

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА ТРАНСПОРТУ**

*Кафедра транспортних технологій*

**Пояснювальна записка**  
до кваліфікаційної роботи

**СВО «МАГІСТР»**

**на тему:** Підвищення ефективності перевезення лакофарбової продукції для умов ТОВ «Імпульс» м. Суми

---

---

**Виконав:** здобувач вищої освіти  
2м курсу, групи ТРТ 2301м,  
спеціальності 275 «Транспортні  
технології (за видами)» спеціалізації  
275.03 «Транспортні технології  
(на автомобільному транспорті)»

Артёмов О.О.

(прізвище та ініціали)

**Керівник:** Саржанов О.А.

(прізвище та ініціали)

**Рецензент:** Андрух С.Л.

(прізвище та ініціали)

Суми – 2024

**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет будівництва та транспорту**

**Кафедра:** транспортних технологій

**Ступінь вищої освіти:** «Магістр»

**Спеціальність:** 275 «Транспортні технології (за видами)»

**Спеціалізація:** 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан факультету будівництва та транспорту

\_\_\_\_\_ к.т.н. доцент Соларьов О. О.

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2024 року

**ЗАВДАННЯ**

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Артёмов Олег Александрович

(прізвище, ім'я, по батькові)

**1. Тема кваліфікаційної роботи:** \_\_\_\_\_ Підвищення ефективності перевезення лакофарбової продукції для умов ТОВ «Імпульс» м. Суми \_\_\_\_\_

**керівник кваліфікаційної роботи:** Саржанов О.А., к.т.н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджена наказом закладу вищої освіти від «22» 07 2024 року №2346/ос

**2. Строк подання здобувачем кваліфікаційної роботи:** 18 грудня 2024 року

**3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи:** Річні звіти базового підприємства, нормативно-технічна документація, наукові та літературні джерела

**4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):**  
реферат, вступ, аналітична частина, основна частина, охорона праці, економічне обґрунтування, висновки, список використаної літератури, додатки

**5. Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу:** \_\_\_\_\_

Ілюстративний матеріал у вигляді презентації Microsoft Power Point на аркушах (слайдах) формату А4

## 6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Економічне обґрунтування	к.е.н., доцент Тарельник Н. В.		
Охорона праці	ст. викладач Таценко О. В		

7. Дата видачі завдання: 04 березня 2024 року

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів кваліфікаційної роботи	Погоджено з керівником кваліфікаційної роботи
1.	Обрання теми	до 15.01.2024 р.	
2.	Аналіз літературних джерел з обраної тематики	до 19.02.2024 р.	
3.	Складання плану роботи	до 04.03.2024 р.	
4.	Написання вступу	до 18.03.2024 р.	
5.	Підготовка розділу «Аналітична частина»	до 01.05.2024 р.	
6.	Підготовка розділу «Основна частина»	до 02.09.2024 р.	
7.	Підготовка розділу «Охорона праці»	до 01.10.2024 р.	
8.	Підготовка розділу «Економічне обґрунтування»	до 18.11.2024 р.	
9.	Написання висновків та пропозицій	до 02.12.2024 р.	
10.	Подання роботи на перевірку унікальності	до 10.12.2024 р.	
11.	Подання роботи на рецензування	до 13.12.2024 р.	
12.	Подання до попереднього захисту	до 18.12.2024 р.	

Здобувач вищої освіти

\_\_\_\_\_ (підпис)

Артёмов О.О.

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи

\_\_\_\_\_ (підпис)

Саржанов О.А.

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 56 с., 11 рис., 17 табл., 8 джерела.

*Мета дослідження.* Метою дослідження є аналіз та підвищення ефективності перевезення лакофарбової продукції для умов ТОВ "Імпульс" міста Суми з метою підвищення ефективності, зниження витрат та забезпечення якісної та безперебійної доставки.

*Відповідно до мети визначено завдання дослідження:*

- дати огляд транспортного підприємства ТОВ "Імпульс" та його роль в економіці;
- проаналізувати методи для підвищення ефективності перевезення вантажів;
- розглянути політику ТОВ "Імпульс" щодо охорони праці;
- Провести розрахунки економічних показників.

*Об'єкт дослідження* – процес організації перевезення лакофарбової продукції для умов ТОВ "Імпульс".

*Предмет дослідження* – організація перевезення вантажів в умовах ТОВ "Імпульс".

*Методи дослідження.* Для дослідження підвищення ефективності перевезення лакофарбової продукції для умов ТОВ "Імпульс" можна використовувати різні методи, це такі як: аналіз даних, спостереження, зовнішні дослідження, моделювання та оптимізація.

*Теоретична база дослідження.* Теоретична база дослідження організації перевезення вантажів в умовах ТОВ "Імпульс" може включати такі концепції і підходи: Вивчення основних принципів логістики, включаючи планування, організацію та контроль перевезень, складського господарства, оптимізацію ланцюга постачання та вибір оптимальних рішень у сфері логістики; Дослідження процесу організації перевезень, включаючи вибір транспортних засобів, маршрутизацію, планування ресурсів, оптимізацію доставки,

управління транспортною інфраструктурою та ризиками в транспортній діяльності; Для вивчення ролі технологій інформаційних систем розглядаються питання неділя, автоматизація і оцифровка процесів управління логістичними процесами, можуть бути задіяні електронні системи моніторингу, розроблені стратегії і тактики логістичних процесів, бізнес-цілі компанії, конкурентне середовище, попит і ринкові тенденції.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	8
<b>Розділ 1. АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА</b>	
1.1 Характеристика підприємства ТОВ “Імпульс” та план території.....	9
1.2 Автотранспортний парк на балансі ТОВ “Імпульс”.....	13
1.3 Способи організації процесу перевезення вантажів та їх аналіз.....	15
1.4 Аналіз споживачів та обсягів перевезень.....	17
<b>Розділ 2. ОСНОВНА ЧАСТИНА</b>	
2.1 Організаційна структура підприємства ТОВ "Імпульс".....	19
2.2 Аналіз та технічні характеристики автотранспортного парку ТОВ “Імпульс” м. Суми.....	22
2.3 Підвищення ефективності перевезення лакофарбової продукції, впровадженням засобів контролю за паливом.....	28
2.4 Створення комплекс заходів щодо удосконалення логістичної діяльності ТОВ «Імпульс».....	33
<b>Розділ 3. ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА</b>	
3.1 Вибір раціональної марки транспортного засобу.....	38
3.2 Аналіз економічних показників, таких як витрати на паливо, грошового забезпечення, обслуговування транспорту.....	41
3.3 Проведення розрахунку необхідних капітальних вкладень.....	44
<b>Розділ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ</b>	
4.1 Законодавчі вимоги щодо охорони праці та безпеки вантажних перевезень.....	47
4.2 Політика ТОВ "Імпульс" щодо заходів з охорони праці.....	52
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	56
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b> .....	57

## ВСТУП

Дослідження щодо з підвищення ефективності перевезення лакофарбової продукції для умов ТОВ «Імпульс» міста Суми. Це дуже важливо, з урахуванням постійного розвитку транспортної галузі та зростання економічної активності. Одним з ключових елементів успішної роботи будь-якого бізнесу є ефективна логістика, особливо Вантажні перевезення. Транспортна логістика включає в себе: організацію та управління транспортуванням, вибір найкращих маршрутів, ТЗ та способів доставки вантажів. Вивчення організації вантажних перевезень в ТОВ " Імпульс " допомагає виявити потенційні проблеми і пропозиції щодо оптимізації процесу. Наприклад, можна дослідити ефективність існуючої транспортної системи, виявити можливі ризики і перешкоди, а також розробити стратегії для забезпечення безперебійної доставки товарів. Дослідження дозволяє продумати вибір оптимального транспортного засобу і розробку ефективних маршрутів доставки з урахуванням деталей діяльності ТОВ "ІМПУЛЬС". Це зменшує транспортні витрати, збільшує швидкість доставки та підвищує загальну продуктивність компанії. Крім того, у сучасному світі все більше уваги приділяється послідовності ділової практики та екологічним міркуванням.

Беручи до уваги всі ці фактори, вивчення організації вантажних перевезень в ТОВ "ІМПУЛЬС" є практичним інструментом для поліпшення діяльності компанії та забезпечення її конкурентоспроможності та розвитку.

## 1.1 Характеристика підприємства ТОВ «Імпульс» та план території

ТОВ «Імпульс» - підприємство, яке спеціалізується на виробництві та транспортуванні лакофарбової продукції та олії. Створено 5 жовтня 2000 року в м. Суми по вул.Харківській, 122/2. ТОВ «Імпульс» є провідним підприємством України з виробництва лакофарбової продукції. Основними видами продукції є: різні розчинники, пентафталеві емалі різних кольорів, лаки, клей і водоемульсійні фарби. Емалева фарба виготовляється з сухих пігментів, пентафталевих лаків, сикативів і розчинників і призначена для зовнішньої і внутрішньої забарвлення металів, дерева і штукатурки. Фарби на водній основі, виготовлені з пігментів і лаків, призначені для внутрішнього фарбування дерева і штукатурки. 1. Одним з головних конкурентних переваг ТОВ "ІМПУЛЬС" є висока якість продукції, що випускається. Для цього підприємство використовує не тільки новітнє обладнання і технології виробництва, але і кращу сировину. Крім того, компанія пропонує високий рівень обслуговування клієнтів, юезперебійну доставку і гнучку цінову політику. ТОВ "Імпульс" має власний транспортний засіб, який дозволить швидко перевезти вироблену продукцію в будь-яку точку України, забезпечивши своєчасну доставку замовлень. Крім того, компанія має невелику мережу дистриб'юторів, що дозволяє ефективно реалізовувати продукцію в різних регіонах України. Підсумовуючи, ТОВ «Імпульс» є стабільним та надійним виробником лакофарбової продукції на ринку України. Висока якість продукції та швидка доставка мають конкурентну перевагу на ринку та задовольняють потреби клієнтів. Основною метою кваліфікованої роботи є підвищити ефективність перевезення лакофарбової продкції автомобільним транспортом. Це включає в себе управління технічними службами автотранспортних компаній, підвищення технічної готовності, навчання і технічне обслуговування водіїв, раціональний вибір

маршрутів, поліпшення використання вантажопідйомності транспортного засобу.

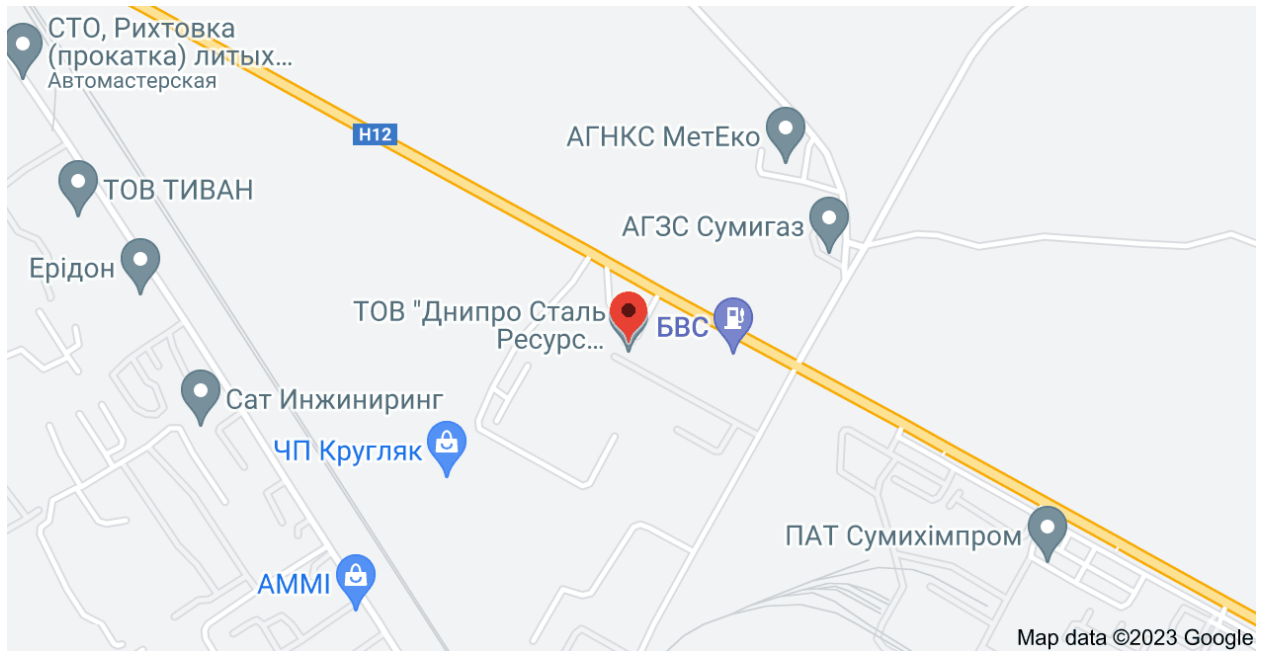


Рис.1.1 Географічне розташування головного офісу ТОВ «Імпульс»

Компанія займає площу 1,64 га і має в своєму розпорядженні цехами основного виробництва лакофарбової продукції, складами сировини і готової продукції, гаражами для стоянки і ремонту автомобілів, вантажно-розвантажувальними механізмами, адміністративними будівлями. Рельєф ділянки характеризується загальним зниженням позначки в південно-східному напрямку, а різниця в позначці на ділянці становить близько 1 м. Основними видами транспорту для перевезення сировини і готової продукції є безрейкові (навантажувачі) автомобілі і заводи. Залізничний вузол розташований на відстані шість кілометрів від підприємства, але залізничний транспорт не використовується, так як обсяг перевезень підприємства не дотягує до вагонного стандарту.

Таблиця 1.1 Основні показники територіального плану ТОВ «Імпульс»

Показник	Значення
1. Площа промислового майданчика, Га	1,62
2. Площа забудови, Га	0,43
у тому числі: площа під будинками та спорудами	0,32
площа під складами та відкритими установками	0,11
3. Щільність забудови	0,31
4. Протяжність автошляхів, м	410
5. Площа під автошляхами та майданчиками, Га	0,39
6. Використовувана територія, Га	1,5
7. Коефіцієнт використання площі	0,93
8. Площа озеленення, Га	0,68
9. Протяжність огорожі, м	532

Таблиця 1.2 Характеристика виробничої площини

Найменування будівель та споруд	Площа, м <sup>2</sup>
1. Адміністративний будинок	216
2. Цех № 1 з виробництва лакофарбової продукції	288
3. Цех № 2 з виробництва клеїв	192
4. Склад № 1 (готова продукція)	432
5. Склад № 2 (готова продукція)	840
6. Склад № 3 (сировина та матеріали)	280
7. Склад № 4 (сировина та матеріали)	336
8. Гаражі для автомобілів та безрейкового транспорту	432
9. Відкрита стоянка для автомобілів	1020
Загалом по підприємству	4036

Поставки сировини на підприємство здійснюються постачальниками як в Україні, так і за кордоном. Одержувачами готової продукції компанії є велика кількість клієнтів не тільки практично у всіх містах України, а й за кордоном. Компанія пропонує як прямі поставки продукції з корпоративних складів споживачам, так і доставку через дилерську мережу на склади філій, розташованих у деяких містах України.

## 1.2 Автотранспортний парк на балансі ТОВ “Імпульс”

Транспортні засоби включають в себе десятки автомобілів, які перевозять вантажі всередині України і за її межами. Транспортні засоби, що перевозять спеціальні вантажі, оснащені відповідним обладнанням. Всі транспортні засоби компанії, які перевозять вантажі як всередині країни, так і за кордон, мають відповідні документи і страховку вантажу. Приватні транспортні компанії забезпечують технічне обслуговування, ремонт та діагностику транспортних засобів. У майбутньому ми плануємо розвивати сервіс і підвищувати його рівень. Директор компанії стежить за результатами як виробничої, так і господарської діяльності, контролюють систему якості та використання матеріалів і фінансових ресурсів. Він також відповідає за укладення та виконання контрактів з клієнтами та угод з постачальниками обладнання та сировини. Керівник відділу міжнародних перевезень відповідає за ефективне використання легкових автомобілів і напівпричепів, оплату транспортних послуг, дотримання термінів зупинки транспортних засобів і своєчасну звітність. В його обов'язки також входить дотримання міжнародних стандартів управління якістю.

Транспортні засоби підприємства наведені у таблиці:

*Таблиця 1.3* Транспортні засоби на балансі ТОВ “Імпульс”

Марка	Модель	Кількість	Тип	Рік випуску	Екологічна норма	Вантажопідйомність
Mercedes Benz	Sprinter CDI Лонг	3	Фургон	2012	5	до 1500 кг
Renault	Master	1	Фургон	2015	5	до 2000 кг
Mercedes Benz	Actros 1846 LS	2	Сілельні й тягач	2019	4	до 27000 кг

VOLVO	FH500	9	Сідельний тягач	2017	6	до 19000 кг
DAF	XF 106 460	10	Сідельний тягач	2016	6	до 20000
Kogel	SAF	13	Напівпричеп	2016	-	до 20000
SCHMITZ	CARGOBULL SCS 24/L Multilock XL Hidraulicro of	5	Напівпричеп	2013	-	до 20000
SCHMITZ	CARGOBULL SCS 18	2	Напівпричеп	2014	-	до 19000

Наш автомобільний парк рухомого складу в певній мірі відповідає потребам галузі. Але значна частина всіх перевезених вантажів-це вантажі, які мають підвищену вантажопідйомність або габарити. Щоб заощадити, вони користуються послугами компаній, що пропонують приватні автомобілі в оренду, і послугами індивідуальних перевізників.

### 1.3 Способи організації процесу перевезення вантажів та їх аналіз

Для перевезення комерційних вантажів на невеликі відстані найчастіше використовуються автомобільні перевезення, які забезпечують транспортування товарів із залізничних станцій, зі складів промислових і сільськогосподарських компанії на склади, а з цих складів на об'єкти роздрібною торгівлі та дрібнороздрібних мереж, для переміщення товарів між магазинами і для відправлення торгівля. Основними документами, що регулюють перевезення продукції автомобільним ТЗ, в Україні існує статут і правила автомобільного транспорту для перевезення вантажів автомобільним транспортом. У сьогоденні умовах багато торговельних підприємств мають власні засоби транспорту, що займаються перевезення товарно-матеріальних цінностей. У той же час перевезення приватних транспортних підприємств, що відносяться до категорії громадського транспорту, також часто використовуються в цих видах транспорту. Торговельні підприємства пред'являють певні експлуатаційні та технічні вимоги до засобів автомобільного транспорту. Зокрема, транспортні засоби для перевезення споживчих товарів повинні бути спеціалізованими: відповідати доцільним умовам перевезень груп та найменувань товарів; забезпечувати механізацію вантажно-розвантажувальних робіт при виконанні транспортно-експедиційних операцій, а також:

- задовольняти вимоги розробки перспективних транспортних систем, зокрема контейнерних транспортних систем;
- має бути високоманевровим, та мати високу вантажопідйомність;
- повинен мати високу прохідність для доставки товарів в сільську місцевість;
- Забезпечити збільшення розмірів і адаптивність кузова для багатошарового укладання товарів для ефективного використання вантажопідйомності транспортного засобу.

Щоб організувати ефективний і чіткий процес доставки, необхідно чітко скласти транспортно-технічний план доставки вантажу, особливо якщо доставка здійснюється міжнародними перевезеннями, а також включає організацію операцій з обробки вантажу. Її ефективна розробка призначена не тільки для мінімізації простоїв, але і для більш доцільного використання ТЗ, і механізмів навантаження і розвантаження, а також людських ресурсів. Спрощена схема порядку всіх операцій на маршруті виглядає наступним чином: навантаження вантажної одиниці (навантаженого піддону), сформованої вантажовідправником, в кузов → супровід навантаженого транспортного засобу на митницю → проходження митно-експортної процедури в митниці вильоту → супровід митниці вильоту → проходження митниці та паспортного контролю → супровід одержувача → вивантаження вантажу на склад. Таким чином, як видно з серії, ефективно розроблені транспортні та технічні схеми не повинні перериватися, вони повинні бути скоординовані в часі і просторі між усіма їх елементами і, що найголовніше, повинні мати декомунізовану кількість дозволених вантажних операцій.

## 1.4 Аналіз споживачів та обсягів перевезень

У період з 2015 – перший квартал 2019 року кількість замовників послуг ТОВ «Імпульс» дуже сильно збільшилась. Динаміку зміни кількості замовників можна розглянути гістограмою, наведеною на рис. 1.2

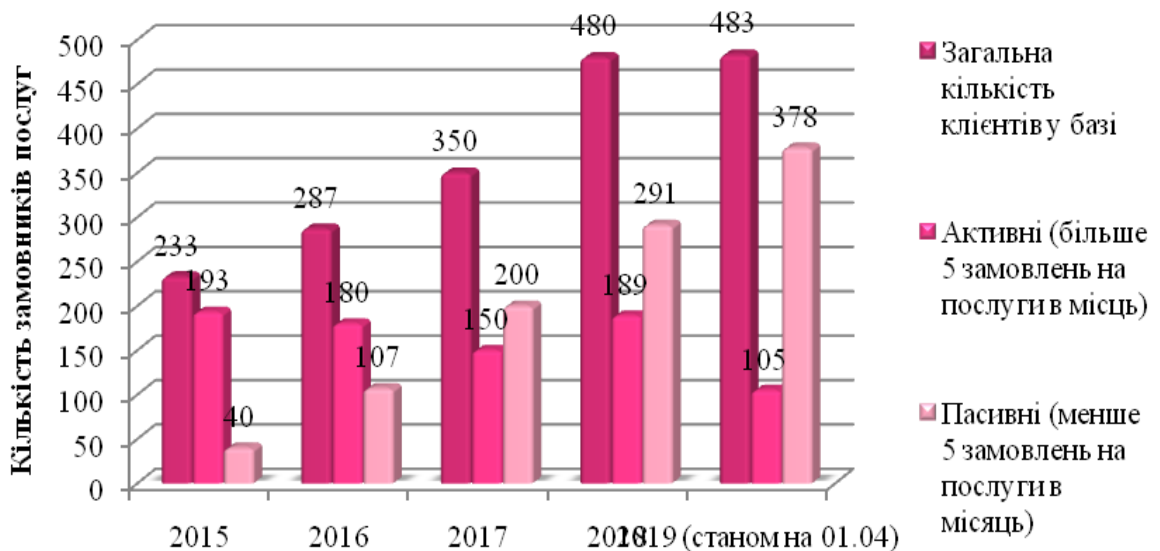


Рис. 1.2 Кількість замовників послуг компанії ТОВ «Імпульс»

Аналізуючи, який відсоток від загальної кількості рейсів перевозиться кожним видом транспорту, ми приходимо до висновку, що найбільша частка товарів перевозиться автомобільним транспортом. Динаміка автомобільного руху за останні 5 років показана на рис. 1.3

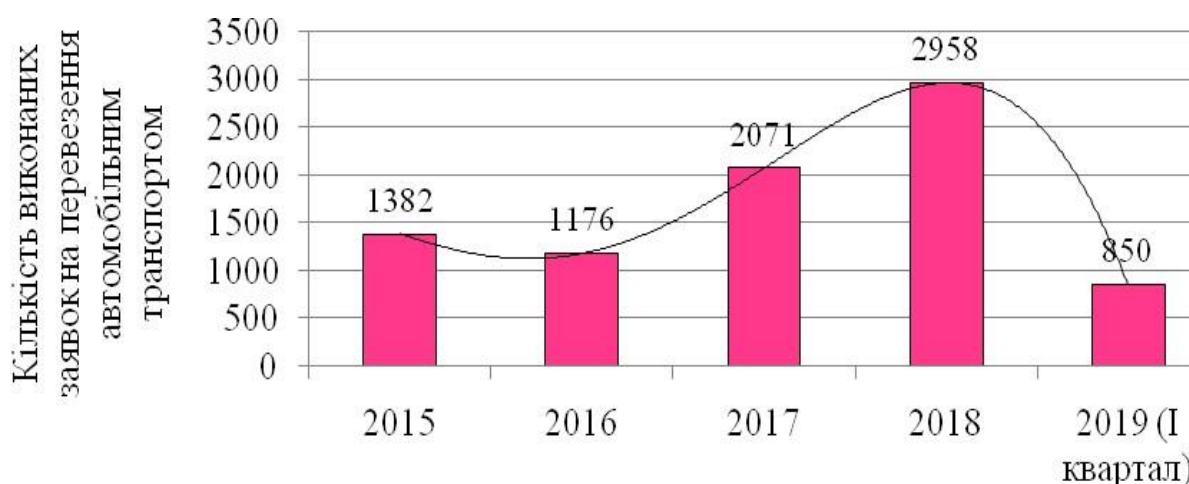


Рис. 1.4 Динаміка обсягу перевезень ТОВ «Імпульс» за кількістю виконаних заявок на перевезення

ТОВ "Імпульс" займається перевезенням всіх видів товарів, в тому числі важких і великогабаритних небезпечних вантажів. Однак основна частина навантаження припадає на лакофарбові вироби і продукти харчування, тобто олія.

Детальніше про кількість вантажу, що перевозиться і оформлюється компанією ТОВ «Імпульс» розглянуто у табл. 1.4

№	Вид вантажу	2019	2020	2021	2022	2023 (I квартал)
1	Лакофарбова продукція	17	14	20	13	24
2	Харчова продукція(Олія)	33	26	29	32	35

Таблиця 1.6 Структура вантажів, що перевозяться ТОВ «Імпульс» у відсотковому співвідношенні за 2019 – I-ий квартал 2023 рр.

## 2.1 Аналіз організаційної структури підприємства ТОВ "Імпульс" м. Суми

Організаційна структура ТОВ "Імпульс" відображає розподіл функцій, обов'язків і ланцюжка комунікацій всередині компанії. Він визначає, які існують відділи і рівні управління, як вони взаємодіють один з одним і як здійснюється управління всередині компанії.

Організаційна структура "Імпульс" може бути представлена наступним чином:

- *вище керівництво*: Це рівень керівництва компанії, включаючи засновника, власника або виконавчого директора. Вони визначають стратегічні цілі компанії, визначають політику і напрямок розвитку;
- *рівень функціональних підрозділів*: На цьому рівні компанія поділяється на різні функціональні відділи, відповідальні за певні функції компанії. Це можуть бути: відділ розробки продукту, відділ маркетингу, відділ продажів, відділ фінансів і бухгалтерії, відділ кадрів і так далі у кожному відділі є свій керівник, який відповідає за діяльність відділу;
- *проектні або командні групи*: У деяких випадках для виконання конкретного проекту або завдання може бути створена проектна або командна група. Ці групи складаються з різних підрозділів та їх працівників і працюють разом для досягнення спільних цілей;
- *регіональні або відділові підрозділи*: Якщо компанія має діяльність на різних регіонах або має велику кількість відділень, то можуть бути створені регіональні або відділові підрозділи. Кожен з цих підрозділів може мати свого керівника, який відповідає за діяльність відповідного регіону або відділу.

Ця організаційна структура дозволяє підприємству "Імпульс" ефективно керувати своєю діяльністю, забезпечуючи співпрацю, координацію та комунікацію між різними підрозділами та рівнями управління. Вона може бути адаптована залежно від потреб компанії та ринкових умов для забезпечення успішного функціонування та досягнення стратегічних цілей.

Наведу приклади деталізації організаційної структури підприємства ТОВ "Імпульс" в табл. 2.1

Таблиця 2.1

Організаційна структура підприємства ТОВ "Імпульс"

Рівень	Підрозділи/посади
Вище керівництво	Генеральний директор
	Засновники/Власники компанії
Функціональні	Відділ розробки продуктів
підрозділи	Відділ маркетингу
	Відділ продажу
	Відділ фінансів та бухгалтерії
	Відділ кадрів
Проектні/командні	Проектна група 1
групи	Проектна група 2
Регіональні/відділові	Регіональний підрозділ 1
підрозділи	Регіональний підрозділ 2

Організаційна структура ТОВ "Імпульс" складається з декількох рівнів і відділів, які забезпечують ефективне функціонування компанії. На самому верху знаходиться вищий менеджмент, представлений генеральним директором та засновником/власником компанії. Наступний рівень включає функціональні відділи, такі як відділ розробки продукту, відділ маркетингу, відділ продажів, відділ фінансів та бухгалтерії, а також відділ кадрів. За ними слідує Проектна/командна група та регіональний/відомчий підрозділ. Така структура дозволяє підприємству "Імпульс" ефективно керувати своєю діяльністю, забезпечуючи співпрацю, координацію та комунікацію між різними підрозділами та рівнями управління. Вона дозволяє зосередитися на функціональних аспектах, таких як розробка продуктів, маркетинг, продажі,

фінанси та кадри, забезпечуючи гладке функціонування бізнесу. Крім того, існування проектних/командних груп та регіональних/відділових підрозділів дозволяє підприємству адаптуватися до різних проектів, специфіки регіонів або відділень, забезпечуючи більшу гнучкість та ефективність в роботі.

Загалом, організаційна структура підприємства ТОВ "Імпульс" сприяє оптимальному розподілу влади, виконанню функцій та досягненню стратегічних цілей компанії.

## 2.2 Аналіз та технічні характеристики автотранспортного парку ТОВ «Імпульс» м. Суми

ТОВ «Імпульс» оперує автопарком вітчизняних та іноземних транспортних засобів різних років випуску. Для перевезення лакофарбової продукції по Україні використовується тягачі нового зразка. На діаграмі нижче наведено огляд автопарку та деякі технічні характеристики:



Рисунок 2.1 Mercedes-Benz Actros 1846 LS

У таблиці 2.2 наведені технічні характеристик транспортного засобу Mercedes-Benz Actros 1846 LS

<b>Кузов</b>	
Кабіна	Трьохмісна
Довжина	8040 мм
Ширина	2489 мм
Висота	3219 мм
Колісна база	3600 мм
Колія передня	2035 мм
<b>Двигун</b>	
Модель	OM 501LA III/9
Тип двигуна	Дизель
Об'єм	12 см <sup>3</sup>
Потужність	460 к.с.
Розташування циліндрів	V-подібне
Кількість циліндрів	6
<b>Трансмiсія</b>	
Привід	4x2
Тип коробки передач	Механічна
Кількість передач	16

Таблиця 2.1-Технічні характеристики транспортного засобу Mercedes-Benz Actros 1846 LS

На рисунку 2.2 показано огляд автомобіля VOLVO FH, що експлуатується підприємством.



Сідельний тягач Volvo FH12

Рисунок 2.2 VOLVO FH

Таблиця 2.2 Технічні характеристики Volvo FH12

<b>Кузов</b>	
Кабіна	Двохмісна з двома спальн.
Довжина	6890 мм
Висота	3267 мм
Колісна база	3400 мм
<b>Двигун</b>	
Модель	D12C420
Тип двигуна	Дизель
Об'єм	12,1 см <sup>3</sup>
Потужність	420 к.с.
Розташування циліндрів	рядне
Кількість циліндрів	6
<b>Трансмiсія</b>	
Привід	6x4
Тип коробки передач	Механічна
Кількість передач	14

На рисунку 2.3 представлений огляд тягача Renault Magnum 2012, що використовуються для перевезення лакофарбової продукції.



Рисунок 2.3 тягач Renault Magnum 2012

Таблиця 2.3 Технічні характеристики вантажного автомобіля Renault

Повна маса автомобіля	18000 кг
Повне навантаження	10405 кг
Максимальне навантаження на передню вісь	7100 кг
Максимальне навантаження на задню вісь	11500 кг
Модель двигуна	DXi 12
Тип двигуна	Дизель турбонаддув
Об'єм двигуна	12000 см <sup>3</sup>
Потужність	440 к.с.
Привід	4x2
Тип коробки передач	Механічна

Також, в ТОВ Імпульс виконуються перевезення по території підприємства для таких перевезень залученні такі транспортні засоби як FAW, КАМАЗи та МАЗи з напівпричепами та причепами, технічні характеристики яких відображені у таблицях 2.4 і 2.5

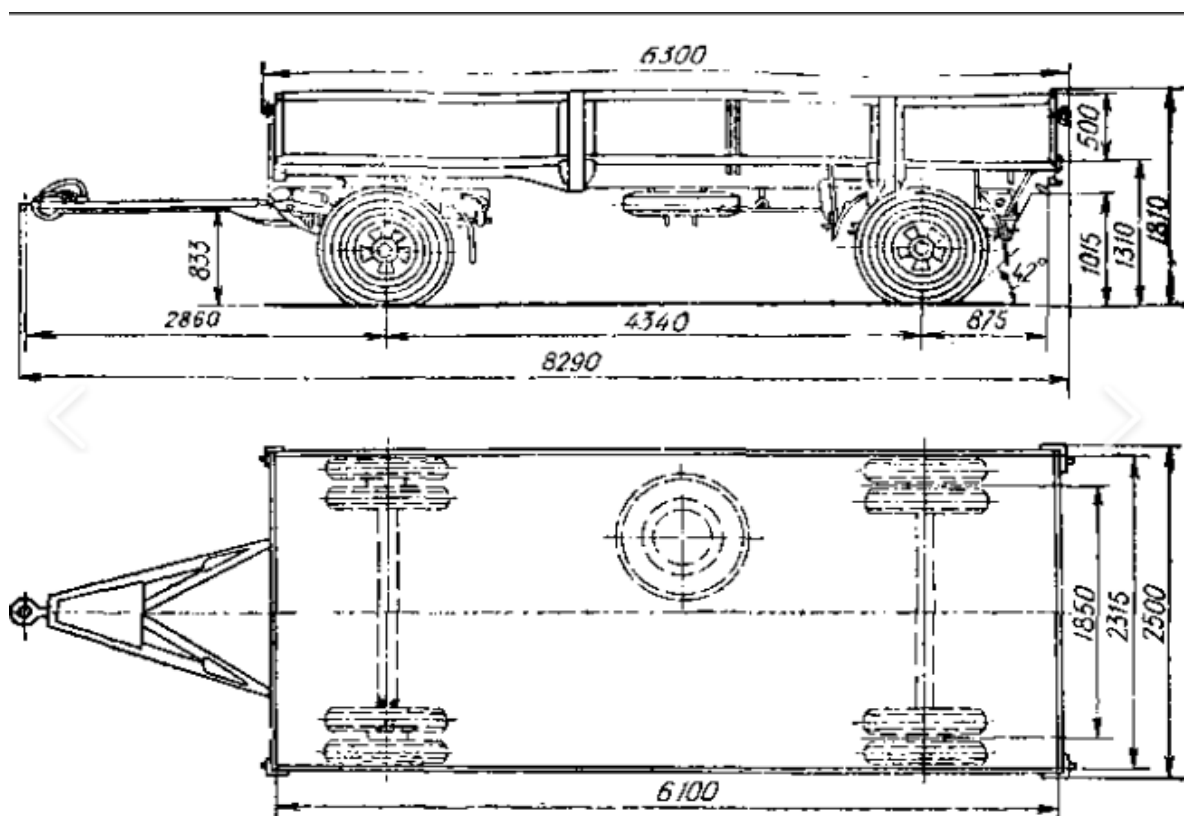
Таблиця 2.4 Технічні характеристики автомобілів для внутрішніх перевезень по підприємству

Характеристика	Значення характеристики для автомобілів марок		
	FAW Tiger V	МАЗ-5432	КамАЗ-5320
1. Вантажопідйомність, кг	4000	–	8000
2. Габаритні розміри			
довжина, мм	7000	7250	7435
ширина, мм	2190	2500	2500
висота, мм	2410	2720	2720
3. Внутрішні розміри кузова			
довжина, мм	5275	–	5200
ширина, мм	2140	–	2320
висота бортів, мм	400	–	750
4. Максимальна швидкість, км/год	90	80	85

Таблиця 2.5 Технічні характеристики причепів та напівпричепів

Характеристика	Значення для причепа (півпричепа)	
	ГКБ-8350	МАЗ-9397
1. Вантажопідйомність, кг	7500	20000
2. Загальна гранична вага, кН	115	268
3. Внутрішні розміри платформи, мм		
довжина	6080	11250
ширина	2220	2365
висота	750	850
4. Навантажувальна висота, мм	1300	–
5. Об'єм кузова, м <sup>3</sup>	10,12	19

Рисунок 2.4 Зовнішній вигляд причепа ГКБ-8350



### **2.3 Підвищення ефективності перевезення лакофарбової продукції, впровадженням контролю за паливом**

З огляду на сприятливе підвищення ціни, зниження витрати палива є більш нагальною проблемою для багатьох власників бізнесу, тому для зниження витрат і витрат на міжнародні транспортні послуги та підвищення конкурентоспроможності ТОВ “Імпульс” пропонується впровадження високотехнологічних рішень, які будуть спрямовані на зниження витрат компаній. Система моніторингу витрати палива це простіший спосіб почати моніторинг фактичної витрати палива. Необхідний витратомір підбирається в залежності від типу двигуна та його потужності, а також паливної системи і схеми за контролю витратою палива.

Можливі варіанти контролю за витратою палива:

1. Установка датчиків витрати в паливній системі.
2. Установка системи GPS-стеження і контролю палива
3. Налаштування з використанням системи стеження GPS датчиком рівня палива.
4. Налаштування з використанням системи стеження GPS, одночасно передбачені датчик рівня палива і датчик витрати палива.
5. Установка системи стеження GPS з підключенням шини CAN.

Установка GPS системи стеження та контроль палива за нормовитратою. Кращий вибір для контролю витрати палива вантажних транспортних засобів, самоскидів. Оскільки установка датчика рівня палива є практично дорогою або технічно неможливою, цей варіант в основному використовується в автомобілях з бензиновими двигунами, а пристрій стеження GPS вимірює пробіг автомобіля з високою точністю, система стеження GPS відстежує його

відповідно до встановленої швидкості. При бажанні система GPS дозволяє розрахувати норму в більш складній формі, використовуючи вагу вантажу, наявність і вага причепа, а також відсоток надбавок.

Налаштування з використанням системи стеження GPS-трекера, який моніторить рівень палива в системі. Система, яка контролює витрати палива встановлюється окремо, кожна з терміналом GPS/GSM для автомобіля, датчиком палива в баці, якщо є кілька баків. Датчик робить вимірювання рівня палива у баці і відправляє його значення на термінал GPS, який зберігає його місце розташування і відправляє серверу отриману інформацію про рівень палива та його місцезнаходження. Сервер зберігає всю отриману інформацію в базі даних і розраховує витрату палива за одну годину, 100 км в будь-який момент часу, і за фіксований період.

Можна визначити плюси і мінуси. Він не підключений до паливної системи, не вимагає додаткових витрат на технічне обслуговування, дозволяє здійснювати дозаправку і перевірку бака. Слідкуйте за поточним балансом палива в паливній системі. Існує невелика похибка в 1-3%. Можуть бути підключені додаткові датчики. Недоцільно встановлювати його в центральному резервуарі без вільного місця. Встановлення системи GPS-моніторингу через підключення до CAN-шини. Крім того, можна підключити інші датчики (наприклад, системи ідентифікації водія/причепа, сигналізації). Розширений контроль на місці та навчання проводяться відповідно до вимог замовника.

Отже, для удосконалення перевезення в ТОВ "Імпульс" міста Суми мною пропонується впровадження функціонального GPS трекера AT-10 Lite. GPS трекер AT-10 lite дозволяє визначати місце розташування з високою точністю, контролювати маршрут, пробіг та стоянки транспортного засобу. Можна підключити датчики рівня пального, щоб контролювати витрату пального, виконувати контроль палива, облік заправок та зливів. Для вбудованого GSM модуля вся одержувана інформація передається онлайн на

сервер. Забезпечення Ви можете в будь-який момент з'ясувати розташування, напрямок та швидкість руху транспортного засобу, всю історію переміщення. Якщо підключити датчик рівня палива, можна знати реальний залишок пального. Система GPS моніторингу розрахує за лічені секунди кількість витраченого палива за добу, рейс або будь-який інший період. Завдяки комплекту з GPS трекера AT-10 lite та датчику рівня палива можна виключити зливи палива та контролювати з високою точністю заправки. Програмне забезпечення видає повністю готові дані щодо витрат палива. Для контролювання витраченого палива не потрібно докладати багато зусиль. Достатньо лише зайти в програму, вибрати потрібні звіт і задати період, що цікавить. Система може надавати звіти як у табличному вигляді, так і у графічній. Відмінна риса GPS трекера AT-10 lite – наявність захищеного та стабілізованого виходу для підключення різних датчиків. Наприклад, живлення аналогового датчика рівня пального або аналогового датчика температури. Завдяки вбудованій схемі захисту електроживлення трекер є захищеним від багатьох проблем, пов'язаних із неправильним електроживленням.

На рисунку 2.5 представлено зовнішній вигляд GPS трекера AT-10 lite



Рисунок 2.5 Зовнішній вигляд GPS трекера AT-10 lite

В таблиці 2.6 наведена технічна характеристика GPS трекера AT-10 lite

Наявність GSM модуля, передача даних через GPRS або SMS	Місцезнаходження GPS або ГЛОНАСС
Підключення цифрових датчиків за RS-485	Вбудований 3D акселерометр
Дискретних входів 2 шт. (+ 1 опція), аналогових вимірювальних 1 шт. (+ 1 опція)	Рівень напруги живлення по вимірювальних входах від 0 до 30 Вольт
Захищений вхід живлення за коротким замиканням, переполюсуванням	Напруга живлення трекера від 6 до 40 Вольт
Споживання струму – максимальний до 250 мА, середній – 50 мА.	Обсяг енергонезалежної пам'яті до 55 тис. пікселів (до 10 тис. км, залежно від налаштувань)
Ємність вбудованого АКБ – 1000 мА, тривалість автономної роботи до 12 годин	Робочий діапазон температур від -30 ° до +75 ° С

Таблиця 2.6 технічна характеристика GPS трекера AT-10 lite

Отже, можна зробити висновки, що при впровадженні зособу за контролем палива, а саме трекеру AT-10 lite досягаються такі цілі:

- Можливий контроль за водями. Для власників транспорту управління водієм є найважливішим фактором реалізації кадрової політики, що забезпечує запобігання заподіяння економічної шкоди і подібних явищ.

- Можливості підвищення ефективності використання ТЗ за рахунок поліпшення логістики.
- Підвищується безпека транспортних засобів, водіїв і вантажів.
- Економія коштів.

## 2.4 Створення комплекс заходів щодо удосконалення логістичної діяльності ТОВ «Імпульс»

Провевши аналіз, найбільша проблематика реєструється в сфері великотоннажних транспортних засобів підприємств ТОВ "Імпульс", як наслідок, логістичний аутсорсинг необхідний для удосконалення логістичної діяльності компанії.

Схема перевезення ТОВ "Імпульс" зображена



Рисунок 2.6 Схема перевезення ТОВ "Імпульс"

Одним з основних завдань під час вибору логістичної стратегії є вивчення доцільності управлінських рішень, пов'язаних з аутсорсингом логістики на підприємстві. Це не тільки пов'язано з обсягом виконуваних логістичних функцій, але і з тим фактом, що на першому етапі зазвичай є певна ступінь визначеності, яка залежить від конкретної економічної ситуації компанії, загальних факторів навколишнього середовища і відносин з постачальниками, безпосередньо моменту міграції і персоналу, та інші умови. І тільки після обґрунтування вибору іншої стратегії аутсорсингу логістики, заснованої на моделі розвитку підприємства, можна визначити аспекти вибору

логістичних агентів, розробити і впровадити критерії вибору конкретної транспортної компанії.

Для ілюстрації процесу вибору логістичного інструменту в науці на рисунку 2.7 показано 3 різні підходи



Рисунок 2.7 Методи для вибору логістичних посередників

Найбільш простим і часто використовуваним на практиці є метод критеріїв, який оцінює всі варіанти в числовому форматі на основі значень критеріїв, порівнює окремі варіанти і визначає вибір на основі порівняльної числової оцінки. Остаточний вибір може бути зроблений на основі 1 критерію або декількох критеріїв одночасно. Рекомендується порівнювати різні варіанти умов LLC impulse за різними критеріями. Цей метод аналізу вирішує проблему оцінки цільової функції, визначення обмеження та отримання рішення, що відповідає оптимальному значенню. Вибір різних видів транспорту залежить від витрат на логістику, якості робіт, часу та інших ризиків. Види транспорту за різними критеріями, в тому числі: є кілька місій з критеріями. Виходячи з цих критеріїв, у майбутньому ми можемо

використовувати не лише ці критерії, а й досвід роботи тощо. Маючи це на увазі, проводиться відбір логістичних посередників. Вибір логістичного агента для ТОВ "ІМПУЛЬС" найкраще проводити на основі вирішення питання за кількома критеріями. Конкретний вибір моделі практичного рішення залежить від того, як співвідноситься важливість окремих критеріїв, за якими бізнес вибирає логістичного оператора. Різні критерії відбору можуть суперечити один одному. У цьому випадку вам потрібно шукати компромісне рішення, а не те, яке найкраще підходить для звіту. На додаток до Жовтневого підходу, згаданого раніше, до завдання вибору логістичного агента з декількома критеріями, різні одиниці виміру оцінюють альтернативи відповідно до встановлених критеріїв. Тому, перш ніж приступити до вирішення цієї задачі з декількома критеріями, необхідно стандартизувати окремі критерії або в єдиному форматі, або в безрозмірному значенні, тобто. За попередніми оцінками фахівців логістики даного підприємства в сфері автомобільних перевезень, можливий наступний вибір відповідних операторів з логістики в Україні,

Зробивши аналіз операторів з логістичних компаній України, можна вибрати деякі з них, ці компанії та їхня характеристика наведена у таблиці

Таблиця 2.8

Аналіз основних критеріїв вибору логістичних операторів для організації масштабних перевезень лакофарбової продукції ТОВ «Імпульс»

Критерій вибору логістичного оператора	Логістичний оператор				
	"Транс Сервіс 1"	"Європа Транс ЛТД"	"Транс Логістик"	"КВК Рапід"	"Орлан Транс Груп"
Перевезення вантажу до призначеного терміну, %	97	98	95	96	94
Регулярність прибуття вантажу, %	98	95	96	93	94
Терміновість перевезення вантажу, %	94	93	94	91	93
Збереження вантажу, %	99	99	97	99	98
Вартість доставки, грн / т.км.	4,70	4,95	4,30	4,00	4,10
Вартість простою, грн / год.	110	90	110	100	90
Вартість експедиції, грн / сут.	3 200	2 900	2 700	3 100	2 400
Імідж на ринку	добрий	відмінний	середній	відмінний	добрий

Для вибору оптимального логістичного оператора основні критерії треба помножити на (-1). Наслідки зниження основних критеріїв відбору логістичних операторів для перевезення великотоннажних перевезень, а саме лакофарбової продукції, наведені у таблиці нижче

Таблиця 2.9

Критерій вибору логістичного оператора	Логістичний оператор				
	"Транс Сервіс 1"	"Європа Транс ЛТД"	"Транс Логістика"	"КВК Рапід"	"Орлан Транс Груп"
Перевезення вантажу до призначеного терміну	0,75	1,00	0,25	0,50	0,00
Регулярність прибуття вантажу	0,50	0,40	0,60	0,00	0,20
Терміновість перевезення вантажу	1,00	0,67	1,00	0,00	0,67
Збереження вантажу	1,00	1,00	0,00	1,00	0,50
Вартість доставки	-0,74	-1,00	-0,32	0,00	-0,11
Вартість простою.	-1,00	0,00	-1,00	-0,50	0,00
Вартість експедиції	-1,00	-0,63	-0,38	-0,88	0,00
Імідж на ринку	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
Підсумкова середня оцінка	4,51	4,44	4,16	3,13	3,26

Виходячи з результатів отриманих у таблиці 2.9, що доцільним логістичним оператором для перевезення лакофарбової продукції є компанія “Транс Сервіс”, яка має найвищий показник 4,50, також можна відмітити компанію Європа ЛТД з незначним відставанням від конкурента. Таким чином, 3 компанії зі списку не доцільно розглядати для підприємства ТОВ “Імпульс”.

### 3.1 Вибір раціональної марки транспортного засобу

Для вибору доцільного транспортного засобу при перевезенні лакофарбової продукції в Україні, було вирішено порівняти два сідельних тягача, які використовуються підприємством найчастіше, а саме Mercedes Actros 1846 LS та Renault Magnum 2012. Основні показники ТЗ представлені в таблиці

Таблиця 3.1

Показник	Марка автомобіля	
	Mercedes-Benz ACTROS 1846 LS	Renault Magnum 2012
Вид палива	дизельне	дизельне
Вантажність автомобіля, т	1,5	1,48
Балансова вартість, грн.	1520000	960000
Норма лінійної витрати палива, л/100 км	11,6	10,2
Витрата мастил	рідких, л/100 л	1,8
	консистентних, кг/100 л	0,3
Норма витрат на ТО і ремонт, грн/1000 км	1800	1500
Ціна однієї шини, грн.	6000	6000
Кількість шин, од.	6	6

Порівняємо транспортні засоби за висновком витрат за один рік на доставку лакофарбової продукції

$$B_{пер.} = C_{пост.} \cdot A\Gamma_p + C_{зм.} \cdot L_{заг.},$$

де  $C_{пост.}$  – постійні витрати на перевезення автомобілем, грн/год.;

$C_{зм.}$  – змінні витрати на перевезення автомобілем, грн/км;

$AG_p$  – річні години роботи маршруті, авт.-год.;

$L_{заг.}$  – річний пробіг транспортного засобу, км.

Річні авто-години роботи автомобілів та запропонованим варіантом роботи

$$AG_p = T_n \cdot D_p \cdot \alpha_a,$$

де  $T_n$  – середній час роботи автомобіля у наряді, год. (8,1 год.);

$D_p$  – дні роботи, дн. (260 дн.);

$\alpha_a$  – коефіцієнт випуску автомобілів на лінію (0,9).

Загальний річний пробіг автомобілів

$$L_{заг.} = l_m \times D_p,$$

де  $l_m$  – загальний пробіг на маршрутах розвезення вантажів за добу, км (117,6 км).

Річні авто-години роботи для обох марок автомобілів

$$AG_p = 8,1 \times 260 \times 0,9 = 1895,4 \text{ год.}$$

Загальний річний пробіг автомобілів

$$L_{\text{заг.}} = 117,6 \times 260 = 30576 \text{ км.}$$

Загальні річні витрати на доставку вантажів автомобілем Mercedes-Benz ATEGO 1833 L

$$B_{\text{пер.}} = 168,12 \times 1895,4 + 26,21 \times 30576 = 1120052 \text{ грн.}$$

Загальні річні витрати на доставку вантажів автомобілем Renault Magnum 2012

$$B_{\text{пер.}} = 154,31 \times 1895,4 + 24,16 \times 30576 = 1031195 \text{ грн.}$$

Виходячи з величин загальних витрат на доставку вантажів, на маршрутах розвезення вантажів доцільно використовувати автомобіль Renault Magnum 2012 через нижчі витрати, ніж у автомобіля Mercedes-Benz ACTROS 1846 LS.

## **3.2 Аналіз економічних показників, таких як витрати на паливо, грошового забезпечення, обслуговування транспорту**

Надані дані можуть бути використані для аналізу економічних показників, таких як витрати на паливо, ЗП та технічне обслуговування транспортних засобів.

### **1. Витрати на паливо:**

– в 2022 році витрати на паливо встановили 45 000 тис. грн, а в 2023 році вони зросли до 58 000 тис. грн. Це свідчить про підвищення витрат на паливо в другому році;

– зростання витрат на паливо може бути пов'язане зі збільшенням обсягу роботи, зростанням цін на паливо або недоцільним використанням палива;

– компанія може розглянути можливості для оптимізації витрат на паливо, такі як застосування більш енергоефективних транспортних засобів, пошук альтернативних енергетичних джерел чи ефективнішу маршрутизацію.

### **2. Заробітна плата:**

– у 2022 році заробітна плата на одного працівника становила 9 000 тис. грн, а в 2023 році вона зросла до 14 000 тис. грн;

– значне зростання заробітної плати може бути пов'язане зі збільшенням мінімальних заробітних плат, підвищенням кваліфікації працівників або зміною політики оплати праці компанії;

– важливо збалансувати зростання заробітної плати з фінансовими можливостями компанії, щоб забезпечити конкурентоспроможну заробітну плату і залучення та утримання кваліфікованих працівників.

### **3. Обслуговування транспорту:**

У 2022 році витрати на обслуговування транспорту на одну машину становили 6 000 тис. грн, а в 2023 році вони зросли до 8 500 тисяч гривень.

– зростання витрат на обслуговування транспорту може бути пов'язане зі збільшенням обсягу ремонтних робіт, зміною цін на запчастини або підвищенням вимог до якості обслуговування;

– компанія може розглянути можливості для ефективного управління обслуговуванням транспорту, такі як планування регулярного технічного обслуговування, пошук надійних постачальників запчастин або раціоналізація процесів обслуговування.

*Таблиця 3.2*

Економічні показники за 2022 і 2023 роки

Економічні показники	2022 рік (тис. грн)	2023 рік (тис. грн)
Витрати на паливо	45,000	58,000
Заробітна плата на 1 працівника	9,000	14,000
Загальна заробітна плата	120,000	180,000
Обслуговування транспорту на одну машину	6,000	8,500
Загальні витрати на обслуговування транспорту	60,000	90,000

Таким чином, проведений аналіз економічних показників, таких як витрати на паливо, грошове забезпечення працівників і обслуговування транспорту, надає наступні висновки:

1. Витрати на паливо: в період двох років (2022 і 2023), витрати збільшилися з 45 000 тис. грн до 58 000 тис. грн. Це свідчить про збільшення обсягу використання палива у компанії. Необхідно уважно вивчати причини зростання витрат та шукати можливості для оптимізації та економії.

2. Заробітна плата: За розрахунками, грошове забезпечення на працівника підвищилася з 9 000 тис. грн в 2022 році до 14 000 тис. грн у 2023 році. Це значний ріст заробітної плати, може бути пов'язаний з підвищенням оплати праці або збільшенням штату працівників. Необхідно проаналізувати цей ріст і переконатися, що він є виправданим і не негативно впливає на фінансову стабільність компанії.

3. Обслуговування транспорту: Витрати на обслуговування транспорту також зросли з 6 000 тис. грн в 2022 році до 8 500 тис. грн в 2023 році. Це пов'язано з оновленням числа транспортних засобів у штаті компанії або зі зростанням вартості обслуговування. Важливо знайти способи ефективно управляти цими витратами та обмежити зростання витрат на утримання.

Узагальнюючи, компанія ТОВ "Імпульс" стикається зі зростанням витрат на паливо, заробітну плату та обслуговування транспорту протягом розглянутих років. Для забезпечення фінансової стабільності і підвищення ефективності роботи необхідно уважно аналізувати ці показники, шукати можливості для оптимізації та контролювати ріст витрат.

### 3.3 Проведення розрахунку необхідних капітальних вкладень

Капітальні інвестиції для запропонованого варіанту розраховуються за наступною формулою:

$$K = K_T + K_{\text{нрм}} + K_{\text{рс}} ,$$

де  $K_T$  – додаткові капітальні вкладення у придбання тари, грн;

$K_{\text{нрм}}$  – додаткові капітальні вкладення у придбання та встановлення складських навантажувально-розвантажувальних механізмів, грн;

$K_{\text{рс}}$  – додаткові капітальні вкладення у придбання додаткових одиниць автомобільного рухомого складу, грн.

Додаткові капіт. вкладання у придбання транспортної тари розраховуємо за формулою

$$K_T = N_T \cdot C_T,$$

де  $N_T$  – потрібна кількість тари для забезпечення транспортно-технологічного процесу доставки готової продукції;  $C_T$  – вартість одиниці тари, грн.

Вартість запропонованого до застосування ящикного піддону з опорою у вигляді коліс  $C_T=7500$  гривень.

Додаткові капітальні вкладення складуть:

–за другим запропонованим варіантом із застосуванням на перевезеннях автомобілів КАМАЗ із причепом

$$K_T = 893 \cdot 7500 = 6697500 \text{ грн};$$

–за другим пропонованим варіантом із застосуванням на перевезеннях автомобілів МАЗ із напівпричепом

$$K_T = 1048 \cdot 7500 = 7860000 \text{ грн.}$$

Додаткові вкладення на придбання навантажувально-розвантажувальних механізмів за першим проектним варіантом включають вартість придбання, встановлення та монтажу на складі готової продукції конвеєрної машини (стрічкового транспортера), вартість якої становить  $K_{нрм} = 184\,000$  грн. Капітальні вкладення для придбання додаткових одиниць рухомого складу розраховуємо за формулою

$$K_{pc} = N_{pc} \cdot C_{pc},$$

де  $N_{pc}$  – кількість додатково придбаних одиниць рухомого складу;

$C_{pc}$  – вартість одиниці рухомого складу, грн.

Аналізуючи технічні показники роботи транспортних засобів за проектними варіантами як висновок, що при використанні на перевезеннях автомобілів КАМАЗ з причепом доцільно придбання додатково одного автомобіля та причепа (при цьому автомобілі будуть працювати більше половини загального робочого часу на рік). При використанні на перевезеннях автомобілів МАЗ із напівпричепом доцільно придбати додатково один автомобіль МАЗ та напівпричіп. Придбання двох автомобілів у цьому випадку є неефективним, оскільки один з них використовуватиметься не більше ніж на 50% річного фонду робочого часу. Оскільки на підприємстві фактично використовуються застарілі типи рухомого складу, доцільним є придбання аналогічних сучасних автомобілів з аналогічними технічними характеристиками (вантажопідйомністю 15 т та 20 т відповідно). Обираємо

для придбання автомобілі JAC N200 (вантажопідйомність 14,6 т, вартість 1 430 000 грн) та КрАЗ 65053 (вантажопідйомність 20 т, вартість 1 850 000 грн).

#### **4.1 Законодавчі вимоги щодо охорони праці та безпеки вантажних перевезень**

Законодавчі вимоги щодо охорони праці та безпеки вантажних перевезень є важливими аспектами, що регулюють діяльність підприємств, які займаються вантажними перевезеннями. Ці вимоги мають на меті забезпечити безпечні умови праці для працівників та запобігти можливим аваріям та нещасним випадкам.

Охорона праці вантажних перевезень регулюється національними законодавчими актами та міжнародними стандартами, такими як Конвенція Міжнародної організації праці про робочий час в транспорті, Конвенція Міжнародної організації праці про охорону праці в транспорті та інші [27].

Основні аспекти законодавчих вимог щодо охорони праці та безпеки вантажних перевезень включають:

- *забезпечення безпечних умов праці*: Законодавство встановлює вимоги до робочих місць, обладнання та устаткування, що використовується вантажними перевізниками. Це включає перевірку технічного стану транспортних засобів, наявність протипожежного та аварійного обладнання, а також вимоги до умов праці водіїв та робочого персоналу;

- *виконання правил дорожнього руху*: Водії вантажних транспортних засобів повинні дотримуватись правил дорожнього руху та вимог, пов'язаних із безпекою на дорозі. Це включає дотримання швидкісного режиму, правил маневрування, обмежень на перевезення небезпечних вантажів тощо;

- *організація та планування роботи*: Підприємства, що займаються вантажними перевезеннями, повинні мати системи організації роботи, які забезпечують ефективне розподілення робочого часу, відпочинку та обслуговування водіїв. Це включає встановлення обмежень на тривалість робочого часу та часу безперервної роботи, обов'язкові періоди відпочинку та інші заходи для запобігання втомі водіїв;

– *системи навчання та кваліфікації*: Законодавство передбачає обов'язкові навчальні курси та кваліфікаційні вимоги для водіїв вантажних транспортних засобів. Це включає навчання з безпеки дорожнього руху, використання та обслуговування транспортних засобів, перевезення небезпечних вантажів та інші аспекти, пов'язані з роботою водіїв;

– *контроль та нагляд*: Законодавство передбачає проведення регулярних перевірок та інспекцій стосовно дотримання вимог охорони праці та безпеки вантажних перевезень. Інспекційні органи мають право накладати штрафи та санкції на порушників, а також призначати заходи щодо виправлення виявлених недоліків;

– *технічний стан транспортних засобів*: Законодавство передбачає вимоги щодо технічного стану вантажних транспортних засобів. Це включає обов'язковий технічний огляд, регулярне обслуговування та ремонт, а також встановлення та використання безпечних систем та пристроїв (наприклад, систем антиблокування гальм і стабілізації);

– *правила перевезення небезпечних вантажів*: Законодавство встановлює вимоги щодо перевезення небезпечних вантажів. Це включає обов'язкову класифікацію та позначення небезпечних вантажів, використання спеціального обладнання для їх перевезення, дотримання вимог щодо упаковки та зберігання, а також проходження спеціальної підготовки водіями, які здійснюють перевезення таких вантажів;

– *заходи безпеки на дорозі*: Законодавство встановлює правила та вимоги щодо безпеки на дорозі. Це включає обмеження швидкості, дотримання правил дорожнього руху, використання ременів безпеки, а також впровадження заходів для запобігання дорожньо-транспортним пригодам.

Отже, для забезпечення виконання законодавчих вимог щодо охорони праці та безпеки вантажних перевезень, компаніям слід систематично перевіряти та оновлювати свої процедури та практики. Застосування технологій, які сприяють покращенню безпеки, та регулярне навчання працівників є важливими компонентами успішної реалізації цих вимог.

Враховуючи законодавчі вимоги щодо охорони праці та безпеки вантажних перевезень, компанії потрібно зосередитись на ретельному впровадженні і дотриманні цих вимог. Це включає надання достатньої підготовки працівникам, забезпечення безпечних робочих умов, впровадження систем контролю та нагляду, а також постійне оновлення і покращення процедур та практик охорони праці та безпеки вантажних перевезень. Такі заходи допоможуть забезпечити безпеку та знизити ризики для працівників та оточуючого середовища.

Оцініть поточний стан безпеки вантажних перевезень у вашій компанії. Перевірте, чи виконуються всі законодавчі вимоги та чи дотримуються внутрішні політики та процедури безпеки. Виявіть можливі проблемні сфери та потенційні ризики. На основі результатів аудиту розробіть або оновіть політики та процедури безпеки вантажних перевезень. Вони повинні включати в себе всі законодавчі вимоги та найкращі практики. Забезпечте, щоб вони були доступні всім співробітникам і регулярно оновлювалися.

Забезпечте навчання всіх співробітників з питань безпеки вантажних перевезень. Проводьте регулярні тренінги та оновлюйте їх згідно зі змінами в законодавстві та технологіях. Залучайте співробітників до свідомого дотримання правил безпеки та сприяйте формуванню безпечної робочої культури

Розгляньте можливості використання новітніх технологій для підвищення безпеки перевезень. Наприклад, встановлення систем моніторингу транспорту, які дозволяють контролювати режими їзди, швидкість та споживання палива. Також розгляньте можливість використання автоматизованих систем безпеки, наприклад, системи електронного контролю стану ТЗ. Встановіть партнерські відносини зі службами безпеки, такими як державні органи, асоціації або консультанти з безпеки. Вони можуть надати цінні поради, експертну допомогу та інформацію про нові законодавчі вимоги та найкращі практики у галузі безпеки вантажних перевезень.

Загальний висновок полягає в тому, що дотримання законодавчих вимог щодо охорони праці та безпеки вантажних перевезень є важливим елементом успішного та стабільного функціонування компанії. Ретельний аналіз, розробка політик та процедур, навчання співробітників та використання сучасних технологій допоможуть забезпечити безпеку праці та запобігти можливим негативним наслідкам.

Охорона праці та безпека вантажних перевезень є важливими аспектами діяльності будь-якої компанії, займаючоїся перевезеннями. Законодавчі вимоги в цій галузі встановлюються з метою забезпечення безпечних умов праці та запобігання нещасним випадкам під час перевезень.

У рамках законодавчих вимог необхідно враховувати вимоги щодо умов праці, використання обладнання, що відповідає умовам безпеки, надання інструктажів працівникам. Крім того, вимоги стосуються таких аспектів, як технічний стан автомобільного транспорту, правильне навантаження та фіксація вантажу, дотримання швидкісних обмежень та правил дорожнього руху.

Для оптимізації процесів охорони праці та безпеки вантажних перевезень рекомендується впроваджувати наступні заходи:

- *аналіз та оцінка ризиків*: Проведення детального аналізу ризиків та визначення потенційних небезпек допоможе ідентифікувати проблемні сфери та визначити необхідні заходи для запобігання;

- *навчання*: Розроблення плану дій та навчальних програм, які охоплюють інструктажі з безпеки, процедури дії під час нештатних ситуацій та правила експлуатації обладнання;

- *провадження технічних рішень*: Використання передових технологій та систем безпеки, таких як системи контролю швидкості, електронні пристрої моніторингу, системи стабілізації вантажу та інші;

- *систематичний моніторинг та оцінка*: Встановлення системи систематичного моніторингу та оцінки безпеки вантажних перевезень. Це

включає регулярну перевірку стану обладнання, виконання інструкцій та вимог безпеки, а також аналіз інцидентів та нещасних випадків для виявлення причин та запобігання їх повторенню.

Вищезазначені аспекти та впровадження відповідних заходів призведе до покращення ОП та безпеки перевезень вантажів, зменшенню ризиків і підвищенню ефективності діяльності компанії.

## 4.2 Політика ТОВ "Імпульс" щодо заходів з охорони праці

Для ТОВ "Імпульс" дотримання заходів з охорони праці є важливим елементом його управлінської системи. Компанія розуміє, що забезпечення безпеки працівників та зниження ризиків нещасних інцидентів є важливими пріоритетами для забезпечення ефективності та стабільності своєї діяльності.

Основні принципи політики ТОВ "Імпульс" щодо ОП та безпеки вантажних перевезень включають:

- *дотримання законодавства:* Компанія дотримується всіх відповідних законодавчих вимог щодо охорони праці та безпеки вантажних перевезень. Вона активно слідкує за змінами в законодавстві та впроваджує відповідні заходи для його виконання;

- *превентивний підхід:* Компанія приділяє особливу увагу запобіганню нещасних випадків та інцидентів шляхом розробки та впровадження передових систем безпеки. Вона ставить перед собою завдання виявляти потенційні небезпеки, проводити аналіз ризиків та приймати необхідні заходи для їх запобігання;

- *навчання та свідомість:* Компанія забезпечує регулярне навчання своїх працівників та проведення усіх потрібних іструктажів з охорони праці. Включає організацію навчальних курсів, іструктажів, тренінгів та інформаційних кампаній. Компанія прагне забезпечити свідоме ставлення своїх працівників до безпеки та враховує їхні ідеї та пропозиції щодо поліпшення умов праці та безпеки;

- *постійне вдосконалення:* Компанія постійно аналізує свою діяльність та ефективність заходів з безпеки на підприємстві. Вона впроваджує відповідні заходи для покращення системи, виходячи з результатів аналізу, рекомендацій працівників та передових практик у цій сфері.

Політика ТОВ "Імпульс" щодо охорони праці це забезпечити найвищі стандарти безпеки для своїх працівників та клієнтів. Компанія прагне досягти

нульового рівня нещасних випадків, зменшення ризиків та підвищення загальної продуктивності та ефективності своєї діяльності.

Для подальшого розвитку політики ТОВ "Імпульс" щодо охорони праці та безпеки вантажних перевезень, рекомендую врахувати наступні аспекти:

– *система моніторингу та оцінки*: Важливо встановити систему постійного моніторингу та оцінки ефективності політики охорони праці на підприємстві. Це дозволить виявляти можливі проблемні ситуації, аналізувати їх причини та приймати вчасні заходи для їх усунення;

– *залучення працівників*: Важливо активно залучати працівників до процесу вдосконалення системи ОП та безпеки. Це можна зробити через залучення до комітетів безпеки, проведення консультацій, врахування їхніх пропозицій та зворотного зв'язку. Проективна участь працівників сприятиме покращенню безпеки на робочому місці;

– *система нагородження та стимулювання*: Розробіть ефективну систему нагородження та стимулювання працівників за безпечну роботу. Може включати премії, похвали, акції та інші форми визнання. Така система підштовхне працівників до дотримання правил безпеки та виявлення можливих ризиків;

– *постійне професійне навчання*: Забезпечте регулярне професійне навчання працівників. Врахуйте специфіку роботи вантажних перевезень і забезпечте необхідними знаннями та навичками для безпечного виконання поставлених задач. Оновлюйте навчальні програми з урахуванням нових вимог та технологій;

– *співпраця з іншими сторонами*: Встановіть співпрацю зі спеціалізованими організаціями, професійними спілками та відповідними державними органами для обміну досвідом, отримання рекомендацій та підтримки у впровадженні найкращих практик;

– *регулярний аудит*: Запровадження регулярних аудитів, які включають огляд умов роботи, ідентифікацію потенційних ризиків та

виявлення проблемних ситуацій. Результати аудиту слід використовувати для розробки та впровадження заходів для покращення безпеки;

– *система звітності та аналізу нещасних випадків*: Встановлення системи звітності про нещасні випадки та їх аналізу. Це дозволить виявляти причини нещасних випадків, розробляти профілактичні заходи та впроваджувати корекційні дії для запобігання подібним ситуаціям у майбутньому;

– *постійне оновлення стандартів безпеки*: Забезпечення постійного оновлення та вдосконалення стандартів безпеки, відповідно до законодавчих вимог та нових технологій. Регулярний перегляд та оновлення процедур, інструкцій та політики безпеки, з урахуванням відгуків працівників та фахівців з ОП.

– *навчання та підвищення свідомості*: Організація регулярних навчальних заходів та тренінгів для всього персоналу з охорони праці. Забезпечення підвищення свідомості працівників про ризики, методи захисту та правильні прийоми роботи для забезпечення безпеки;

– *співпрацювання з постачальниками та партнерами*: Розвиток системи вимог щодо безпеки та охорони праці для постачальників та партнерів. Встановлення стандартів та вимог, які регулюють безпеку в роботі зовнішніх підрядників та партнерів, а також перевірка дотримання цих вимог.

Впровадження цих заходів допоможе підвищити ефективність та ефективність політики охорони праці та безпеки вантажних перевезень ТОВ "Імпульс". Регулярний аналіз, оновлення стандартів та постійне навчання сприятимуть безпеці працівників та зменшенню ризиків нещасних випадків, що позитивно вплине на імідж компанії.

Впровадження таких підходів допоможе ТОВ "Імпульс" забезпечити безпечні умови праці для своїх працівників, знизити ризики нещасних інцидентів та удосконалити загальну продуктивність та якість вантажних перевезень.

ТОВ "Імпульс" має визначену політику охорони праці та безпеки, що свідчить про їхню свідомість та зобов'язання забезпечувати безпеку своїх працівників та вантажних перевезень. У компанії є система інструкцій та процедур, яка спрямована на забезпечення безпеки роботи працівників та вантажних перевезень. Процедури включають в себе організацію безпечних робочих умов, вимоги щодо використання безпечного обладнання та засобів захисту. Компанія також виявила деякі проблемні сфери, такі як високі витрати на паливо та обслуговування транспорту, а також зростання заробітної плати працівників.

Заходи, які можуть бути вжиті для оптимізації процесів, включають впровадження програм економії палива, перегляд контрактних умов з постачальниками послуг та оцінку необхідності збільшення штату працівників та можливості для автоматизації певних процесів. Політика охорони праці та безпеки також може бути покращена шляхом проведення регулярних аудитів безпеки, встановлення системи звітності та аналізу нещасних випадків, оновлення стандартів безпеки та організації навчальних заходів для підвищення свідомості працівників.

Загалом, виконання цих заходів сприятиме поліпшенню безпеки та ефективності вантажних перевезень ТОВ "Імпульс", та підвищення її конкурентоспроможності.

## ВИСНОВКИ

Транспортний сектор відіграє важливу роль в економіці, забезпечуючи ефективне транспортування товарів та пасажирів. Це невід'ємний компонент сучасного суспільства і сприяє розвитку торгівлі, промисловості та інфраструктури. Транспортна галузь забезпечує міжнародну торгівлю, постачання сировини, доставку готової продукції і пересування людей. Це сприяє економічному зростанню, сприяє розширенню ринків збуту та заохочує інвестиції. Однак транспортна галузь також стикається з такими проблемами, як забруднення навколишнього середовища, Затори, коливання цін на паливо та зміна вимог безпеки. Оптимізація процесів, впровадження нових технологій і поліпшення інфраструктури є важливими факторами подальшого розвитку транспортної галузі.

У магістерській роботі мною були проведенні заходи, щодо підвищення ефективності перевезення лакофарбової продукції для умов ТОВ «Імпульс» міста Суми. Був проведений аналіз підприємства та його автотранспортного парку. Підвищення ефективності перевезення лакофарбової продукції, впровадженням засобів контролю за паливом, а саме GPS-трекера АТ-10 lite, що значно зменшить витрати на паливо та підвищується безпека транспортних засобів, водіїв і вантажів. Створення комплекс заходів щодо удосконалення логістичної діяльності ТОВ «Імпульс», а саме запровадження логістичного аутсоринсу. Порведені економічні розрахунки таких показників як витратата палива, заробітна плата , проведені розрахунки капітальних вкладень та вибран доцільний транспортний засіб.

## Список використаної літератури

1. Бароне В., Крокко Ф., Mongelli D. W. E. Моделі попиту на вантажна перевезення для застосувань у містах, Прикладна механіка та матеріали. 2014. № 442. С.634–644.
2. Блонська В. І. Ефективне управління прибутком підприємства – основа його стратегічного потенціалу. Науковий вісник НЛТУ України. 2016. Вип. 21.17. С.160–165.
3. Богомаз, Д.В. Особливості управління економікою національного господарства / Д.В. Богомаз; наук. керівник О.В. Зайцев // Економічні проблеми сталого розвитку : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених імені професора Балацького О. Ф. (м. Суми, 16-17 квітня 2019 р.) / за заг. ред. Т. А. Васильєвої, О. В. Шкарупи. – Суми : СумДУ, 2019. – С. 87-88.
4. Болтянська Л., Андрєєва Л., Лисак О. Економіка підприємства: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 668 с.
5. Борщук І. В. Показники фінансової стійкості як складова виміру ефективності функціонування підприємства. Вісник Національного університету «Львівська політехніка»: Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2015. №722. С. 17–21.
6. Бугай В. З. Аналіз та оцінка фінансової стійкості підприємства. Держава та регіони. 2016. №1. С. 34–39.
7. Валюх А.В., Зайцев О.В. Аналіз та напрями покращення фінансового стану підприємств України [Електронний ресурс] / А.В. Валюх, О.В. Зайцев // Інфраструктура ринку. – 2019. – № 28. – URL: <http://www.marketinfr.od.ua/uk/28-2019>.
8. Геращенко І. О. Механізм управління фінансовою стійкістю підприємства. Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Економічні науки. 2017. № 24 (1246). С. 124–128.