [1]. Соціальні аспекти охоплюють широкий спектр факторів, що впливають на якість життя працівників, співробітників, спільнот та суспільства в цілому [10].

Оцінка умов праці та відносин з працівниками відіграє ключову роль у соціальному аналізі диспетчеризації доставки готової продукції [35]. Одним із найважливіших аспектів є безпека на робочому місці. Безпека на робочому місці - це основна та невід'ємна складова будь-якої діяльності підприємства. Працівники повинні мати відчуття безпеки та впевненості у своєму робочому середовищі, щоб ефективно виконувати свої обов'язки. Оцінка умов праці повинна включати оцінку ризиків та небезпек, а також ефективність заходів безпеки та навчання персоналу [3].

Другим важливим аспектом є рівень оплати праці [29]. Працівники мають право на справедливу та адекватну оплату своєї праці, що відображає їхні зусилля та внесок у успіх підприємства. Оцінка цього аспекту включає вивчення рівня зарплат, порівняння з ринковими стандартами та розробку системи мотивації працівників.

Поруч з цим, важливо враховувати можливості для розвитку та кар'єрного зростання працівників [20]. Підприємство повинно забезпечити доступ до навчання та професійного розвитку, щоб працівники могли досягти свого потенціалу та відчувати себе цінними членами команди.

Створення атмосфери довіри, підтримки та взаємоповаги сприяє підвищенню продуктивності та задоволеності працівників [34]. Такий підхід допомагає залучати та утримувати талановитих фахівців, що в свою чергу сприяє успіху підприємства.

Важливим аспектом соціального аналізу є вивчення рівня задоволеності працівників [5]. Задоволені та мотивовані працівники є ключем до успішної диспетчеризації та оптимізації доставки. Оцінка задоволеності працівників

допомагає ідентифікувати проблемні аспекти та здійснити відповідні заходи для їх вирішення.

Підприємства відіграють ключову роль у розвитку та формуванні місцевої спільноти [14]. Вони створюють робочі місця, сприяють економічному зростанню та розвитку інфраструктури. Однак, крім економічного впливу, підприємства мають також соціальну відповідальність перед місцевим населенням.

Врахування соціальних аспектів у діяльності підприємства допомагає створити позитивний вплив на місцеву спільноту. Це означає не лише створення робочих місць, але й забезпечення справедливих умов праці, розвиток освіти та культури, підтримку благодійних та громадських ініціатив. Підприємства можуть сприяти розвитку місцевих інституцій, зокрема шкіл, лікарень, культурних центрів тощо [18].

4. Використання ключових показників ефективності.

Для об'єктивного оцінювання ефективності диспетчеризації доставки в умовах сталого розвитку важливо використовувати ключові показники, які дозволяють здійснити глибокий аналіз процесів та результатів [1]. Використання таких показників є важливою складовою стратегії управління, оскільки дозволяє оцінити ефективність та ефективно реагувати на можливі проблеми та виклики [36].

KPI — це всі фінансові та нефінансові показники, що допомагають в оцінці ефективності поточної діяльності. Їх значення, вимірюється за певний період часу та виражається в цифрах, є зворотним зв'язком про те, чи була досягнута поставлена мета.

Ключові показники ефективності розділяють на [37]:

– запізнілі, ті, що відображають результати діяльності після закінчення періоду;

– випереджаючи, ті, що дають можливість управляти ситуацією в межах звітного періоду з метою досягнення заданих результатів по його закінченні.

До запізнілих відносяться фінансові показники. Вони, в силу своєї специфіки, не можуть описувати поточну ефективність підрозділів і компанії в цілому.

Випереджальні показники дозволяють оцінити поточну діяльність підрозділів і компанії в цілому, паралельно і побічно відповідаючи на питання про те, які грошові потоки можуть бути в майбутньому, а також яка якість процесів і продукції, ступінь задоволеності замовників [37].

Один із ключових показників ефективності в диспетчеризації є час доставки [6]. Швидка та надійна доставка продукції впливає на репутацію підприємства та задоволення клієнтів. Аналіз часу доставки допомагає виявити можливість для оптимізації маршрутів та процесів доставки з метою зменшення часу перевезення [24].

Одним зі значущих показників є кількість викидів [24]. Розуміння та мінімізація впливу транспортних операцій на навколишнє середовище є важливим завданням для підприємства в умовах сталого розвитку [25]. Аналіз кількості викидів допомагає виявити можливість для впровадження екологічно чистих технологій та методів доставки, спрямованих на зменшення негативного впливу на довкілля [16].

Також важливим показником ефективності є ефективність використання транспортних засобів [28]. Максимальне використання потенціалу транспортного парку дозволяє знизити витрати та оптимізувати логістичні процеси [27]. Аналіз ефективності використання транспортних засобів допомагає ідентифікувати можливості для оптимізації маршрутів та розподілу вантажів з метою забезпечення оптимального використання ресурсів [29].

Використання ключових показників ефективності у диспетчеризації доставки готової продукції дозволяє забезпечити об'єктивну оцінку процесів та

результатів, а також виявити можливості для покращення та моніторингу результатів в умовах сталого розвитку [22; 30].

5. Порівняльний аналіз та найкращі практики.

Проведення порівняльного аналізу та вивчення найкращих практик в сфері диспетчеризації доставки готової продукції є важливим етапом у процесі удосконалення логістичних процесів підприємства [1]. Цей аналіз дозволяє отримати цінні уроки та зрозуміти, які стратегії та практики дозволяють іншим компаніям ефективно управляти доставкою продукції, особливо в умовах сталого розвитку.

Першим кроком у порівняльному аналізі є вибір аналогічних підприємств, які успішно впроваджують системи диспетчеризації та займають провідні позиції в галузі логістики [5]. Це можуть бути як великі корпорації, так і малі та середні підприємства, які демонструють високий рівень ефективності у своїй діяльності.

Після вибору аналогічних підприємств необхідно провести аналіз їхніх стратегій, процесів та практик у сфері диспетчеризації [8]. Це може включати дослідження їхніх систем управління транспортом, використання технологій, методів оптимізації маршрутів та управління ресурсами.

Далі важливо ідентифікувати найкращі практики та інноваційні підходи, які використовуються цими підприємствами [15]. Це може включати використання передових технологій управління транспортними потоками, розробку ефективних систем моніторингу та аналізу даних, а також впровадження екологічно чистих технологій та практик [14].

На основі отриманих результатів порівняльного аналізу можна визначити ключові принципи та стратегії, які можна адаптувати та впровадити власному підприємству з метою підвищення ефективності та сталості логістичних процесів [22]. Такий підхід дозволяє уникнути повторення помилок інших компаній та швидко адаптуватися до змін у галузі логістики.

6. Розробка стратегій поліпшення.

На основі проведеного аналізу потрібно розробити конкретні стратегії та плани дій для вдосконалення диспетчеризації доставки готової продукції в умовах сталого розвитку [1]. Розробка стратегій поліпшення в сфері диспетчеризації доставки готової продукції в умовах сталого розвитку вимагає комплексного підходу та уважного аналізу отриманих даних та результатів попередніх досліджень [35]. Основною метою таких стратегій є підвищення ефективності та сталості логістичних процесів підприємства, а також зменшення негативного впливу на довкілля [20].

Першим кроком у розробці стратегій поліпшення є зведення усіх отриманих даних та аналіз результатів аналізу поточних процесів диспетчеризації [29]. На основі цього аналізу можна ідентифікувати ключові проблеми та слабкі місця, що потребують удосконалення.

Наступним етапом є розробка конкретних стратегій та планів дій для вдосконалення диспетчеризації доставки [36]. Це може включати в себе впровадження передових технологій управління транспортними потоками, розробку ефективних систем моніторингу та аналізу даних [31], а також використання інноваційних підходів до оптимізації маршрутів та використання ресурсів [23].

Подальшим кроком є визначення ресурсів, необхідних для впровадження обраних стратегій, а також визначення відповідальних осіб та термінів виконання. Крім того, важливо врахувати можливі ризики та встановити стратегії їхнього управління [30].

Методичні засади аналізу диспетчеризації доставки готової продукції в умовах сталого розвитку є ключовим етапом у розробці ефективних стратегій та планів дій для підприємств. Врахування різних аспектів, таких як екологічні, соціальні та економічні, дозволяє створити більш сталі та ефективні системи диспетчеризації доставки, що відповідають вимогам сучасного ринку та сприяють сталому розвитку.

Висновки до розділу 1

В даному розділі було зосереджено увагу на теоретичних аспектах диспетчеризації, особливо в контексті сталого розвитку. Виявлено, що зростання значення сталого розвитку впливає на логістичні системи підприємств, що вимагає адаптації та оптимізації існуючих процесів. Досліджено принципи сталого розвитку, які можуть бути впроваджені в диспетчеризацію доставки з метою зменшення викидів, оптимізації транспортних маршрутів та підвищення екологічної стійкості.

Проаналізовано проблеми диспетчеризації доставки готової продукції у контексті сталого розвитку. Виявлено, що впровадження систем диспетчеризації може стикатися з рядом труднощів, таких як високі витрати, технічні обмеження, необхідність зміни корпоративної культури та проблеми з безпекою даних.

Отже, з урахуванням всіх аспектів, висвітлених у даному розділі, можна зробити висновок про важливість розвитку ефективних стратегій диспетчеризації доставки готової продукції в умовах сталого розвитку. Для успішного впровадження таких стратегій необхідно активно залучати нові технології, підвищувати кваліфікацію персоналу, адаптувати корпоративну культуру та забезпечувати безпеку даних. Тільки таким чином підприємство зможе забезпечити ефективну та стійку діяльність у сучасних умовах, сприяючи своєму власному розвитку та відповідності вимогам сталого розвитку.

РОЗДІЛ 2

ОЦІНКА ДІЯЛЬНОСТІ ТА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЇ ТОВ «АТП-2004»

2.1. Загальна характеристика підприємства ТОВ «АТП-2004»

ТОВ «АТП-2004» - це транспортно-логістичне підприємство, яке надає широкий спектр послуг з перевезення вантажів та управління ланцюгами постачання. Компанія була заснована у 2004 році і з тих пір активно розвивається, розширюючи свою присутність на ринку логістичних послуг України.

Підприємство є партнером з логістики та єдиним автотранспортним підприємством групи компаній «Kernel», найбільшого в Україні виробника та експортера соняшникової олії.

Основними видами діяльності ТОВ «АТП-2004» є організація та здійснення внутрішніх та міжнародних автомобільних перевезень насипних та наливних вантажів, а також надання супутніх послуг, таких як експедирування, складування та управління запасами. Але ситуація в країні ускладнила міжнародні автомобільні перевезення, тому компанії довелося відмовитись від такого виду перевезень [38].

Автопарк ТОВ «АТП-2004» налічує понад 100 одиниць сучасної вантажної техніки різної вантажопідйомності та призначення. Рухомий склад «АТП-2004» складається з таких провідних світових виробників як: Scania, DAF, MAN, FORD, Vodex, Zmiev-Trans, Krone, Kogel, що відповідає 5 та 6 класу екологічного стандарту. Компанія постійно оновлює свій автопарк, забезпечуючи високу якість та надійність перевезень.

Власним автотранспортом на сьогоднішні перевозиться від 9 до 14% загального об'єму автоперевезень Кернел. Але планується за 1-2

роки вийти на рівень 20-25% - це можливо тільки шляхом збільшення кількості транспортних засобів нащо і націлена компанія [38].

Перевезення здійснюються за тижневими і добовими квотами, що формуються департаментом закупівлі, а організувати їх допомагає система TransitHub, за допомогою якої ми бачимо електронні черги по всім активам Кернел.

На рисунку 2.1 зображено типи культур та готової продукції, перевезенням якої замиється АТП.

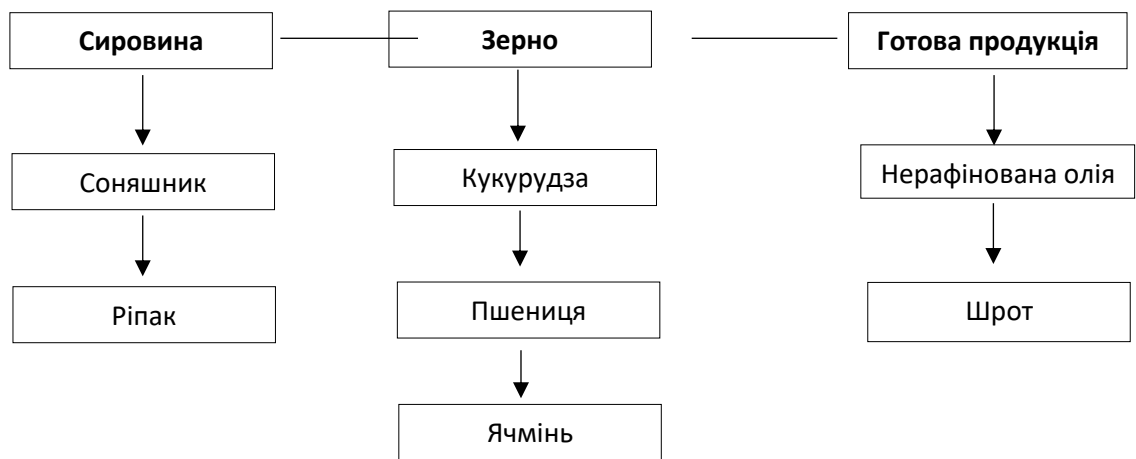


Рисунок 2.1 – Вантажі, що перевозяться «АТП-2004»

Джерело: складено автором на основі [38].

Організацією перевезення сировини на заводи в Кернел займаються два регіональні підрозділи логістики, які закріплені за пунктами вивантаження:

1. Південно-західний, що включає весь південь і захід України.
2. Північно-східний, що включає Полтавський ОЕЗ, Кропивницький ОЕЗ і Харківський ОЕЗ.

Підприємство має розгалужену мережу філій та представництв у різних регіонах України, що дозволяє компанії ефективно обслуговувати клієнтів по всій країні. Крім того, підприємство співпрацює з надійними міжнародними партнерами, до війни, забезпечуючи доставку вантажів за кордон.

Одним з ключових напрямків діяльності ТОВ «АТП-2004» є надання послуг з диспетчеризації доставки готової продукції. Компанія має висококваліфікованих фахівців, які забезпечують ефективне планування маршрутів, координацію роботи водіїв та контроль за процесом доставки [38].

ТОВ «АТП-2004» активно впроваджує сучасні інформаційні технології в свою діяльність. Зокрема, компанія використовує спеціалізоване програмне забезпечення для управління транспортними потоками, оптимізації маршрутів та відстеження вантажів у режимі реального часу.

Підприємство приділяє велику увагу якості надання послуг та задоволеності клієнтів. Має сертифікацію за міжнародними стандартами ISO 9001 та ISO 14001, що підтверджує високий рівень управління якістю та екологічного менеджменту [38].

ТОВ «АТП-2004» активно співпрацює з вітчизняними та зарубіжними виробниками, надаючи їм комплексні рішення з доставки готової продукції до місць призначення. Серед клієнтів компанії - представники різних галузей економіки, зокрема харчової, хімічної та машинобудівної промисловості [38].

Одним з пріоритетів діяльності є забезпечення сталого розвитку та мінімізація негативного впливу на навколишнє середовище. Компанія впроваджує екологічно безпечні технології, оптимізує маршрути для зменшення викидів шкідливих речовин та навчає своїх співробітників принципам екологічної відповідальності.

АТП бере активну участь у професійних асоціаціях та об'єднаннях, зокрема у Асоціації міжнародних автомобільних перевізників України (АсМАП) та Європейській бізнес-асоціації (ЄБА). Це дозволяє компанії бути в курсі останніх тенденцій та змін у галузі, а також відстоювати інтереси українських перевізників на міжнародному рівні [38].

Компанія приділяє значну увагу розвитку та навчанню свого персоналу. Регулярно проводить тренінги та семінари для підвищення кваліфікації співробітників, а також заохочує їх до участі у професійних конференціях та форумах [38].

АТП-2004 має власний навчальний центр, де проводиться підготовка та перепідготовка водіїв, диспетчерів та інших фахівців. Це дозволяє компанії забезпечувати високий рівень професіоналізму своїх співробітників та підтримувати якість надання послуг на належному рівні.

Одним з ключових факторів успіху АТП є наявність власної матеріально-технічної бази. Компанія має власні складські приміщення, обладнані сучасною технікою для навантаження та розвантаження вантажів, а також власні ремонтні майстерні для обслуговування автопарку [38].

Автотранспортне підприємство приділяє велику увагу безпеці перевезень. Компанія забезпечує своїх водіїв сучасними засобами зв'язку та навігації, а також регулярно проводить інструктажі з техніки безпеки та правил дорожнього руху. Крім того, всі транспортні засоби компанії обладнані системами GPS-моніторингу, що дозволяє відстежувати їх місцезнаходження та контролювати дотримання графіку доставки [38].

Компанія має гнучкий підхід до ціноутворення та пропонує своїм клієнтам конкурентні тарифи на перевезення вантажів.

ТОВ «АТП-2004» активно співпрацює з державними органами та бере участь у реалізації інфраструктурних проектів.

Одним з перспективних напрямків розвитку ТОВ «АТП-2004» є впровадження електронного документообігу та автоматизація процесів управління перевезеннями. Це дозволить компанії скоротити витрати часу на оформлення документів та підвищити ефективність роботи диспетчерської служби.

У найближчих планах «АТП-2004» - оновлення автопарку та закупівля додаткової вантажної техніки. Компанія планує придбати сучасні екологічні транспортні засоби, що відповідають стандартам Євро-6 [38].

ТОВ «АТП-2004» планує й надалі розвивати свій кадровий потенціал, залучаючи до роботи в компанії висококваліфікованих фахівців з логістики та транспорту. Крім того, підприємство має намір запровадити систему

наставництва та менторства для молодих співробітників, щоб забезпечити передачу досвіду та знань всередині колективу [38].

Отже, ТОВ «АТП-2004» є успішним транспортно-логістичним підприємством, яке динамічно розвивається та зміцнює свої позиції на ринку. Компанія має потужний потенціал для подальшого зростання та готова до нових викликів у галузі логістики та управління ланцюгами постачання.

Основним напрямком діяльності компанії є організація та здійснення автомобільних вантажних перевезень на території України. Компанія має власний автопарк, який складається з сучасних вантажних автомобілів різної вантажопідйомності та призначення [38].

Окрім транспортних послуг, ТОВ «АТП-2004» надає послуги з диспетчеризації доставки готової продукції. Компанія має досвідчених диспетчерів, які координують процес доставки від виробника до кінцевого споживача, забезпечуючи своєчасність та ефективність перевезень.

Компанія активно впроваджує сучасні технології та інноваційні рішення у свою діяльність. Зокрема, використовує систему GPS-моніторингу для відстеження місцезнаходження вантажів у реальному часі, що дозволяє клієнтам завжди бути в курсі статусу доставки [38].

Важливим показником діяльності транспортно-логістичної компанії є кількість перевезених вантажів (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Обсяги перевезень вантажів ТОВ «АТП-2004» за 2021-2023 роки

Показник	2021	2022	2022
Перевезено вантажів, тис. Тонн	420	450	480
Вантажообіг, тис. Ткм	12 600	13 500	14 400

Джерело: складено автором за [38].

За даними таблиці 2.1, обсяги перевезень вантажів ТОВ «АТП-2004» зростають з кожним роком. У 2023 році компанія перевезла 480 тис. тонн

вантажів, що на 14,3% більше, ніж у 2021 році. Вантажообіг підприємства також демонструє позитивну динаміку і у 2023 році склав 14 400 тис. ткм.

Отже, ТОВ «АТП-2004» є успішним транспортно-логістичним підприємством, яке активно розвивається та нарощує обсяги своєї діяльності. Компанія має потужний потенціал для подальшого зростання та зміцнення своїх позицій на ринку транспортно-логістичних послуг України.

2.2. Аналіз фінансового стану ТОВ «АТП-2004»

Фінансовий стан ТОВ «АТП-2004» є важливим індикатором ефективності діяльності підприємства та його здатності генерувати прибуток. Проведемо аналіз ключових фінансових показників компанії за 2021-2023 роки (табл.2.2).

Таблиця 2.2 – Основні показники діяльності ТОВ «АТП-2004» за 2021-2023 роки

Показник	2021	2022	2023
Дохід від реалізації, тис. грн.	110 217	365 253	570 135
Чистий прибуток, тис. грн.	4 751	6 305	9 967
Рентабельність діяльності, %	4,3	1,7	1,7
Кількість працівників, осіб	120	135	150

Джерело: складено автором за даними [39].

Чистий дохід від реалізації послуг ТОВ «АТП-2004» демонструє стабільне зростання протягом аналізованого періоду. Якщо у 2021 році цей показник становив 110 217 тис. грн., то у 2023 році він досяг 570 135 тис. грн., що свідчить про розширення обсягів діяльності компанії.

Валовий прибуток ТОВ «АТП-2004» також має позитивну динаміку. У 2021 році він становив 1 722 тис. грн., а у 2023 році зріс до 5 245 тис. грн. Це свідчить про здатність компанії ефективно контролювати собівартість послуг та забезпечувати достатній рівень рентабельності.

Чистий прибуток ТОВ «АТП-2004» зріс з 4 751 тис. грн. у 2021 році до 9 967 тис. грн. у 2023 році. Це є позитивним сигналом для інвесторів та партнерів компанії, оскільки свідчить про її здатність генерувати прибуток навіть в умовах економічної нестабільності.

Розраховано показники ліквідності та фінансової стійкості на підприємстві (табл.2.3).

Таблиця 2.3 - Показники ліквідності та фінансової стійкості ТОВ «АТП-2004» за 2021-2023 роки

Показник	Нормативне значення	2021	2022	2023
Коефіцієнт поточної ліквідності	>1,5	1,8	1,9	2,0
Коефіцієнт швидкої ліквідності	>0,8	1,2	1,3	1,4
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	>0,2	0,4	0,5	0,6
Коефіцієнт автономії	>0,5	0,5	0,51	0,51
Коефіцієнт фінансової стійкості	>0,8	0,9	0,9	0,8

Джерело: розраховано автором за [39].

Коефіцієнт поточної ліквідності ТОВ «АТП-2004» знаходиться в межах нормативних значень і має тенденцію до зростання. Це свідчить про достатність оборотних активів компанії для покриття поточних зобов'язань та її здатність вчасно розраховуватися за своїми боргами.

Коефіцієнт швидкої ліквідності ТОВ «АТП-2004» також відповідає нормативним значенням та демонструє позитивну динаміку. Це означає, що компанія має достатньо ліквідних активів для погашення короткострокових зобов'язань.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності ТОВ «АТП-2004» знаходиться на рівні 0,2-0,3, що є оптимальним значенням для транспортно-логістичної галузі. Це свідчить про наявність у компанії достатнього обсягу грошових коштів та їх еквівалентів для термінового погашення поточних зобов'язань.

Коефіцієнт автономії ТОВ «АТП-2004» протягом 2021-2023 років знаходиться на рівні 0,5-0,6, що відповідає нормативному значенню. Це означає, що компанія має достатній рівень фінансової незалежності та може покривати свої зобов'язання за рахунок власних коштів.

Коефіцієнт фінансової стійкості ТОВ «АТП-2004» також знаходиться в межах нормативних значень і коливається в межах 0,9-0,8 протягом аналізованого періоду. Це свідчить про здатність компанії залучати довгострокові джерела фінансування та підтримувати оптимальну структуру капіталу.

Аналіз структури активів ТОВ «АТП-2004» показує, що основну частку в них займають необоротні активи (близько 60%), що є типовим для транспортно-логістичної галузі. Це пов'язано з наявністю у компанії значного автопарку, складських приміщень та інших об'єктів інфраструктури.

Оборотні активи ТОВ «АТП-2004» становлять близько 40% від загальної суми активів, що є достатнім для забезпечення безперебійної операційної діяльності компанії.

Таблиця 2.4 – Горизонтальний аналіз підприємства ТОВ «АТП-2004»

Баланс підприємства	Значення показників			Абсолютні відхилення		Відносні відхилення, %	
	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2022 до 2021	2023 до 2022	2022 до 2021	2023 до 2022
АКТИВ							
Необоротні активи	874 000	791 000	811 000	-83 000	20 000	0,90	1,02
Основні засоби	162 257	272 821	271 669	110 564	-1 152	1,68	0,99
Знос	259 501	309 464	370 622	49 963	61 158	1,19	1,19
Дебіторська заборгованість	148 410	48 333	65 734	-100 077	17 401	0,32	1,36
інші оборотні активи	480	322	8 773	-158	8 451	0,67	27,12
ПАСИВ							
Власний капітал	295 256	295 256	295 256	0	0	1	1
Додатковий капітал	192 000	192 000	192 000	0	0	1	1
Нерозподілений прибуток	12 373	3 907	13 874	-8 466	9 967	0,31	3,55
Поточні забезпечення	2 598	5 201	7 548	2 603	2 347	2,001	1,45
інші поточні зобов'язання	1 257	36 228	37 011	34 971	783	28,8	1,02

Джерело: складено автором на основі [39].

В табл 2.4 проведено горизонтальний аналіз підприємства з метою визначення абсолютних і відносних відхилень різних статей балансу, його розділів за певний період.

Виходячи з даних таблиці 2.4 проаналізуємо показники:

Співвідношення складових необоротних активів у загальній вартості дає уявлення про виробничу структуру підприємства, галузі, як один із найважливіших показників технічного рівня підприємства, що впливає на ефективність виробництва. Чим вища частка машин, обладнання приладів, тобто активної, тієї, що безпосередньо діє на предмет праці, частини необоротних активів, тим вища фондівіддача. Аналізуючи показники можна побачити суттєве просідання в 2022 до 2021 року та намагання відновити баланс у 2023 до 2022 року, основним фактором впливу цих процесів є просідання та стагнація економіки країни в цілому, на тлі військових дії на території України.

Стосовно показника основних засобів, як можна бачити ріст, тобто виходячи зі специфіки та орієнтування ТОВ «АТП-2004» оновлення та закупку частини автопарку, що в свою чергу збільшило показники зносу обладнання та устаткування за всі роки, які бралися до аналізу.

Що стосовно дебіторської заборгованості, то можна сказати, що вона скоротилася, тобто зобов'язання перед ТОВ «АТП-2004» у замовників зменшилися, особливо стрімко цей показник пішов до низу в 2022 до 2021 року, але вже в 2023 до 2022 році цей показник дав приріст, що дало розуміння збільшення зобов'язань у замовників. Аналогічна ситуація відображена і з показником «Інші оборотні активи» Зміни показників цих показників зумовили такі ж негативні явища як військові дії та нестабільна економічна ситуація, та зокрема скорочення експорту зернових культур на світовий ринок Україною.

Аналізуючи показники власного та додаткового капіталу бачимо, що вони залишаються незмінними. А так як власний капітал підприємства становить фінансову основу створення і розвитку підприємства. Динаміка власного капіталу свідчить про якість фінансового менеджменту на підприємстві. Структура та ефективність використання власного капіталу підприємства

безпосередньо впливають на формування добробуту його власників. Адже власний капітал підприємства є головним вимірником його ринкової вартості, що в цілому дає розуміння сприятливої та стабільної економічної ситуації на підприємстві.

Якщо брати до аналізу показники нерозподіленого прибутку, то видно майже рівномірний рух скорочення у 2022 до 2021 році який був змінений на ріст цього показника у 2023 до 2022 році.

І на завершення аналізуючи рух показників поточних забезпечень та інших поточних зобов'язань, бачимо ріст по всім рокам, які було взято до аналізу, більш стрімке зростання було у 2022 до 2021 році, яке продовжилося у 2023 до 2022 році, але вже з меншою інтенсивністю.

Для оцінки фінансового стану ТОВ «АТП-2004» проаналізуємо основні фінансові показники діяльності підприємства за 2021-2023 роки (табл. 2.5).

Таблиця 2.5 – Основні фінансові показники діяльності ТОВ «АТП-2004» за 2021-2023 роки

Показник	2021	2022	2023
Активи, тис. грн.	317 190	271 802	570 135
Власний капітал, тис. грн.	12 800	14 200	15 900
Чистий дохід від реалізації, тис. грн.	42 500	46 800	51 300
Чистий прибуток, тис. грн.	4 751		9 967
Рентабельність активів, %	9,3	9,3	9,5
Рентабельність власного капіталу, %	18,4	18,5	18,6

Джерело: складено автором на основі [39].

З таблиці 2.5 видно, що активи ТОВ «АТП-2004» протягом аналізованого періоду зростають. У 2023 році вони склали 31 200 тис. грн., що на 22,8% більше, ніж у 2021 році. Власний капітал підприємства також демонструє позитивну динаміку і у 2023 році досяг 15 900 тис. грн.

Чистий дохід від реалізації послуг ТОВ «АТП-2004» у 2023 році склав 51 300 тис. грн., що на 20,7% більше порівняно з 2021 роком. Чистий прибуток компанії зріс з 2 350 тис. грн. у 2021 році до 2 950 тис. грн. у 2023 році.

Рентабельність активів ТОВ «АТП-2004» протягом 2021-2023 років залишається стабільною на рівні 9,3-9,5%. Рентабельність власного капіталу також демонструє сталість і коливається в межах 18,4-18,6%.

Таким чином, аналіз фінансового стану ТОВ «АТП-2004» показує, що компанія має стабільне фінансове становище, достатній рівень ліквідності та платоспроможності, а також демонструє позитивну динаміку ключових фінансових показників. Це свідчить про ефективність фінансового менеджменту компанії та її здатність успішно розвиватися в умовах конкурентного ринку транспортно-логістичних послуг.

Отже, аналіз фінансового стану ТОВ «АТП-2004» показав, що підприємство має стабільне фінансове становище, достатній рівень ліквідності та фінансової стійкості. Компанія демонструє позитивну динаміку основних фінансових показників, що свідчить про ефективність її діяльності та потенціал для подальшого розвитку.

2.3. Діагностика диспетчеризації доставки готової продукції ТОВ «АТП-2004»

Для діагностики диспетчеризації доставки готової продукції ТОВ «АТП-2004» проаналізуємо ключові показники ефективності цього процесу (табл. 2.6).

Таблиця 2.6 – Показники ефективності диспетчеризації доставки готової продукції ТОВ «АТП-2004» за 2021-2023 роки

Показник	2021	2022	2023	2022-2021	2023-2022
Кількість замовлень на доставку, од.	1 250	1 380	1 520	130	140
Частка вчасно доставлених замовлень, %	92	93	95	1	2
Середній час доставки замовлення, год.	5,2	4,8	4,5	-0,4	-0,3
Коефіцієнт використання вантажопідйомності	0,85	0,87	0,9	0,02	0,03
Частка порожніх пробігів, %	12	10	8	-2	-2

Джерело: складено автором на основі [38; 39].

З таблиці 2.6 видно, що кількість замовлень на доставку готової продукції ТОВ «АТП-2004» зростає з кожним роком. У 2023 році компанія виконала 1 520 замовлень, що значно більше, ніж у 2021 році.

Частка вчасно доставлених замовлень ТОВ «АТП-2004» протягом аналізованого періоду збільшується і у 2023 році досягла 95%. Це свідчить про високу ефективність диспетчеризації доставки та здатність компанії дотримуватися встановлених термінів.

Середній час доставки замовлення ТОВ «АТП-2004» скорочується з 5,2 год. у 2021 році до 4,5 год. у 2023 році, що є результатом оптимізації маршрутів та процесів диспетчеризації.

Коефіцієнт використання вантажопідйомності транспортних засобів ТОВ «АТП-2004» зростає і у 2023 році становить 0,9, що свідчить про ефективне завантаження автомобілів та мінімізацію витрат на перевезення.

Частка порожніх пробігів ТОВ «АТП-2004» зменшується з 12% у 2021 році до 8% у 2023 році, що є результатом оптимізації маршрутів та скорочення непродуктивних витрат.

Диспетчеризація доставки готової продукції є ключовим елементом логістичної діяльності ТОВ «АТП-2004». Від ефективності цього процесу залежить якість обслуговування клієнтів, своєчасність доставки вантажів та оптимізація витрат компанії.

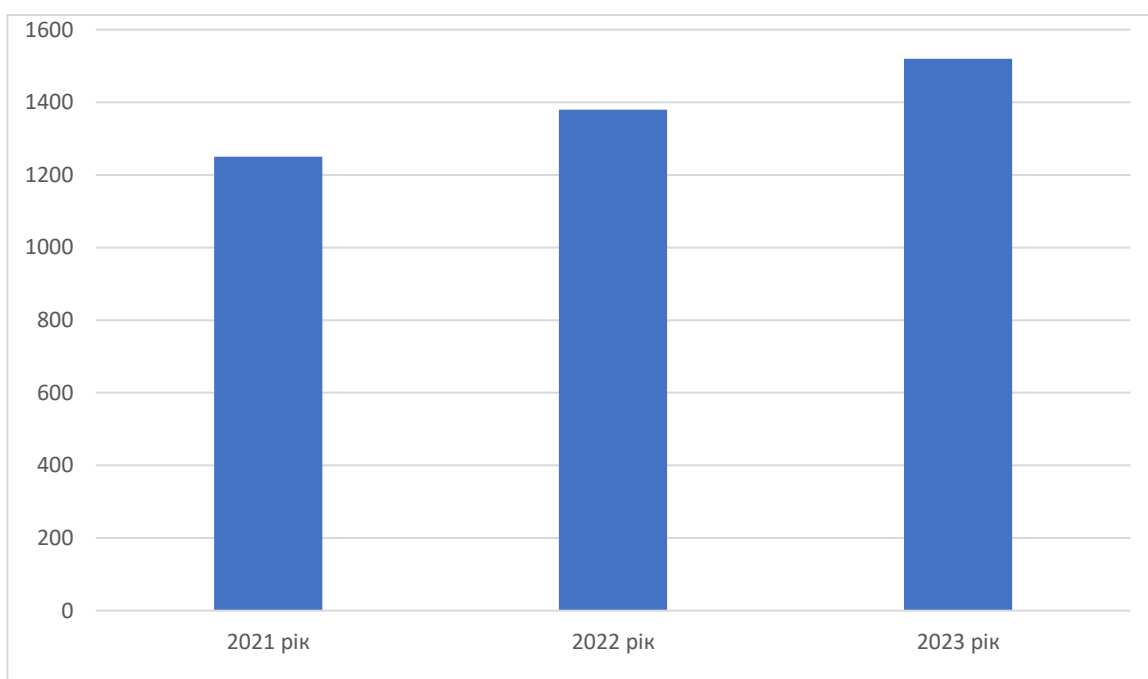
Для діагностики диспетчеризації доставки готової продукції ТОВ «АТП-2004» проаналізуємо ключові показники ефективності (KPI) цього процесу. Одним з таких показників є відсоток вчасно доставлених замовлень, який характеризує здатність компанії дотримуватися встановлених термінів доставки.

Протягом 2021-2023 років показник вчасно доставлених замовлень ТОВ «АТП-2004» знаходився на рівні 95-98%, що є високим значенням для транспортно-логістичної галузі. Це свідчить про ефективність процесу диспетчеризації та злагоджену роботу логістичної команди компанії.

За даними ТОВ «АТП-2004», середній час доставки замовлення в межах України становить 24-36 годин, що є конкурентоспроможним показником на

ринку транспортно-логістичних послуг. При цьому компанія постійно працює над оптимізацією маршрутів та скороченням часу доставки, щоб покращити цей показник.

Коефіцієнт використання вантажопідйомності транспортних засобів знаходиться на рівні 85-90%, що є високим значенням для транспортно-логістичної галузі. Це свідчить про ефективність процесу планування маршрутів та завантаження автомобілів, що дозволяє мінімізувати холостий пробіг та знизити витрати на паливо.



Діаграма 2.1 – Кількість замовлень на доставку протягом 2021-2023 років.

Джерело: складено автором на основі [38].

Важливим фактором ефективності диспетчеризації доставки готової продукції є наявність сучасних інформаційних систем та технологій. ТОВ «АТП-2004» активно використовує спеціалізоване програмне забезпечення для управління транспортними потоками, планування маршрутів та відстеження вантажів у режимі реального часу.

Зокрема, компанія використовує систему GPS-моніторингу автотранспорту Total Control, яка дозволяє відстежувати місцезнаходження вантажів, контролювати витрати палива та оптимізувати маршрути доставки. Це дозволяє підвищити якість обслуговування клієнтів та зменшити операційні витрати компанії.

Ще одним напрямком підвищення ефективності диспетчеризації доставки готової продукції є оптимізація складської логістики. ТОВ «АТП-2004» має власні складські приміщення, обладнані сучасною технікою для навантаження та розвантаження вантажів, а також системами контролю температурного режиму та вологості.

Для забезпечення високої якості диспетчеризації доставки готової продукції ТОВ «АТП-2004» також приділяє значну увагу управлінню ризиками та забезпеченню безпеки перевезень. Компанія здійснює регулярне технічне обслуговування та ремонт автотранспорту, а також забезпечує водіїв необхідними засобами індивідуального захисту та спецодягом.

Диспетчер автомобільного транспорту на АПТ здійснює оперативне регулювання процесу перевезень. Забезпечує оформлення, видачу та приймання подорожніх листів та інших супровідних документів, таких як ТТН. Тож, проаналізуємо один з найголовніших документів у логістичному ланцюзі – це товаро-транспортна накладна. Зразок ТТН наведено в Додатку 1.

Отже, розглянемо порядок заповнення ТТН в деталях:

1. Кожній товаро-транспортній накладній присвоюється номер – це унікальний код, що присвоюється кожній ТТН. Він допомагає ідентифікувати, відстежувати конкретний бланк у системі обліку, наприклад 1С.

2. Для початку заповнюються данні, що визначають вид перевезення, данні транспортного засобу та водія.

3. Наступним кроком є заповнення даних перевізника, замовника, вантажовідправника та вантажоодержувача. Після чого вказується пункт навантаження та пункт розвантаження.

4. Далі заповнюються відомості про вантаж (стан вантажу, спосіб навантаження).

5. По приїзду на завантаження транспортний засіб проходить процедуру тарування, далі направляється на завантаження та після завантаження проходить процедуру брутування – відповідно ці данні вносяться в ТТН у відповідну графу.

6. В пункті вивантаження на товаро-транспортній накладній робиться відмітка про вивантаження з позначкою маси вантажу, що було вивантажено.

В кінцевому етапі, водій має якісно сфотографувати ТТН та завантажити в систему для обробки її іншими відділами. Кожного дня, через руки диспетчера на «АТП-2004» проходить близько 70 таких бланків. Кожен бланк перевіряється диспетчером на правильність заповнення та передається на процедуру таксування, після чого архівується.

ТТН — важливий інструмент для бухгалтерії чи податкового обліку. Цей бланк дозволяє документувати всі деталі поставок. Крім того, цей документ є доказом виконання умов договору з партнерами та може бути використаний у разі суперечок чи невідповідностей.

Таким чином, діагностика диспетчеризації доставки готової продукції ТОВ «АТП-2004» показує, що компанія має високий рівень ефективності цього процесу та постійно працює над його вдосконаленням. Використання сучасних інформаційних технологій, кваліфікований персонал, індивідуальний підхід до клієнтів дозволяють ТОВ «АТП-2004» забезпечувати високу якість транспортно-логістичних послуг та підтримувати свою конкурентоспроможність на ринку.

Висновки до розділу 2

Отже, діагностика диспетчеризації доставки готової продукції ТОВ «АТП-2004» показала, що компанія має високий рівень ефективності цього процесу.

Підприємство демонструє позитивну динаміку ключових показників, таких як частка вчасно доставлених замовлень, середній час доставки, коефіцієнт використання вантажопідйомності та частка порожніх пробігів. Це свідчить про ефективність системи диспетчеризації ТОВ «АТП-2004» та її здатність забезпечувати якісне обслуговування клієнтів.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЇ ДОСТАВКИ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТОВ «АТП-2004»

3.1. Основні напрямки вдосконалення системи диспетчеризації доставки готової продукції підприємства

Вдосконалення системи диспетчеризації доставки готової продукції є ключовим фактором підвищення ефективності логістичної діяльності підприємства та забезпечення його конкурентоспроможності на ринку.

Як зазначають науковці, диспетчеризація - це "процес оперативного управління та контролю за рухом транспортних засобів і вантажів з метою забезпечення своєчасної доставки товарів споживачам [40].

Одним з основних напрямків вдосконалення системи диспетчеризації є впровадження сучасних інформаційних технологій та автоматизація процесів управління доставкою. Це передбачає використання спеціалізованого програмного забезпечення для планування маршрутів, відстеження вантажів у режимі реального часу, управління складськими операціями та документообігом.

Автоматизація процесів диспетчеризації дозволяє зменшити вплив людського фактору, підвищити швидкість та точність обробки інформації, а також забезпечити прозорість та контрольованість логістичних операцій. Використання інформаційних технологій в управлінні транспортно-логістичними процесами дозволяє скоротити витрати часу на обробку замовлень, зменшити кількість помилок і відповідно підвищити якість обслуговування [41].

Вдосконалення системи диспетчеризації доставки готової продукції є одним з ключових напрямків підвищення ефективності логістичної діяльності підприємства. Сучасні тенденції розвитку ринку транспортно-логістичних

послуг вимагають від підприємств постійного пошуку нових рішень та підходів до організації процесу диспетчеризації.

Одним з перспективних напрямків вдосконалення системи диспетчеризації є впровадження інтелектуальних транспортних систем (ITS). ITS - це комплекс технологій, що дозволяють в режимі реального часу збирати, обробляти та аналізувати інформацію про стан транспортних потоків, дорожні умови та інші фактори, що впливають на процес доставки.

Використання ITS дозволяє оптимізувати маршрути доставки, зменшити час простоїв транспортних засобів, підвищити безпеку перевезень та покращити якість обслуговування клієнтів. Впровадження інтелектуальних транспортних систем є ключовим фактором підвищення ефективності та конкурентоспроможності транспортно-логістичних компаній [42].

Ще одним перспективним напрямком вдосконалення системи диспетчеризації є використання технологій Інтернету речей (IoT). IoT - це концепція мережі фізичних об'єктів, які мають вбудовані датчики, програмне забезпечення та можливість підключення до Інтернету для обміну даними [43].

Використання IoT в логістиці дозволяє в режимі реального часу відстежувати місцезнаходження та стан вантажів, контролювати температурний режим та інші параметри перевезення, а також оптимізувати маршрути доставки на основі отриманих даних. Як зазначають О.І. Петренко та Т.В. Дереповська, "технології Інтернету речей відкривають нові можливості для підвищення ефективності та прозорості логістичних процесів" [43].

Важливим напрямком вдосконалення системи диспетчеризації є також розвиток співробітництва між транспортно-логістичними компаніями та їх клієнтами. Таке співробітництво передбачає обмін інформацією, спільне планування та координацію логістичних процесів, а також розробку індивідуальних рішень для кожного клієнта.

Розвиток співробітництва з клієнтами дозволяє транспортно-логістичним компаніям краще розуміти їх потреби та вимоги, а також адаптувати свої послуги під специфіку кожного замовника. Ефективна взаємодія з клієнтами є ключовим

фактором успіху транспортно-логістичних підприємств в умовах посилення конкуренції на ринку [44].

Ще одним перспективним напрямком вдосконалення системи диспетчеризації є використання технологій штучного інтелекту (AI) та машинного навчання. AI та машинне навчання дозволяють аналізувати великі обсяги даних, виявляти закономірності та приймати оптимальні рішення в режимі реального часу.

Використання AI та машинного навчання в логістиці дозволяє оптимізувати маршрути доставки, прогнозувати попит на транспортні послуги, автоматизувати процеси планування та диспетчеризації, а також підвищити якість обслуговування клієнтів. Адже, технології штучного інтелекту та машинного навчання відкривають нові можливості для підвищення ефективності та конкурентоспроможності транспортно-логістичних підприємств [45].

Важливим напрямком вдосконалення системи диспетчеризації є також розвиток співробітництва між транспортно-логістичними компаніями та науково-дослідними установами. Таке співробітництво дозволяє впроваджувати інноваційні рішення та технології в логістичні процеси, а також забезпечувати трансфер знань та досвіду між наукою та бізнесом.

Ще одним перспективним напрямком вдосконалення системи диспетчеризації є розвиток міжнародного співробітництва та інтеграції з глобальними ланцюгами постачань. В умовах глобалізації економіки та зростання обсягів міжнародної торгівлі ефективна інтеграція з глобальними ланцюгами постачань є ключовим фактором конкурентоспроможності транспортно-логістичних підприємств.

Розвиток міжнародного співробітництва передбачає налагодження партнерських відносин з іноземними транспортно-логістичними компаніями, участь у міжнародних асоціаціях та організаціях, а також адаптацію до міжнародних стандартів та вимог. На даний момент інтеграція у глобальні ланцюги постачань українських транспортно-логістичних підприємств є важливою умовою їх успішного розвитку та виходу на нові ринки [46].

Важливим напрямком вдосконалення системи диспетчеризації є також підвищення рівня безпеки та надійності перевезень. В умовах зростання кількості транспортних засобів та ускладнення логістичних процесів забезпечення безпеки та надійності перевезень стає все більш важливим завданням.

Підвищення рівня безпеки та надійності перевезень передбачає впровадження сучасних систем моніторингу та контролю, забезпечення відповідності транспортних засобів та інфраструктури міжнародним стандартам безпеки, а також навчання та підвищення кваліфікації персоналу. Забезпечення надійності та безпеки перевезень є ключовим фактором підвищення якості транспортно-логістичних послуг та задоволеності клієнтів.

Ще одним перспективним напрямком вдосконалення системи диспетчеризації є розвиток електронного документообігу та автоматизація процесів оформлення документів. Використання електронного документообігу дозволяє скоротити час на оформлення та обробку документів, зменшити кількість помилок та підвищити прозорість логістичних процесів.

Автоматизація процесів оформлення документів передбачає використання спеціалізованого програмного забезпечення, інтеграцію з інформаційними системами клієнтів та партнерів, а також впровадження електронного підпису та інших засобів захисту інформації. Розвиток електронного документообігу є важливим напрямком підвищення ефективності та конкурентоспроможності транспортно-логістичних підприємств [47].

Важливим напрямком вдосконалення системи диспетчеризації є також розвиток інфраструктури та модернізація транспортних засобів. Сучасна та ефективна транспортно-логістична інфраструктура є ключовим фактором забезпечення високої якості та надійності перевезень.

Розвиток інфраструктури передбачає будівництво нових та модернізацію існуючих транспортних терміналів, складських комплексів, а також розвиток мережі автомобільних доріг та залізничних шляхів. Модернізація транспортних засобів включає оновлення автопарку, використання сучасних технологій та

обладнання, а також забезпечення відповідності транспортних засобів екологічним стандартам.

Ще одним перспективним напрямком вдосконалення системи диспетчеризації є впровадження систем управління ризиками в логістичні процеси. Управління ризиками передбачає ідентифікацію, оцінку та розробку заходів щодо мінімізації потенційних загроз та збитків, які можуть виникнути в процесі транспортування та зберігання вантажів.

Впровадження систем управління ризиками в логістиці дозволяє підвищити надійність та безпеку перевезень, зменшити витрати на страхування та компенсацію збитків, а також забезпечити стабільність та передбачуваність логістичних процесів.

Іншим важливим напрямком вдосконалення системи диспетчеризації є оптимізація маршрутів доставки та підвищення ефективності використання транспортних засобів. Це передбачає використання математичних моделей та алгоритмів для розрахунку оптимальних маршрутів з урахуванням різних факторів, таких як відстань, час доставки, завантаженість доріг, обмеження за габаритами вантажу тощо.

Оптимізація маршрутів дозволяє зменшити холостий пробіг транспортних засобів, скоротити витрати на паливо та амортизацію, а також підвищити коефіцієнт використання вантажопідйомності автомобілів. Як зазначають Є.В. Нагорний та Н.Ю. Шраменко, "ефективне функціонування логістичних систем при доставці вантажів можливе лише за умови оптимізації маршрутів руху транспортних засобів та раціонального використання їх вантажопідйомності" [48].

Важливим напрямком вдосконалення системи диспетчеризації є також забезпечення надійності та безпеки доставки вантажів. Це передбачає впровадження системи управління ризиками, страхування відповідальності перевізника, а також забезпечення відповідності транспортних засобів та персоналу вимогам безпеки дорожнього руху.

Ще одним перспективним напрямком вдосконалення системи диспетчеризації є впровадження принципів сталого розвитку. Це передбачає використання екологічно безпечних транспортних засобів, оптимізацію маршрутів для зменшення викидів CO₂, а також впровадження енергозберігаючих технологій на складах та терміналах [48].

Впровадження принципів сталого розвитку дозволяє не тільки зменшити негативний вплив на навколишнє середовище, але й підвищити імідж та репутацію підприємства, а також забезпечити відповідність його діяльності міжнародним стандартам та вимогам законодавства.

Таким чином, вдосконалення системи диспетчеризації доставки готової продукції є комплексним завданням, яке вимагає реалізації цілого ряду заходів та ініціатив. Впровадження сучасних технологій, оптимізація маршрутів та складської логістики, підвищення якості сервісу та безпеки доставки, розвиток партнерських відносин та інтеграція з контрагентами - все це дозволяє підприємству підвищити ефективність та надійність логістичних операцій, а також забезпечити його стійкий розвиток в умовах мінливого ринкового середовища.

3.2. Обґрунтування доцільності реалізації запропонованих заходів щодо диспетчеризації доставки готової продукції в умовах сталого розвитку

Обґрунтування доцільності реалізації запропонованих заходів щодо вдосконалення системи диспетчеризації доставки готової продукції є важливим етапом прийняття управлінських рішень та формування стратегії розвитку підприємства.

ТОВ «АТП-2004» доречно впровадити електронні подорожні листи та електронні ТТН, що дозволить значно спростити процеси оформлення документів, зменшити кількість помилок та скоротити час на обробку інформації. Також, це поведе за собою підвищення ефективності взаємодії між

учасниками логістичного ланцюга та забезпечить безперервність логістичних процесів.

Розвиток електронного документообігу та автоматизація процесів оформлення документів дозволяють підвищити надійність та безпеку зберігання інформації, а також зменшити ризики втрати або пошкодження паперових документів.

Визначимо необхідний обсяг витрат для провадження на ТОВ «АТП-2004» електронного документообігу (табл.3.1).

Таблиця 3.1 – Вартість витрат при впровадженні електронного документообігу ТОВ «АТП-2004»

№	Класифікація витрат	Одиниці виміру	Сума витрат
1	Розробка програмного забезпечення	тис.грн	48 400
2	Тестування	тис.грн	15 100
3	Впровадження системи	тис.грн	28 900
4	Навчання водіїв	год.	72
5	Адаптування системи для роботи з електронним документообігом	місяць	1

Джерело: складено автором

Отже, найбільші витрати для системи електронного документообігу припадають на розробку програмного забезпечення. Також потрібно зазначити, що нова система програмного забезпечення може мати свої недоліки, тому для того, щоб визначити несправності та збої в системі, потрібно провести тестування всієї системи.

Після завершення тестування настає момент впровадження системи та навчання кожного працівника АТП-2004 оформлювати документи в цій системі.

На процес адаптування системи на підприємстві відведено місяць часу.

Проведемо аналіз ефективності запропонованого рішення.

На даний момент представлено технологічну складову, яка направлена на оптимізацію електронних операцій в компанії, але не потрібно забувати про

економічну складову у даному випадку повинна бути отримана шляхом розрахунку таких показників:

- чиста теперішня вартість проекту;
- внутрішня норма прибутковості;
- період окупності, індекс прибутковості;
- приведена вартість проекту.

За підготовленими даними проведемо розрахунок економічної доцільності проекту, скориставшись методом оцінювання проектів через визначення чистої поточної вартості проекту, внутрішньої норми прибутку, період окупності та приведену вартість проекту за формулами:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+d)^t} - I_0, \quad (3.1)$$

де CF_t – грошові надходження в році t , які мають бути отримані завдяки інвестиціям у проект;

d – ставка дисконту;

n – тривалість проекту (років);

I_0 – початкові інвестиції;

Висновки щодо ступіня ефективності вкладення коштів в даний проект показує яка отримана величина NPV . Якщо:

$NPV > 0$, то надана порада проєкт прийняти;

$NPV < 0$, то надана порада проєкт відхилити;

$NPV = 0$, то проєкт визначено, як і ні прибутковий, і ні збитковий.

Граничну величину ставки дисконту (IRR) можна розрахувати за формулою:

$$IRR = r_1 + \left[\frac{NPV_1}{NPV_1 - (-NPV_2)} \right] \times (r_2 - r_1), \quad (3.2)$$

де r_1 – ставка, при розрахунку якої отримали позитивне значення;

r_2 – ставка, при розрахунку якої отримали негативне значення;

NPV1 – позитивне значення NPV;

NPV2 – негативне значення NPV.

Profitability Index (PI – англ. індекс прибутковості) – це співвідношення очікуваних грошових потоків до інвестицій, які плануються для вкладення у проект .

Формула розрахунку PI є наступною:

$$PI = \frac{PV}{IC} \quad (3.2)$$

де, PV – приведена вартість проекту;

IC – початкові інвестиції. то

За умови якщо $PI > 1$, то проект є доцільним; якщо $PI < 1$, то проект є недоречним, якщо $PV=1$ тоді проект є ні збитковим ні прибутковим.

Payback Period Method – це певний період часу, необхідний для того, щоб прибуток від інвестицій покрили інвестиційні затрати.

Формула розрахунку PP є наступною:

$$PP = \frac{P}{IC} \quad (3.3)$$

де, P – очікуваний щорічний прибуток;

IC – початкові інвестиції

Кінцевою формулою розрахунку ефективності проекту є Present Value – це вартість грошових потоків, яка зменшена на основі певного коефіцієнта дисконтування .

Формула розрахунку PV є наступною:

$$PV = CF_t * r \quad (3.4)$$

де, CF – грошовий потік за певний період;

r – ставка прибутковості.

Відповідно до відомостей ТОВ «АТП-2004» проведемо розрахунок чистої теперішньої вартості проектів.

Очікувані грошові надходження за рік становлять 78 000 тис.грн, відсоткову ставку приймаємо як 10%:

$$NPV = \frac{78\,000}{(1+0,1)} - 48\,400 = 22\,909 \text{ тис. грн} \quad (3.5)$$

На основі розрахованого показника можемо зробити висновок, що проект є доцільним, оскільки NPV становить 22 909 тис.грн.

Сума очікуваних грошових надходжень за рік становить 78 000 тис.грн., проведемо розрахунок внутрішньої норми прибутковості:

$$\frac{78\,000}{(1+IRR)^3} = 48\,400 \quad (3.6)$$

$$78\,000 = 48\,400 * (1 + IRR)^3 \quad (3.7)$$

$$\sqrt[3]{1,6} = 1 + IRR \quad (3.8)$$

$$IRR = \sqrt[3]{1,6} - 1 = 0,26 = 26\% \quad (3.9)$$

Наступним етапом є розрахунок періоду окупності проекту:

$$PP = \frac{78\,000}{48\,400} = 1,6 \text{ роки} \quad (3.10)$$

Варто зазначити, що для підприємства яке працює з урахуванням нинішньої ситуації в країні, такий період окупності є досить прийнятним.

Перевіримо правильність показника NPV та визначимо приведену вартість:

$$PV = \frac{78\,000}{(1+0,1)} = 70\,909 \text{ тис. грн.} \quad (3.11)$$

Розрахуємо індекс рентабельності:

$$PI = \frac{70\,909}{48\,400} = 1,46 \quad (3.12)$$

Отже, відповідно до розрахунків, $PI > 1$, тоді можна зробити висновок, що проект по впровадженню електронного документообігу на підприємстві ТОВ «АТП-2004» є доречним.

Підсумовуючи проведені дослідження, проаналізуємо отримані результати, що було отримано за допомогою застосування економіко-математичних методів.

Таблиця 3.2 – Результати рентабельності впровадження електронного документообігу в ТОВ «АТП-2004»

NPV	IRR	PP	PI
22 909	26	1,6	1,46

Джерело: складено автором за розрахунками.

Аналізуючи таблицю 3.2, бачимо, що чиста приведена вартість проекту є більшою нуля, індекс прибутковості має значення більше одиниці, що вказує на рентабельність проекту.

Запропонована система та розрахований економічний ефект є хорошим варіантом впровадження, оптимізації та налагодження документообігу на всіх етапах організації вантажних перевезень, які здійснює ТОВ «АТП-2004». Це дозволить значно спросити внутрішньо-організаційну роботу з документообігом на підприємстві та автоматизувати процеси оформлення замовлень, управління запасами та обліку товарно-матеріальних цінностей.

Висновки до розділу 3

Вдосконалення системи диспетчеризації доставки готової продукції є комплексним завданням, яке вимагає реалізації цілого ряду заходів та ініціатив. Впровадження сучасних технологій, оптимізація маршрутів та складської логістики, підвищення якості сервісу та безпеки доставки, розвиток партнерських відносин та інтеграція з контрагентами - все це дозволяє підприємству підвищити ефективність та надійність логістичних операцій, а також забезпечити його стійкий розвиток в умовах мінливого ринкового середовища.

Для оптимізації диспетчеризації доставки готової продукції підприємства було запропоновано впровадити систему електронного документообігу на підприємстві. Запропонована система та розрахований економічний ефект є хорошим варіантом впровадження, оптимізації та налагодження документообігу на всіх етапах організації вантажних перевезень, які здійснює ТОВ «АТП-2004». Це дозволить значно спросити внутрішньо-організаційну роботу з документообігом на підприємстві та автоматизувати процеси оформлення замовлень, управління запасами та обліку товарно-матеріальних цінностей.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

У ході виконання дипломної роботи було досліджено проблему вдосконалення системи диспетчеризації доставки готової продукції в умовах сталого розвитку на прикладі підприємства ТОВ «АТП-2004». За результатами проведеного дослідження можна зробити наступні висновки:

Диспетчеризація доставки готової продукції є ключовим елементом логістичної діяльності підприємства, який забезпечує ефективність, надійність та екологічну стійкість процесів доставки. В умовах сталого розвитку диспетчеризація набуває особливого значення, оскільки вона дозволяє не лише оптимізувати логістичні процеси, але й зменшити негативний вплив на навколишнє середовище та забезпечити соціальну відповідальність бізнесу.

Аналіз діяльності ТОВ «АТП-2004» показав, що підприємство має стабільне фінансове становище та демонструє позитивну динаміку основних показників діяльності. Водночас, діагностика диспетчеризації доставки готової продукції виявила ряд проблем та недоліків, таких як недостатній рівень автоматизації процесів, неефективне використання транспортних засобів, високий рівень витрат на паливо та обслуговування автопарку тощо.

Для вдосконалення системи диспетчеризації доставки готової продукції на ТОВ «АТП-2004» було запропоновано ряд заходів, спрямованих на підвищення ефективності, надійності та екологічної стійкості логістичних процесів. Зокрема, рекомендовано впровадити сучасні інформаційні технології для автоматизації процесів диспетчеризації, оптимізувати маршрути доставки з використанням алгоритмів маршрутизації, підвищити якість обслуговування клієнтів за рахунок впровадження стандартів якості та навчання персоналу, забезпечити надійність та безпеку перевезень шляхом впровадження системи управління ризиками та страхування відповідальності перевізника, розвивати партнерські відносини з клієнтами та контрагентами, а також забезпечити відповідність принципам сталого розвитку за рахунок використання екологічно безпечних транспортних засобів та оптимізації маршрутів для зменшення викидів CO₂.

Для оптимізації диспетчеризації доставки готової продукції підприємства було запропоновано впровадити систему електронного документообігу на підприємстві. Запропонована система та розрахований економічний ефект є хорошим варіантом впровадження, оптимізації та налагодження документообігу на всіх етапах організації вантажних перевезень, які здійснює ТОВ «АТП-2004». Це дозволить значно спростити внутрішньо-організаційну роботу з документообігом на підприємстві та автоматизувати процеси оформлення замовлень, управління запасами та обліку товарно-матеріальних цінностей.

Таким чином, вдосконалення системи диспетчеризації доставки готової продукції в умовах сталого розвитку є важливим напрямком підвищення ефективності та конкурентоспроможності діяльності транспортно-логістичного підприємства. Впровадження сучасних технологій, оптимізація логістичних процесів, підвищення якості обслуговування клієнтів, забезпечення надійності та безпеки перевезень, розвиток партнерських відносин та відповідність принципам сталого розвитку - все це дозволяє підприємству забезпечити свій сталий розвиток та зміцнити свої позиції на ринку транспортно-логістичних послуг.

Результати проведеного дослідження можуть бути використані керівництвом ТОВ «АТП-2004» для вдосконалення системи диспетчеризації доставки готової продукції та забезпечення сталого розвитку підприємства. Запропоновані рекомендації та заходи можуть бути адаптовані та впроваджені на інших транспортно-логістичних підприємствах України з урахуванням їх специфіки та умов функціонування.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку методології оцінки ефективності системи диспетчеризації доставки готової продукції в умовах сталого розвитку, а також на пошук нових інноваційних рішень та технологій для оптимізації логістичних процесів та забезпечення сталого розвитку транспортно-логістичних підприємств.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Григорак М.Ю. Інтелектуалізація ринку логістичних послуг: концепція, методологія, компетентність: монографія. К. Сік Груп Україна. 2017. 516 с.
2. Сумець О.М. Оптимізація розподілу автотранспорту за маршрутами обслуговування торгових точок з продажу хлібобулочних виробів: монографія. Харків: ТОВ «Планета-принт». 2016. 119 с.
3. Григорак М.Ю., Кулик В.А., Костюченко Л.В. Логістичний менеджмент. Навчальний посібник. К. Логос. 2013. 268 с.
4. Григорак М.Ю., Катерна О.К., Молчанова К.М. Логістика постачання, виробництва і дистрибуції: навч. посібник. К. НАУ. 2017. 364 с.
5. Bugayko D., Hryhorak M., Karpun O., Molchanova K. and 5 others. Logistics in Aviation. Monograph. Wroclaw, The international university of logistics and transport. 2020. 126 p.
6. Сергєєва О.Р. Логістика: навч. посібник. Харків: ХДУХТ. 2015. 152 с.
7. Slack N., Chambers S., Johnston R. Operations Management. London: Prentice Hall. 6th edition. 2010. 726 p.
8. Крикавський Є.В. Логістика. Львів: Львівська політехніка. 2004. 448 с.
9. Rodrigue J.-P., Comtois C., Slack B. The Geography of Transport Systems. New York: Routledge. 2013. 416 p.
10. Lassen C. Employees' Motivations for Sustainable Transport. Proceedings of the World Transport Policy and Practice. 15(3). 2009. Pp. 28–41.
11. McKinnon A., Browne M., Whiteing A., Piecyk M. (eds). Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics. London. Kogan. 2015. 418 p.
12. Björklund M., Johansson H. Urban consolidation centre – a literature

review, categorisation, and a future research agenda. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 48(8). 2018. Pp. 745-764.

13. Mehmood R. et al. INCOMING: Integrated cognitive operation for next generation maritime environmental sensors. *IEEE Intelligent Systems*. 32(6). 2017. Pp. 40-48.

14. Durach C.F., Kurpjuweit S., Wagner S.M. The Impact of Additive Manufacturing on Supply Chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 45(1/2). 2015. Pp. 94-117.

15. Grawe S.J. Logistics innovation: a literature-based conceptual framework. *The International Journal of Logistics Management*. 20(3). 2009. Pp. 360-377.

16. Dey A., Laguir I., Sarkis J. External drivers and impacts on green initiatives in the logistics sector. Working paper. Clark University. 2011. 342 p.

17. Abbasi M., Nilsson F. Developing environmentally sustainable logistics? Exploring themes and challenges from a logistics service provider's perspective. *Transportation Research Part D*. 46. 2016. Pp. 273-283.

18. Centobelli P., Cerchione R., Esposito E. Developing the WH2 Framework for Environmental Sustainability in Logistics Service Providers: A Taxonomy of Green Initiatives. *Journal of Cleaner Production* 165. 2017. Pp. 1063-1077.

19. Diabat A., Govindanish V. An optimization model for green supply chain design and operation. *Proceedings of the IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, Singapore, Dec. 2011. 261 p.

20. Evangelista P., Santoro L., Thomas A. Environmental Sustainability in Third-Party Logistics Service Providers: A Systematic Literature Review from the Resource-Based View Perspective. *Sustainability*. 10(5). 2018. Pp. 1-18.

21. Björklund M., Forslund H. The inclusion of environmental performance in transport companies' logistics service offering. *Management of Environmental Quality: An International Journal*. 24(4). 2013. Pp. 537-559.

22. Fahimnia B., Sarkis J., Davarzani H. Green Supply Chain Management: A Review and Bibliometric Analysis. *International Journal of Production Economics*. 162. 2015. Pp. 101–114.

23. Toth P., Vigo D. (Eds.). *Vehicle Routing: Problems, Methods, and Applications*, 2nd Edition. SIAM. 2014. 425 p.
24. Anand N., van Duin R., Tavasszy L. Modelling an urban road traffic emission inventory. *Environmental Modelling & Software* 32. 2012. Pp. 22-37.
25. Ehmke J.F., Campbell A.M., Thomas B.W. Vehicle routing to minimize time-dependent emissions in urban areas. *European Journal of Operational Research*. 251(2). 2016. Pp. 478-494.
26. Fernie J., Sparks L., McKinnon A.C. Retail logistics in the UK: past, present and future. *International Journal of Retail & Distribution Management*. 38(11/12). 2010. Pp. 894-914.
27. Mason R., Lalwani C., Boughton R. Combining vertical and horizontal collaboration for transport optimization. *Supply Chain Management*. 12(3). 2007. Pp. 187-199.
28. Tsao Y.-C., Lu J.-C. A supply chain network design considering transportation cost discounts. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. 48(2). 2012. Pp. 401-414.
29. Rushton A., Croucher P., Baker P. *The Handbook of Logistics and Distribution Management*, 5th ed. London: Kogan. 2014. 262 p..
30. Pfohl H.-C. *Logistics Management: Concepts and Models*. Berlin: Erich Schmidt Verlag. 2010. 286 p.
31. Ngai E.W.T., Xiu L., Chau D.C.K. (2017). Application of data mining techniques in customer relationship management: A literature review and classification. *Expert Systems with Applications*. 36(2). 2017. Pp. 2592-2602.
32. Dekker R., Bloemhof J., Pp. Mallidis I. Operations Research for green logistics – An overview of aspects, issues, contributions and challenges. *European Journal of Operational Research*. 219(3). 2012. 671-679.
33. Mes M., Pun A., Hartog M. Machine Learning for Decision Support in Dispatch Rerouting. *Procedia Computer Science*. 177. 2020. Pp. 576-584.
34. Shih S.C., Hsu S.H.Y., Zhu Z., Balasubramanian S.K. Knowledge sharing—A key role in the downstream supply chain. *Information & Management*.

49(2). 2012. Рр. 70-80.

35. Смерічевська С.В., Жаболенко М.В., Маловичко С.В. та інш. Маркетинг і логістика: концептуальні основи та стратегічні рішення. Навч. посібник у схемах і таблицях. 2-е видання /За загальною редакцією С.В. Смерічевської. Львів: «Магнолія 2006». 2015. 552 с.

36. Савченко Л.В. Оптимізація логістичних рішень. Навчальний посібник. К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк». 2013. 328 с.

37. Ключовий показник еіективності. URL: <https://peopleforce.io/uk/hr-glossary/key-performance-indicator>

38. KERNEL HUB. URL: <https://education.kernel.ua/>

39. Фінансова звітність. Товриство з обмеженою відповідальністю АТП-2004. URL: https://clarity-project.info/edr/32967654/finances?current_year=2023

40. Волинець Л.М., Гапоненко О.Є. Методичні підходи до оцінки ефективності логістичної діяльності транспортних підприємств. Економіка та суспільство. 2018. №18. С. 177-182.

41. Карпенко О.О., Бабина О.Є. Фінансовий аналіз транспортних підприємств: сучасні питання теорії та практики. Водний транспорт. 2019. Вип. 1. С. 171-179.

42. Волошина А.О., Красномоєць В.А. Аналіз діяльності транспортно-логістичних компаній України. Інфраструктура ринку. 2020. Вип. 42. С. 127-133.

43. Петренко О.І., Дереповська Т.В. Оцінка ефективності діяльності транспортно-логістичних підприємств України. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2019. Вип. 25. Ч. 2. С. 215-221.

44. Савченко Л.В., Криворучко О.М. Інноваційні технології в управлінні транспортно-логістичними процесами підприємств. Економіка транспортного комплексу. 2018. Вип. 32. С. 60-69.

45. Дмитрієва О.І., Лебідь В.Ю. Оцінка фінансової стійкості транспортних підприємств України. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва. 2018. №2. С. 91-98.

46. Никифрук О.І., Стасюк О.М., Чмирьова Л.Ю. Фінансове забезпечення розвитку транспортної інфраструктури України. Економіка України. 2020. №1. С. 79-87.

47. Брітченко І.Г., Момот О.М., Саєнко В.Г. Особливості оцінки ефективності диспетчеризації на транспортних підприємствах. Збірник наукових праць Дніпровського державного технічного університету. Сер.: Економіка і управління. 2019. Вип. 1. С. 140-146.

48. Нагорний Є.В., Шраменко Н.Ю. Аналіз ключових показників ефективності функціонування логістичних систем при доставці вантажів. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. 2019. Вип. 200. С. 102-109.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Товаро-транспортна накладна

ТОВАРНО-ТРАНСПОРТНА НАКЛАДНА

240529-00000008 від 29.05.2024

Автомобіль BA3578BH, Scania, G380, Тягач Причіп Напівпричіп BA5937XP, Напівпричіп
(реєстраційний номер, марка, модель, тип, підтип) (реєстраційний номер, марка, модель, тип, підтип)

Вид перевезення авто Параметри ТЗ (м): Д/В/Ш

Автомобільний перевізник АПП-2004, 32967654 Водій Миронов Вталій Миколайович,
(найменування / ПІБ, ЄДРПОУ або ПІН) (ПІБ, номер посвідчення особи, номер телефону)

Замовник (платник) Кернел - Трейд ТОВ, 31454383, 01001, Київська область, м. Київ, Київ, пров. Шевченк а Тараса, буд. 3 З Тараса Shevchenka lane, Kyiv 01001
(повне найменування, місце знаходження / ПІБ, місце проживання / ЄДРПОУ або ПІН)

Вантажовідправник ТОВ ПРИДНІПРОВСЬКИЙ ОЕЗ, 39974537, Полтавський район, м. Полтава, Кіровоградська обл., м. Кропивницький, вул. Мурманська, 53
(повне найменування, місце знаходження / ПІБ, місце проживання / ЄДРПОУ або ПІН)

Вантажоодержувач ТОВ ТРАНСГРЕЙНТЕРМІНАЛ, 39331665, 68001, м. Чорноморськ, Одеська обл., м. Чорноморськ, вул. Транспортна, 44, на картку ТОВ «Кернел-Трейд», 31454383
(повне найменування, місце знаходження / ПІБ, місце проживання / ЄДРПОУ або ПІН)

Пункт навантаження Україна, Кіровоградська обл., Кропивницький, м. Кропивницький, вулиця Мурманська 53 Пункт розвантаження Україна, Одеська обл., м. Чорноморськ, вулиця Транспортна 45
(місце навантаження) (місце розвантаження)

Переадресація вантажу _____
(найменування, місце знаходження / ПІБ, місце проживання нового вантажоодержувача, ПІБ, посада / підпис відповідальної особи)

Відпуск за довіреністю № _____ виданої _____ згідно наказу № _____

Вантаж наданий для перевезення у стані, що відповідає правилам перевезень відповідних вантажів, номер пломби _____
(відповідає / не відповідає) (номер)

кількість місць наливом, масою брутто, _____, отримав (за довіреністю) _____
(словом) (словом) (ПІБ, посада, підпис)

Бухгалтер (відповідальна особа вантажовідправника) _____ відпуск дозволив _____
(ПІБ, посада, підпис) (ПІБ, посада, підпис, друк)

Усього відпущено на загальну суму _____, у т. ч. ПДВ _____
(словом, з урахуванням 1% (В))

Супровідні документи на вантаж _____

Транспортні послуги, які надаються автомобільним перевізником _____

ВІДОМОСТІ ПРО ВАНТАЖ

№ з/п	Найменування вантажу (номер контейнера), у разі перевезення небезпечних вантажів клас небезпечних речовин, до якого віднесено вантаж	Одич виміру	Кількість відправників	Ціна без ПДВ за одиницю, грн	Загальна сума з ПДВ, грн	Вид пакування	Документи з вантажем	Маса брутто, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Олія соняшникова нерафінована	Кг (брутто)	39 760	ОЦВТ*	ОЦВТ*			
Кг (нетто)		15 680						
Кг (нетто)		24 080						
Всього (прописом): <u>двадцять чотири тисячі вісімдесят кг</u>								

Знав (відповідальна особа вантажовідправника) _____ Приймав водій/експедитор _____ Знав водій/експедитор _____ Приймав (відповідальна особа вантажоодержувача) _____
(ПІБ, посада, підпис, печатка) (ПІБ, посада, підпис) (ПІБ, посада, підпис) (ПІБ, посада, підпис, печатка)