

Вінницький національний технічний університет
Факультет машинобудування та транспорту
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«Підвищення ефективності організації процесу перевезення гуманітарної
допомоги автомобілями публічного акціонерного товариства
«Автотранспортне підприємство 13058» місто Київ»

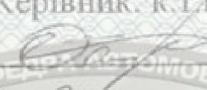
Виконав: студент 2-го курсу, групи ІТТ-22мз
спеціальності 275 – Транспортні технології
(за видами), спеціалізація 275.03 –

Транспортні технології (на автомобільному
транспорті)

Освітньо-професійна програма – Транспортні
технології на автомобільному транспорті

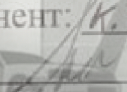
 Одиокіх І.А.

Керівник: к.т.н., доцент каф. АТМ

 Галушак Д.О.

« 3 » 06 2024 р.

Опонент: к.т.н., доцент каф. АТМ

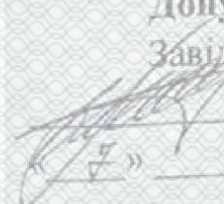
 Сухоруків С.І.

« 17 » 06 2024 р.

Допущено до захисту

Завідувач кафедри АТМ

к.т.н., доц. Цимбал С.В.

 « 7 » 06 2024 р.

Вінниця ВНТУ – 2024 рік

Вінницький національний технічний університет
Факультет машинобудування та транспорту
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

рівень вищої освіти Н-Й (магістерський)

галузь знань – 27 – Транспорт

спеціальність 275 – Транспортні технології (за видами)

спеціалізація 275.03 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

кваліфікаційно-професійна програма – Транспортні технології на автомобільному транспорті



ЗАТВЕРДЖУЮ

завідувач кафедри АТМ

к.т.н., доцент Цимбал С.В.

«12» 03 2024 року

ЗАВДАННЯ
НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Одинокі Іллі Андрійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи: Підвищення ефективності організації процесу перевезення гуманітарної допомоги автомобілями публічного акціонерного товариства «Автотранспортне підприємство 13058» місто Київ.

рівень роботи Галушак Дмитро Олександрович, к.т.н., доцент.

затверджені наказом ВНТУ від «11» березня 2024 року № 81.

Строк подання студентом роботи: 03.06.2024 р.

Вихідні дані до роботи: Техніко-експлуатаційні та економічні показники роботи публічного акціонерного товариства «Автотранспортне підприємство 13058» місто Київ; вимоги до конструкції та експлуатації автотранспортних засобів (дії міжнародні, державні, галузеві стандарти та технічні умови заводів-виробників автомобільної техніки); законодавство України в галузі безпеки руху, охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях; похибка прогнозування досліджуваних показників не більше – 10%.

Зміст текстової частини:

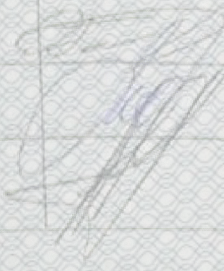
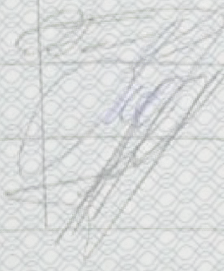
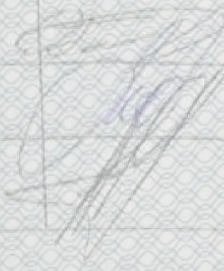
- 1 Характеристика стану та перспектив розвитку галузі міжнародних перевезень на автомобільному транспорті.
- 2 Характеристика процесу перевезення гуманітарної допомоги у міжнародному сполученні.
- 3 Удосконалення організації процесу виконання перевезення гуманітарної допомоги (автомобільних засобів) у міжнародному сполученні.
- 4 Визначення ефективності запропонованих рішень.
- 5 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях.

Перелік ілюстративного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):

- 1-2 Тема, мета та завдання дослідження.
- 3 Характеристика зовнішньоекономічної діяльності України.

4. Характеристика салу і міжнародних автомобільних перевезень
5. Характеристика підприємства НАТ «АТН 13058» та аналіз показників його діяльності
6. Характеристика ринку ліквідних засобів
7. Характеристика існуючого маршруту перевезень холодильного обладнання м. Львів (Німеччина) м. Київ (Україна).
8. Удосконалення процесу доставки вантажу
9. Визначення економічних витрат на здійснення перевезень гуманітарної допомоги відповідального спонсорства.
10. Графіки представлення експоненціальної та лінійної моделей для обсягів імпорту ліквідних засобів з Німеччини
11. Визначення економічної ефективності науково-дослідницьких рішень
- 12-14. Висновки

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділи проекту	Підпис, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розв'язання основної задачі	Галушак Д.О., доцент кафедри АТМ		
Визначення ефективності запропонованих рішень	Мікаронова Г.В., доцент кафедри АТМ		
Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях	Поліщук О.В., доцент кафедри БЖДПБ		

7. Дата видачі завдання « 12 » березня 2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва окремих майстерської кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Визначення об'єкту та предмету дослідження	12.03-12.04.2024	
2	Аналіз відомих рішень, постановка задачі	12.03-12.04.2024	
3	Обґрунтування методів досліджень	12.03-12.04.2024	
4	Розв'язання поставлених задач	15.04-29.04.2024	
5	Формування висновків по роботі, наукової новизни, практичної цінності результатів	30.04-14.05.2024	
6	Виконання розділу «Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях»	15.05-30.05.2024	
7	Виконання розділу/підрозділу «Визначення ефективності запропонованих рішень»	15.05-30.05.2024	
8	Перевірка форм МКР	31.05-03.06.2024	
9	Повторний зміст МКР	04.06-05.06.2024	
10	Рецензування МКР	06.06-10.06.2024	
11	Захист МКР	11.06.2024	

Студент

(підпис)

Однішких І.А.

Керівник роботи

(підпис)

Галушак Д.О.

АНОТАЦІЯ

УДК 629.113

Одинокіх І.А. Підвищення ефективності організації процесу перевезення гуманітарної допомоги автомобілями публічного акціонерного товариства «Автотранспортне підприємство 13058» місто Київ. Магістерська кваліфікаційна робота зі спеціальності 275 - транспортні технології, освітня програма – Транспортні технології на автомобільному транспорті. Вінниця: ВНТУ, 2024. 98 с.

На укр. мові. Бібліогр.: 33 назви; рис.: 33; табл. 30.

В магістерській кваліфікаційній роботі розглянуто питання вдосконалення процесу перевезень гуманітарної допомоги у міжнародному сполученні. У першому розділі магістерської кваліфікаційної роботи була надана характеристика стану зовнішньоекономічної діяльності України, характеристика стану галузі транспорту України, а також був проведений аналіз існуючих технологій перевезень і можливості їх використання у міжнародному сполученні. У другому розділі надана характеристика показників діяльності публічного акціонерного товариства «Автотранспортне підприємство 13058» та стану ринку гуманітарної допомоги. У третьому розділі були розраховані загальні витрати на виконання оборотного рейсу на існуючому маршруті в режимі одиночної їзди. У четвертому розділі було пораховано дохід і прибуток підприємства від виконання оборотних рейсів за умови використання запропонованого рухомого складу. В п'ятому розділі проаналізовано охорону праці та безпеки життєдіяльності учасників транспортного процесу.

Графічна частина складається з 14 слайдів.

Ключові слова: вантажні перевезення, міжнародні перевезення, гуманітарна допомога, час завантаження, час доставки, економічна ефективність.



ABSTRACT

UDC 629.113

Odynokyykh I.A. Increasing the efficiency of the organization of the process of transporting humanitarian aid by cars of the public joint-stock company "Autotransport enterprise 13058" city of Kyiv. Master's thesis on the specialty 275 - transport technologies, educational program - Transport technologies in road transport. Vinnytsia: VNTU, 2024. 98 p.

In Ukrainian speech Bibliography: 33 titles; Fig.: 33; table 30.

In the master's qualification work, the issue of improving the process of transportation of humanitarian aid in international communication is considered. In the first section of the master's qualification work, a description of the state of Ukraine's foreign economic activity, a description of the state of Ukraine's transport industry, and an analysis of existing transportation technologies and the possibility of their use in international communication were provided. The second chapter provides a description of the performance indicators of the public joint-stock company "Autotransport enterprise 13058" and the state of the humanitarian aid market. In the third section, the total costs of performing a return flight on the existing route in the mode of single travel were calculated. In the fourth section, the income and profit of the enterprise from the performance of return flights were calculated under the condition of using the proposed rolling stock. In the fifth section, labor protection and life safety of participants in the transport process are analyzed.

The graphic part consists of 14 slides.

Keywords: freight transportation, international transportation, humanitarian aid, loading time, delivery time, economic efficiency.



ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1 ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ.....	6
1.1 Характеристика зовнішньоекономічної діяльності України.....	6
1.2 Характеристика стану галузі автомобільного транспорту України.....	14
1.3 Організаційно-правове забезпечення виконання міжнародних перевезень вантажів на автомобільному транспорті.....	17
1.4 Характеристика новітніх технологій в галузі транспорту та можливості їхнього впровадження у міжнародні автомобільні перевезення.....	20
1.5 Висновки до першого розділу.....	22
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ГУМАНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ.....	24
2.1 Характеристика та аналіз основних показників діяльності підприємства ПАТ «АТП 13058».....	24
2.2 Характеристика ринку лікарських засобів	33
2.3 Особливості спрощеного проїзду для перевізників гуманітарної допомоги в Україну з країн Європи.....	36
2.4 Характеристика маршруту перевезення лікарських засобів у міжнародному сполученні м. Лейпциг (Німеччина) - м. Львів (Україна).....	38
2.5 Висновки до другого розділу.....	43
3 УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ВИКОНАННЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ГУМАНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ (ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ) У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ.....	44
3.1 Розрахунок витрат на виконання оборотного рейсу на існуючому маршруті перевезення.....	44
3.2 Прогнозування обсягів імпорту лікарських засобів.....	51
3.3 Пропозиції щодо удосконалення організації процесу виконання перевезення гуманітарної допомоги (лікарських засобів).....	54

3.4 Підвищення ефективності процесу доставки гуманітарної допомоги (лікарських засобів) з урахуванням запропонованих заходів удосконалення.....	61
3.5 Розрахунок витрат на виконання оборотного рейсу з урахуванням запропонованих заходів щодо його удосконалення.....	64
3.6 Висновки до третього розділу.....	72
4 ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАПРОПОНОВАНИХ РІШЕНЬ.....	73
4.1 Визначення показників ефективності виконання оборотного рейсу для їх порівняння та аналізу.....	73
4.2 Висновки до четвертого розділу.....	80
5 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	81
5.1 Технічні рішення з безпечного виконання роботи	82
5.2 Технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії.....	83
5.3 Безпека в надзвичайних ситуаціях.....	90
ВИСНОВКИ	92
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	94
ДОДАТКИ.....	98
Додаток А. Ілюстративна частина	
Додаток Б. Протокол перевірки кваліфікаційної роботи на наявність текстових запозичень	



ВСТУП

Актуальність теми. Економічна політика України в умовах воєнного стану зараз потребує сміливих та радикальних рішень. Її відбудова – це можливість переглянути транспортні та просторові аспекти планування, яка підходить для майбутнього та краще відповідає потребам людей.

Транспортний сектор з'єднує різні міста, міські та сільські райони, ринки, виробничі майданчики й експортні порти. Він є локомотивом економіки та її розвитку в умовах виробництва, споживання та торгівлі. На регіональному та міжнародному рівні це пов'язує країну з рештою світу, включаючи зовнішні фінансові ринки, торгівельний рух, інвестиційні потоки, рух ланцюгів поставок і ідей, сучасні засоби транспорту та зв'язку.

Для відновлення транспортної інфраструктури у короткостроковій перспективі необхідно розробити критерії пріоритизації фінансування та проведення відновлювальних робіт (будівництво, реконструкція, капітальний і поточний ремонт). Оскільки на перших етапах відновити інфраструктурні об'єкти в цілому видається проблематичним, першочергово має фінансуватись відновлення елементів, які безпосередньо впливають на мобільність та безпеку.

Ефективна відсіч під час широкомасштабного вторгнення РФ на територію нашої країни значною мірою залежить від здатності вітчизняного транспорту оперативно здійснювати всі види перевезень у необхідних обсягах задля задоволення потреб Збройних сил України та інших утворених відповідно до законів України військових формувань, національної економіки та цивільного населення.

З метою стабілізації та забезпечення оптимальних умов функціонування транспортного сектору України органи державної влади на період дії правового режиму воєнного стану запровадили низку першочергових заходів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Напрямок досліджень відповідає Транспортній стратегії України на період до 2030 р., яку було схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р.

№ 430-р. Дослідження за темою роботи належать до основних напрямів наукових досліджень кафедри "Автомобілі та транспортний менеджмент" Вінницького національного технічного університету.

Мета і задачі дослідження. Метою роботи є підвищення ефективності виконання перевезень гуманітарної допомоги, а саме лікарських засобів, у міжнародному сполученні шляхом удосконалення процесу їх доставки.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення наступних задач:

1. Аналіз основних показників діяльності публічного акціонерного товариства «Автотранспортне підприємство 13058»;
2. Характеристика та аналіз ринку лікарських засобів;
3. Аналіз існуючого на підприємстві маршруту перевезення лікарських засобів у міжнародному сполученні м. Лейпциг (Німеччина) - м. Львів (Україна) та розрахунок витрат на його виконання;
4. Пропозиції щодо удосконалення процесу доставки гуманітарної допомоги (лікарських засобів);
5. Розрахунок загальних витрат на виконання оборотного рейсу з використанням запропонованих заходів щодо його удосконалення;
6. Визначення ефективності науково-дослідницьких рішень.

Об'єкт дослідження – процес перевезення гуманітарної допомоги, а саме лікарських засобів, у міжнародному сполученні.

Предмет дослідження – технологічні та економічні аспекти виконання процесу перевезення лікарських засобів в міжнародному сполученні.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети в роботі використані такі методи: методи наукової ідентифікації, зіставно-порівняльного аналізу та абстрактно-логічний метод, положення теорії системного аналізу та стратегічного управління, метод експертного опитування, метод аналізу ієрархій, теорія виробничих процесів і систем на автомобільному транспорті, графічні моделі Mathcad, теорії ймовірностей та математичної статистики, управлінського обліку.

Новизна одержаних результатів. В магістерській дипломній роботі розроблено заходи щодо підвищення ефективності виконання перевезень гуманітарної допомоги у міжнародному сполученні, що дозволить підприємству підвищити рівень конкурентоспроможності на ринку транспортних послуг.

Практичне значення одержаних результатів роботи полягає в тому, що для підвищення ефективності виконання перевезення лікарських засобів було запропоновано використати автопоїзд у складі сідельного тягача Volvo FH 12/380 з лінійною нормою витрат палива 15 літрів на 100 км, а також напівпричепа TEXOMS 983930S вантажопідйомністю 36 тонн. Також було запропоновано застосування турної їзди. В результаті розрахунків витрат на запропонованому маршруті було визначено, що його тривалість становить 80 годин 15 хвилин, а загальні витрати на його виконання склали 74039,45 грн. Після визначення економічних показників виконання оборотного рейсу м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) було встановлено, що за умов використання запропонованих умов перевезення збільшиться кількість рейсів на місяць із 2 до 3.

Апробація результатів роботи на наукових конференціях. Основні положення магістерської роботи доповідалися і обговорювалися на XII Міжнародній науково-технічній інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 16-18 квітня 2024 року [33]

Публікації. Матеріали магістерської роботи висвітлені у 1 опублікованій науковій праці апробаційного характеру.

1 ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ

1.1 Характеристика зовнішньоекономічної діяльності України

Зовнішня торгівля є одним з визначальним факторів розвитку економіки країни. Розвиток зовнішньої торгівлі не лише забезпечує зростання ВВП країни, доходності та прибутковості вітчизняних товаровиробників, але й відображає ставлення світової спільноти до якості вітчизняної продукції, її місце в світовому обороті товарів та послуг, конкурентоспроможність як вітчизняних товаровиробників, так і економіки загалом. Зовнішня торгівля є джерелом валютного забезпечення національної економіки, одним з ключових напрямків розвитку економіки.

За останні 5 років географія країн, з якими Україна має зовнішньоекономічні зв'язки, суттєво не змінилася. В основному, це країни Європейського Союзу та окремі країни Азії та Африки (рис. 1.1–1.2).

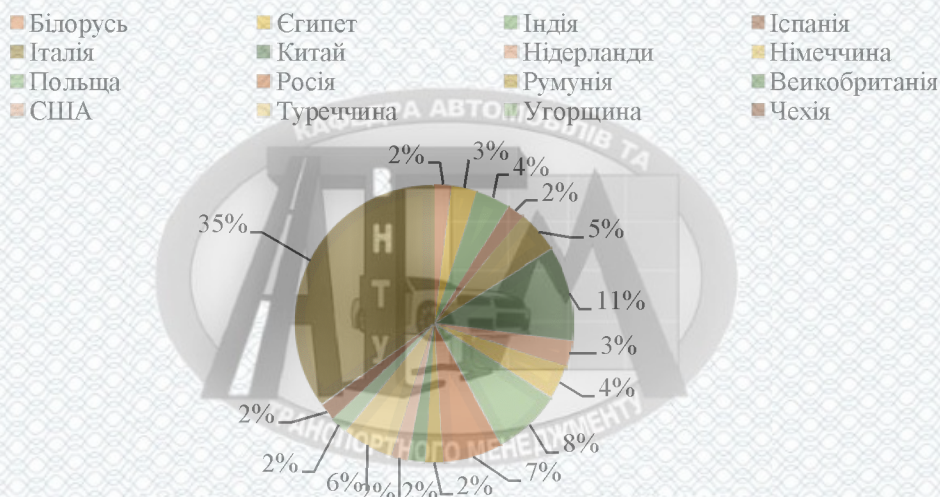


Рисунок 1.1 – Географічна структура експорту України за 2017-2021 роки у відсотковому співвідношенні

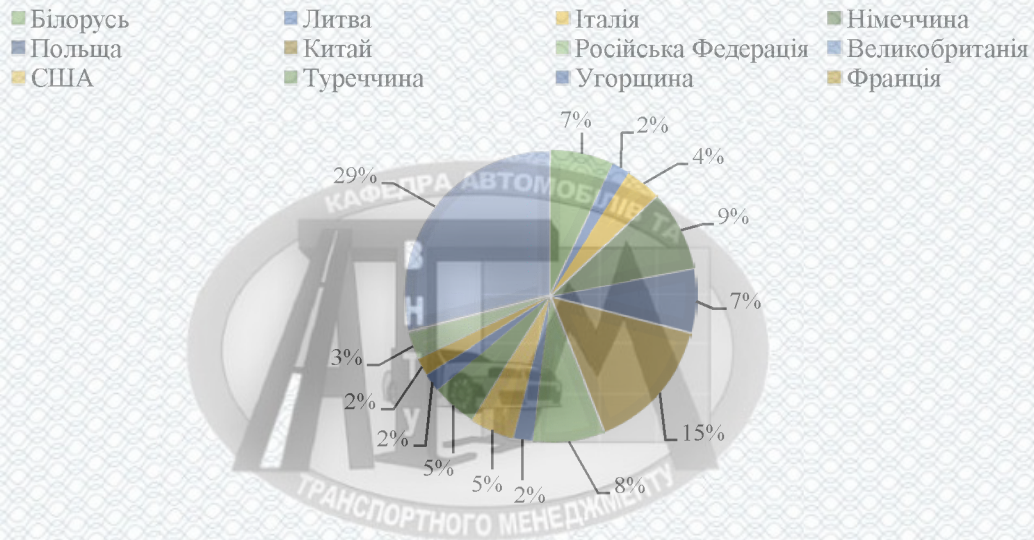


Рисунок 1.2 – Географічна структура імпорту України за 2017-2021 роки у відсотковому співвідношенні

Як бачимо із наведених рисунків, Китай та Польща є найбільшими експортерами та імпортерами України одночасно.

Розглянемо спочатку загальну структуру ЗЕД за динамікою експорту й імпорту України у 2017-2021 роках (рис. 1.3).

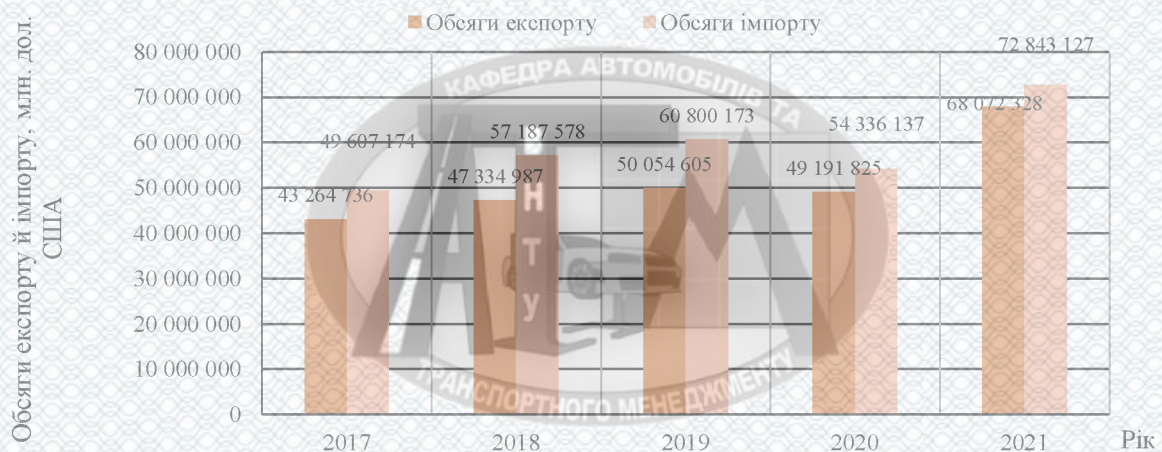


Рисунок 1.3 – Загальні показники обсягів експорту-імпорту України за 2017-2021 роки

На основі даних рис. 1.3 можна підтвердити спостереження фахівців про зниження обсягів експорту й імпорту з середини 2010-х років, зумовленого зниженням купівельної спроможності населення країни, яке у 2017 році призвело до суттєвого обмеження доступу до звичних ринків збуту вітчизняних товарів та послуг, проте вже в 2019 році почалось відносне поживлення та відновлення зовнішньої торгівлі. Разом з тим, після відносного поступового відновлення зовнішньої торгівлі, криза, викликана зростанням захворюваності на COVID-19, дещо пригальмувала розвиток зовнішнього сектору економіки України на початок 2020-х, але показники 2021 року демонструють швидке відновлення темпів поступово зростання зовнішньоекономічної діяльності.

На рис. 1.4-1.5 наведені дані щодо основних видів вантажів, які експортувались та імпортувались до/з України у 2017-2021 роках.

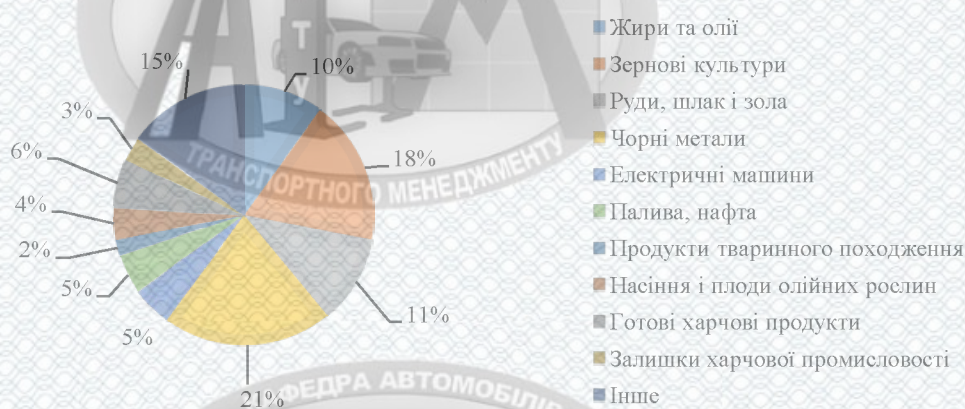


Рисунок 1.4 – Основні види вантажів, що експортувались з України у 2017-2021 роках

Таким чином, основну частку товарної структури при експорті склали зернові культури, чорні метали та руди – головні багатства української промисловості.

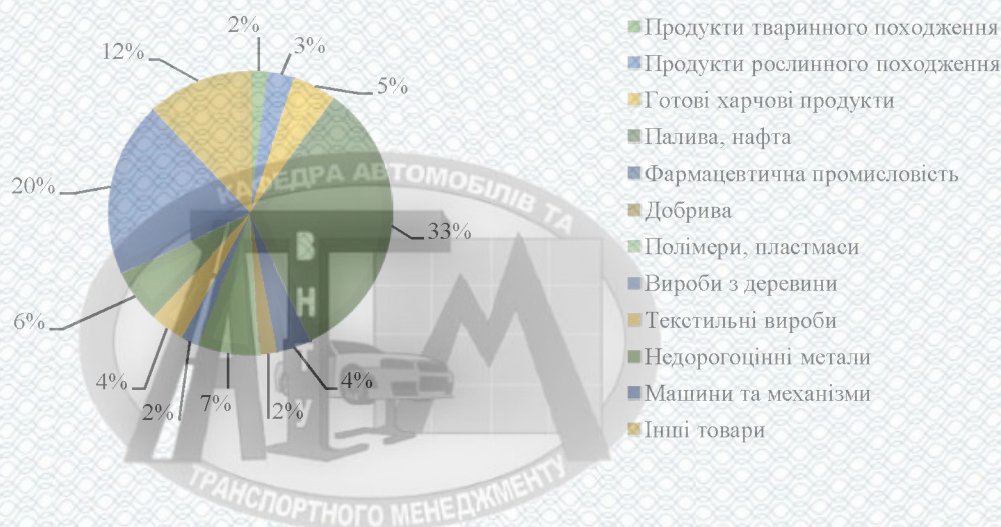


Рисунок 1.5 – Основні види вантажів, що імпортувалися до України в 2017-2021

роках

Отож, третину усього, що імпортується, складають палива та нафта.

Обсяги зовнішньої торгівлі транспортними послугами у галузі автомобільних перевезень України з 2017 по 2021 рік наведені на рис. 1.6.

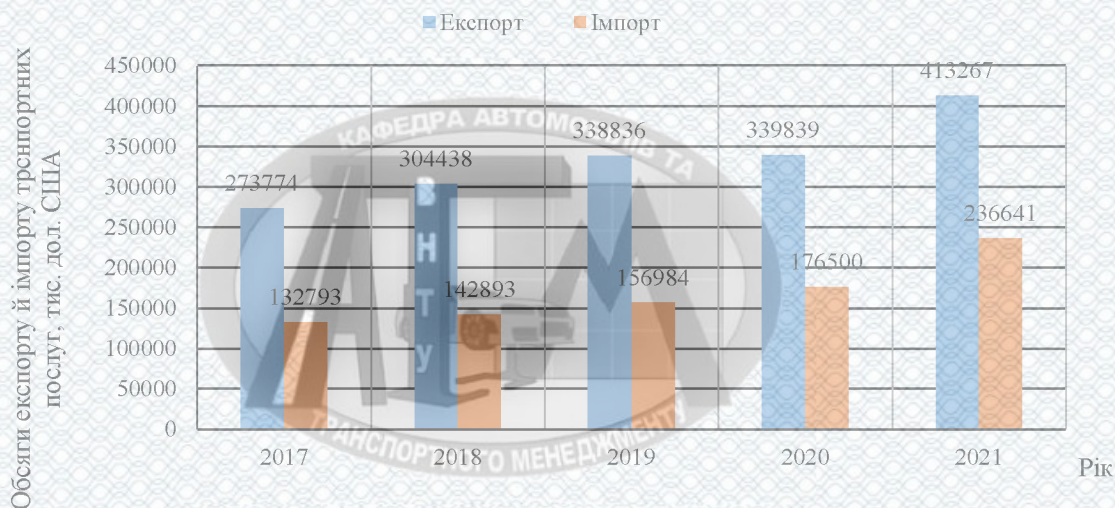


Рисунок 1.6 – Динаміка обсягів зовнішньої торгівлі автотранспортними послугами

Як видно із наведених статистичних даних, простежується зростання експорту та імпорту автотранспортних послуг попри складнощі, пов'язані зі світовою пандемією.

Економіка України залишається сировино-орієнтованою. Країна продовжує продавати за кордон продукцію з малим рівнем переробки. В основному, це залізна руда, аграрна продукція та металургійні напівфабрикати. З іншого боку, окрім енергоносіїв, найбільший обсяг імпорту у грошовому вимірі приходить на автомобілі, мобільні телефони сільськогосподарську та комп'ютерну техніку. Тобто, країна продає товари зі спадаючим потенціалом: чим більше буде видобуто залізної руди, тим дорожчою буде собівартість її подальшого видобутку. Після "ковідного" 2020 року світова економіка пішла вгору. В 2020 році зниження споживання призвело до зупинки виробництва і меншого споживання сировини. Відтак, коли світова економіка почала відновлюватись, виробники біржових товарів не встигали задовільнити попит. Ціни на сировину в світі почали рости. Саме цим пояснюється зростання номінального внутрішнього валового продукту (ВВП) України в 2021 році більше ніж на 3%. Це означає, що коли в 2022 році ціни на сировину припинять зростання і відкотяться назад, ріст ВВП ледве перевищить 1%. А це дуже мало для української економіки. Також завдяки високим цінам на сировину обсяг експорту в 2021 році збільшився на 38% - до \$68,2 млрд. Але через те що Україна залежить від імпорту енергоносіїв – нафтопродуктів, природного газу та вугілля – обсяг імпорту також значно виріс: на 36%, до \$73,3 млрд. Негативне зовнішньоторгове сальдо також виросло і склало \$5,06 млрд. Україна з 2006 року має негативний торговий баланс. Країна, як економічне об'єднання, постійно у збитках. Це б не було проблемою, якби ці збитки утворювались би за рахунок імпорту технологій чи виробничого обладнання. Але із сучасною економічною політикою не існує передумов для позитивного торгового сальдо у найближчі роки. Дефіцит торговельного балансу в кінцевому рахунку призводить до дефіциту державного бюджету. Щоб покрити його, Україна постійно позичає гроші у міжнародних інституцій та на світових

ринках капіталу за рахунок випуску облігацій внутрішньої державної позики (ОВДП).

Якщо дивитись за конкретними товарними позиціями, згідно українського класифікатора товарів зовнішньо економічної діяльності (УКТ ЗЕД), найдорожчим експортним товаром України в 2021 році була залізна руда. Найбільшим покупцем напівфабрикатів зі сталі є Італія. Ці заводи використовують українські заготовки, щоб виробляти готову продукцію. Тобто, видобуток сировини та плавка сталі, що псують екологічний стан, відбуваються в Україні. А додана вартість виробляється в Італії. Вагому частку за обсягом валютних надходжень займає експорт кабелів для автомобільної промисловості Європи. Наразі в Україні більше 10 заводів зі скрутив кабелів для авто. Вартість експорту кабелів в 2021 році склала \$1,6 млрд. А вартість імпорту тієї самої товарної позиції – \$0,6 млрд.

Друга позиція експорту за вартістю – соняшникова олія. Україна є найбільшим в світі експортером цієї продукції. Найбільшим переробником і експортером соняшникової олії є агрохолдинг Kernel. Наступні позиції – кукурудза та пшениця. Їх найбільшими експортерами є той же Kernel, Нібулон та міжнародні корпорації: китайська COFCO, американські Bunge та Cargill. Дев'яту позицію в експорті займає ячмінь. Україна входить в п'ятірку найбільших світових експортерів цієї продукції. Найбільші експортери – ті самі агрохолдинги, що продають кукурудзу і пшеницю.

Крім мінеральних палив, найбільшими групами імпортних товарів були транспортні засоби, включаючи легкові авто, сільськогосподарську техніку та техніку для дорожнього будівництва. Питома вага у хімічної продукції, пластмас та добрив. Якщо дивитись по конкретних товарних позиціях, найдорожчим імпортним товаром в 2021 році були нафтопродукти. В першу чергу – дизельне паливо. Україна щорічно споживає нафтопродуктів в еквіваленті близько 15 млн тон нафти. При тому, видобуток сирової нафти в 2021 році склав всього 2,4 млн тон. Основними постачальниками дизпалива в Україну, нажаль, залишаються Білорусь та Росія.

Слід зазначити, що в 2021 році в статистику потрапив розмитнений обсяг газу з РФ, фактичне постачання якого відбулось в 2015 році. Митна вартість цього ресурсу склала \$0,58 млрд. Третю позицію імпорту займають легкові автомобілі. Цікаво що найбільшим їх джерелом в 2021 році були США. Як правило, це імпорт авто після ДТП, що були закуплені на аукціонах страхових компаній в Америці. На четвертому місці імпорт вугілля. Найбільшим його джерелом для України лишається російська Федерація. Далі йде імпорт мобільних телефонів та комп'ютерної техніки, де основним постачальником є Китай.

Основні позиції українського експорту та імпорту з 2017 по 2021 роки наведені в табл. 1.1-1.2.

Таблиця 1.1 – Топ позицій українського експорту в 2017-2021 роках

№	Код УКТЗЕД	Позиція	млрд дол. США	ТОП-3 країн-партнерів
1	2601	Залізна руда	6,91	Китай, Чехія, Польща
2	1512	Олія соняшникова	6,4	Індія, Китай Нідерланди
3	1005	Кукурудза	5,89	Китай, Іспанія, Нідерланди
4	1001	Пшениця	5,07	Єгипет, Індонезія Туреччина
5	7207	Напівфабрикати зі сталі	4,09	Італія, Туреччина
6	7208	Плоский прокат зі сталі	3,74	Туреччина, Польща, РФ
7	7201	Чавун у чуушках	1,64	США, Італія, Туреччина
8	8544	Кабелі	1,59	Німеччина, Польща, Румунія
9	1003	Ячмінь	1,28	Китай, Туреччина, Саудівська Аравія
10	7202	Феросплави	1,04	Туреччина, Італія, Китай

Таблиця 1.2 – Топ позицій українського імпорту в 2017-2021 роках

№	Код УКТЗЕД	Позиція	млрд дол. США	ТОП-3 країн-партнерів
1	2710	Нафтопродукти	5,62	Білорусь, РФ, Литва
2	2711	Природний газ та скраплений газ	4,98	Швейцарія, Угорщина, РФ
3	8703	Легкові авто	4,42	США, Японія, Німеччина
4	2701	Кам'яне вугілля	2,49	РФ, США, Казахстан
5	8517	Телефони	1,34	Китай, В'єтнам, Угорщина
6	8471	Комп'ютерна техніка	0,86	Китай, Польща, Чехія
7	2709	Сирі нафтопродукти	0,83	Азербайджан, Алжир, Лівія
8	8701	Трактори	0,79	США, Німеччина, Білорусь
9	8708	Запчастини	0,62	Китай, РФ, Німеччина
10	8544	Кабелі	0,6	Німеччина, Угорщина, Польща

Відсоткове співвідношення товарної структури експорту та імпорту України у 2021 році наведене на рис. 1.7 та рис. 1.8.

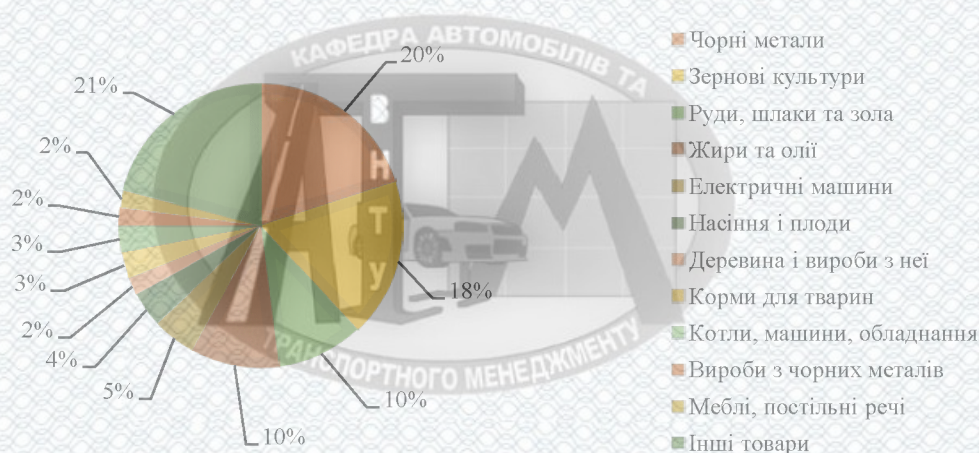


Рисунок 1.7 – Товарна структура експорту України у 2021 році

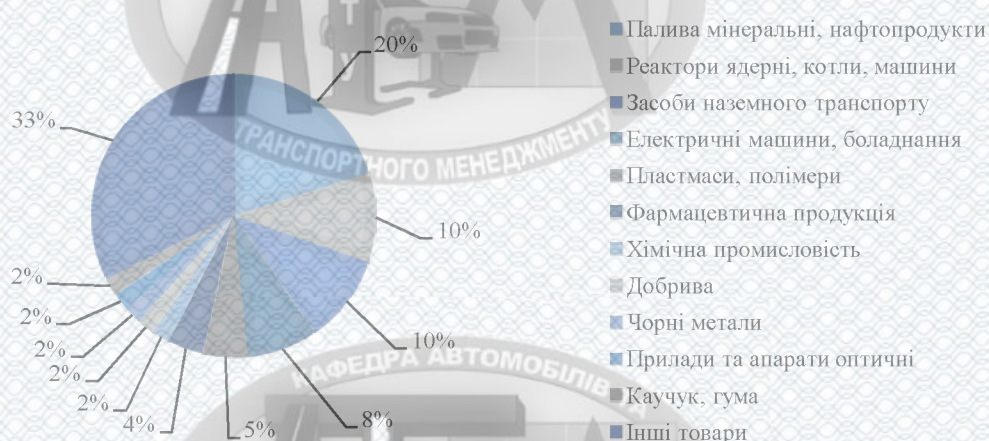


Рисунок 1.8 – Товарна структура імпорту України у 2021 році

Ще з 2017 року на заході країни активно почали відкриватись заводи із виробництва проводки для автомобілів. Це виробництво потребує великої кількості відносно не кваліфікованої ручної праці. Головні причини інвестицій: відносно дешева робоча сила в Україні і близькість до європейських автомобілебудівних заводів. Судячи із структури імпорту по товарним групам, найбільшою проблемою економіки України є дефіцит енергоносіїв. На закупівлю

нафтопродуктів, природного газу та вугілля в 2021 році Україна витратила майже \$15 млрд. дол. США

1.2 Характеристика стану галузі автомобільного транспорту України

За даними Держстату, підприємства транспорту в 2021 році збільшили вантажні перевезення на 3,3% – до 619,9 млн тонн. При цьому залізничні перевезення зросли на 2,9% - до 314,3 млн тонн. Автомобільні – на 16,2% - до 222,6 млн тонн. Трубопровідні знизилися на 20,4% - до 77,6 млн тонн. Загальна статистика перевезень автомобільних перевезень за даними Держстату України з урахуванням обсягів перевезень вантажів для обслуговування потреб власного виробництва та перевезень вантажів, виконаних фізичними особами-підприємцями наведена на рис. 1.9.

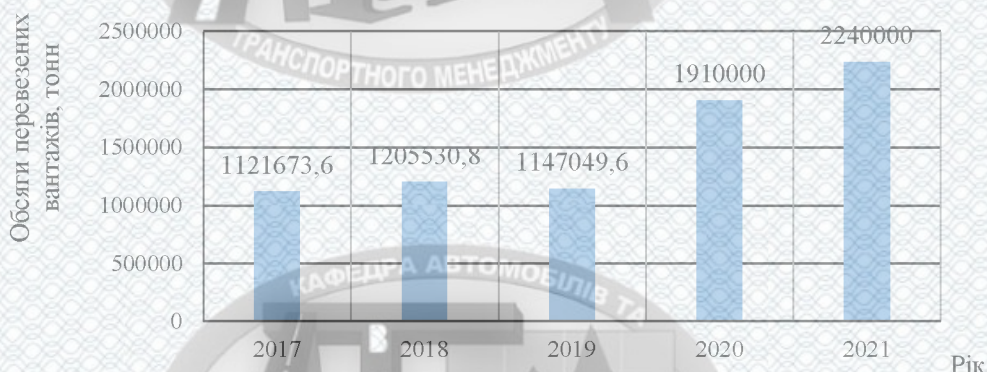


Рисунок 1.9 – Обсяг перевезених вантажів автомобільним транспортом впродовж 2017-2021 років

Вантажообіг – сума добутків ваги перевезеного вантажу (брутто) на відстань транспортування за кожною партією вантажу, а обсяг перевезених вантажів – загальна вага перевезеного транспортними засобами вантажу (брутто), у тому числі у міжнародному сполученні. Вантажообіг підприємств транспорту у січні-серпні 2021 року становив 188,4 млрд ткм, що на 1,5% більше за відповідний минулорічний період. Про це повідомляється на сайті Державної служби

статистики (Держстат). У січні–серпні 2021 року вантажообіг підприємств транспорту становив 188,4 млрд ткм, або 101,5% у порівнянні з січнем–серпнем 2020 року. Підприємствами транспорту перевезено 398,5 млн т вантажів (104,3% від обсягу січня–серпня 2020 року).

В якості ознайомлення з показниками вантажообігу України в сегменті автомобільних вантажних перевезень запропоновано дані Держстату України. Описані статистичні показники наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях на момент 2017-2021 років та з урахуванням обсягів перевезень вантажів для обслуговування потреб власного виробництва, з урахуванням перевезень вантажів, виконаних фізичними особами-підприємцями.

На рис. 1.10 наведено стан вантажообігу на автомобільному транспорті.

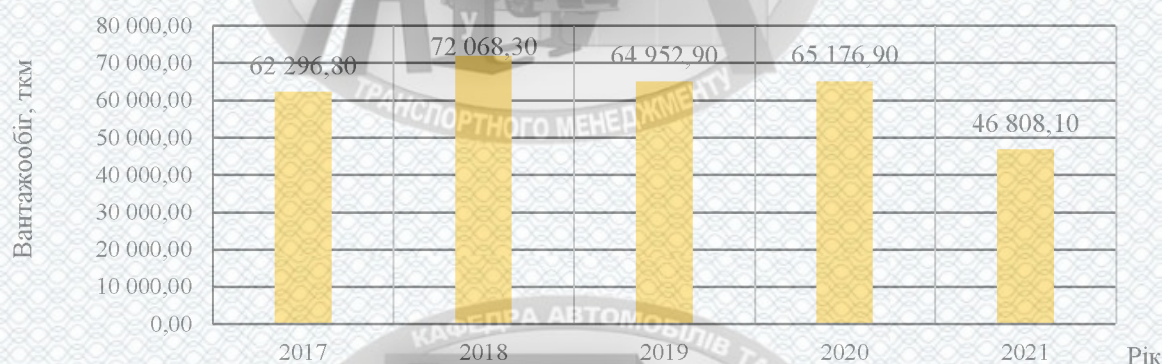


Рисунок 1.10 – Вантажообіг на автомобільному транспорті України у 2017-2021 роках

Отже, світова епідеміологічна криза позначилася на об'ємах вантажів.

Основними вантажами, що перевозяться залізницями України є кам'яне вугілля, залізнична сировина, будівельні вантажі та мінеральні добрива. Важливе місце займають також різноманітні метали, нафтові вантажі, зерно. Ці вантажі становлять близько чверті усіх перевезень.

Обсяги вантажообігу на автомобільному транспорті України за різними видами вантажів наведені на рис. 1.11.

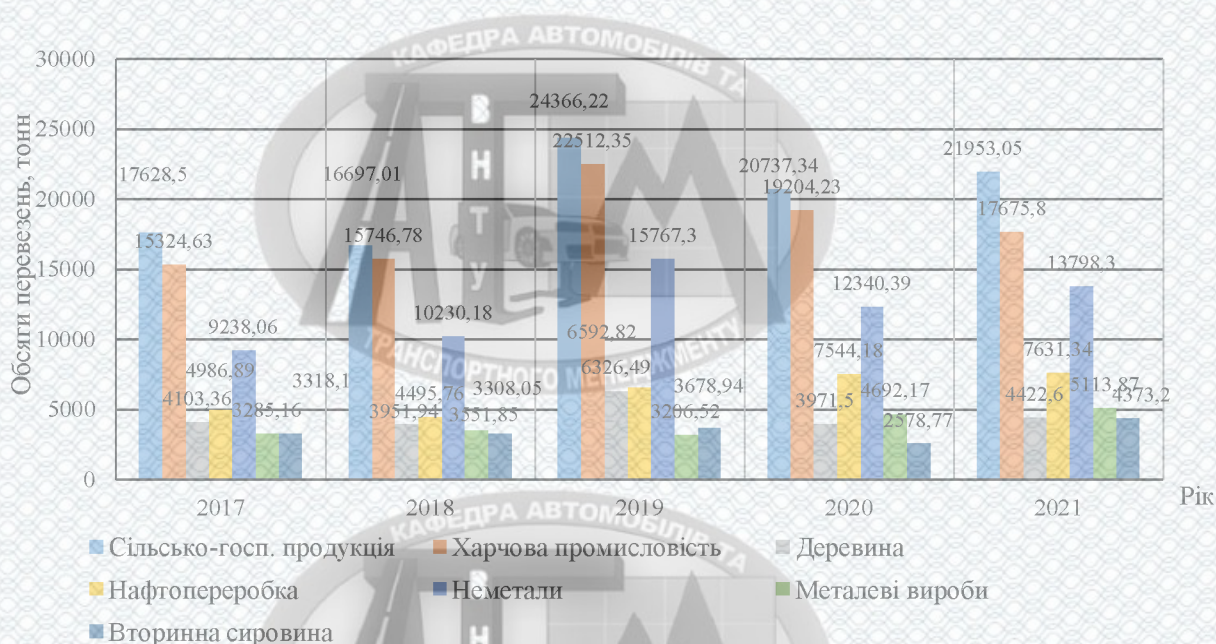


Рисунок 1.11 – Вантажообіг України за 2017-2021 роки за різними видами вантажів

Послуги, які надаються транспортними підприємствами можна класифікувати наступним чином:

а) за видом споживача послуги:

- послуги, які надаються вантажовідправником чи вантажоодержувач;
- послуги, які надаються іншим транспортним підприємством;
- послуги, які надаються громадянам чи юридичним особам, які не беруть участь в перевізному процесі.

б) за способом надання послуги розрізняють:

- послуги, які здійснюються власними силами транспортного підприємства;
- послуги, які здійснюються за допомогою залучення підприємств-субпідрядників.

Структуровані дані Держстату з наданих транспортних послуг автомобільним транспортом по Україні за усі чотири квартали кожного з останніх п'яти років наведені на рис. 1.12.

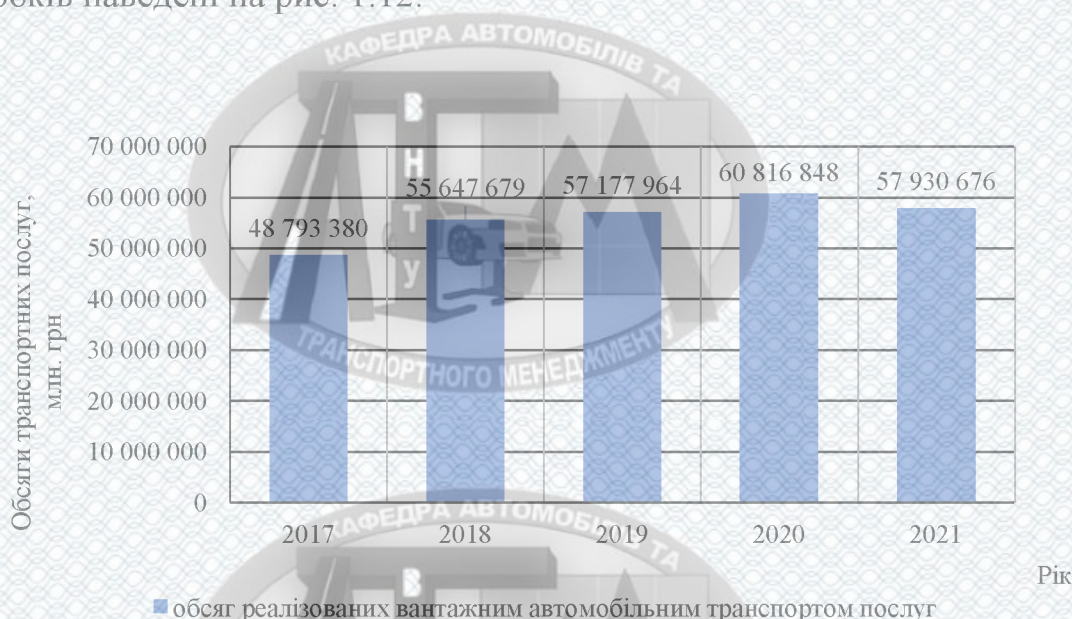


Рисунок 1.12 – Обсяги наданих транспортних послуг вантажним автомобільним транспортом по Україні за 2017-2021 роки

1.3 Організаційно-правове забезпечення виконання міжнародних перевезень вантажів на автомобільному транспорті

Необхідними документами при виконанні міжнародних вантажних автомобільних перевезень є:

- контракт – це особлива форма трудового договору, в якому термін його дії, права та обов'язки і відповідальність сторін (у тому числі матеріальна), умови матеріального забезпечення та організації праці працівника, умови розірвання договору встановлюються угодою сторін;
- додаток – складається з метою доповнення, пояснення окремих питань документа або документа в цілому;
- заявка – це документ, який подається в письмовій формі на перевезення вантажу і реєструється диспетчером. Заявка подається перевізнику у термін, визначений договором, але не пізніше як за 5 днів до перевезень;

- коносамент – документ, що видається морським перевізником вантажу його відправнику, що засвідчує прийняття вантажу до перевезення і містить зобов'язання доставити вантаж до пункту призначення і передати його одержувачу. Міжнародною конвенцією про уніфікацію деяких правил про коносамент від 25.08.1924 р. Іменний коносамент – може передаватися за іменними передаточними написами або шляхом передачі боргової вимоги; ордерний коносамент – може передаватися за іменними або бланковими передаточними написами;

- CMR – Міжнародна товарно-транспортна накладна. Цей документ підтверджує укладення договору міжнародного автомобільного перевезення вантажу. Транспортна накладна CMR діє на підставі Конвенції про договір міжнародного автомобільного перевезення вантажів (КДПВ), яка містить загальні дані про вид, зміст, і правила заповнення накладної. Відповідно до КДПВ накладна складається як мінімум в трьох примірниках, і підписується відправником і перевізником. Перший примірник накладної передається відправнику, другий - супроводжує вантаж, третій - залишається у перевізника. Кількість інших примірників залежить від кількості країн транзиту, через які перевозиться вантаж. CMR накладна - найважливіший міжнародний документ, який відіграє особливу роль в питаннях організації автомобільних перевезень. У ньому відбиваються основні відомості про транспортний маршрут, що перевозиться товар і самому перевізнику;

- книжка МДП – це митний вантажосупровідний документ, який дає право перевозити вантажі через кордон держав в опломбованих митницею кузовах автомобілів чи контейнерах. Він надає право перевозити вантажі через кордони держав в опломбованих митницею кузовах автомобілів або контейнерах зі спрощенням митних процедур. Документ покриває автомобільні та мультимодальні перевезення між державами, що визнали «Митну конвенцію про міжнародне перевезення вантажів із застосуванням (МДП)» 1959 і 1975 років. Видається національним гарантійним об'єднанням (асоціацією), авторизованої

компетентними органами країни. Список національних асоціацій - на сайті ЄЕК ООН;

- подорожній лист - документ, в якому вказується прізвище водія, людей, які супроводжують вантаж, марка автомобіля, причепа або полу-причепа, їх державні номери. Вказується, також, графік роботи автомобіля та водія, витрати пального, завдання водієві, а також підписи водія, механіка, диспетчера та інших. На зворотній стороні подорожного листа вказується послідовність виконання завдання (де вказується кількість їздок, номери прикладених товаротранспортних накладних і талонів замовника, маршрут руху, скільки відпрацьовано годин, перевезено тонн, виконано ткм та інше), таксування та результати роботи автомобіля і причепів (вказується витрати пального, час в наряді, кількість їздок з вантажем, пробіг і т.д.);

- рахунок-фактура (інвойс) – це товаросупровідний документ у міжнародній комерційній практиці, що надається продавцем покупцеві і вміщує перелік товарів, їх кількість і ціну, по якій вони будуть поставлені покупцеві, формальні особливості товару (колір, вага і т. д.), умови постачання і відомості про відправника і одержувача. Якщо умови оплати – відтермінування платежу, інвойс є розрахунковим документом. Також це основний документ, який використовується митницею для розрахунку митних платежів при митному оформленні імпорту товару;

- картка обліку особи, яка здійснює операції з товарами – посвідчення особи, яка займається зовнішньоекономічною діяльністю з товарами;

- інформація про позитивні результати здійснення радіологічного, екологічного, санітарно-епідеміологічного та фітосанітарного контролів товару;

- пакувальний лист – один із основних товаросупроводжувальних документів, що містить перелік усіх видів і сортів товару, що знаходяться в кожному товарному місці (ящику, коробці, контейнері). Пакувальний лист необхідний у тих випадках, коли в одній упаковці містяться різні за асортиментом товари.

Окрім вище зазначених необхідних для виконання міжнародних перевезень документів, водій обов'язково має мати при собі й також наступні папери, які в нього обов'язково мають перебувати в кабіні:

- ліцензійна картка – це дозвіл на в'їзд, транзит;
- свідоцтво про допуск до перевезень під митними пломбами і печатками;
- зелена картка, страховка (вантажу, водія);
- посвідчення водія;
- паспорт, віза;
- шайби тахографу.

1.4 Характеристика новітніх технологій в галузі транспорту та можливості їхнього впровадження у міжнародні автомобільні перевезення

Транспортні технології перебувають у розпалі революції. Нові технології підвищують ефективність існуючих методів транспортування, а нові винаходи готові повністю змінити спосіб перевезення вантажу. П'ять технологій вийшли на передній план останньої транспортної революції.

Комп'ютеризація та більш активна автоматизація. Цей напрям удосконалення існуючої транспортної системи передбачає, що всі люди та предмети можуть бути підключені через мережі. Вони ж потенційно можуть вплинути на багато аспектів нашого щоденного водіння:

- планування маршруту – датчики в транспортному засобі взаємодіють із службами GPS, щоб визначити найкращий маршрут, який потім відображається на проекційному дисплеї, який фізично направляє водія найкоротшим маршрутом;
- запобігання ДТП – датчики сповіщають водіїв про розташування інших транспортних засобів на дорозі та запобігають зіткненням. Автомобілі можуть навіть перемикаати керування водієм, щоб уникнути аварії;

- безпека – серія датчиків у ремені безпеки може відстежувати фізіологічні показники водія та визначати, чи він втомлений, чи в стані алкогольного сп'яніння. Якщо водій не пройде жодного з тестів, проведених датчиками, транспортний засіб стає непридатним.

Самокеровані автономні транспортні засоби. Поява самокерованих автомобілів, таких як у Google і Tesla, втілює ідею автономних автомобілів в реальність. Декілька штатів у США почали схвалювати закони, що врегульовують технологію та заохочують її розвиток. Однак безпека та сприйняття громадськістю цих автономних транспортних засобів останнім часом були приводом громадського занепокоєння. Більше того, серія аварій влітку 2016 року посилила дискусію про безпеку автономних транспортних засобів.

Завдяки постійним дослідженням та розробкам, технологія автономного автомобіля, ймовірно, стане безпечнішою альтернативою людям з додатковими економічними та екологічними перевагами. Видалення контролю людини з автомобіля потенційно допоможе автомобілям досягти запланованої економії палива, що призведе до меншого споживання газу та зниження вартості володіння транспортним засобом.

GPS-пристрої нового покоління. Пристрої GPS не є чимось новим – вони існують десятиліттями. Найбільша відмінність при порівнянні сучасних GPS-пристроїв із попередніми моделями – це кількість функціональних можливостей, які можна побачити в новішому обладнанні. У минулому функціонал пристроїв GPS був дуже обмеженим. Вони могли розрахувати загальний пробіг і надати приблизний час прибуття до кінцевого місця – але на цьому все. Сучасні пристрої GPS набагато більш універсальні. Вони не тільки виконують основні функції планування поїздки, але й можуть вносити зміни до екстремальних погодних умов, умов руху або навіть обраного вами маршруту.

Блокчейн у логістиці. Блокчейн – це одна з тих трансформаційних технологічних тенденцій у дистрибуції та транспортуванні, які формують мобільність і не тільки. Одним із перспективних варіантів використання технології блокчейн у вантажоперевезеннях є забезпечення точності записів

історії продуктивності. Коли вантажівка продається вдруге, у потенційних клієнтів можуть виникнути запитання про те, як цей автомобіль використовувався. Оскільки транзакції блокчейну є незмінними та прозорими, усі сторони, які беруть участь у транзакції, можуть бути впевнені, що інформація про вантажівку заслуговує довіри.

Іншим перспективним використанням блокчейну в транспорті є моніторинг потужності. Вартість перевезення залежить від обсягу вантажу. Використання датчиків Інтернету речей (IoT) може допомогти визначити обсяг місця, який займає конкретний вантаж. Ці дані можна використовувати для розрахунку вартості відправлення. Зберігання цієї інформації в системі на основі блокчейну, підписаній за допомогою смарт-контракту, дозволить самостійно здійснювати платежі на основі обсягу місця, зайнятого вантажем.

1.5 Висновки до першого розділу

У першому розділі було розглянуто зовнішньоекономічну діяльність України на прикладі порівняння географічних структур експорту й імпорту, проведено аналіз обсягів перевезень вантажів в різних митних режимах останні п'ять років. Також було охарактеризовано принцип сировинної економіки нашої країни та наведені товарні структури експорту й імпорту. Було надано характеристику галузі автомобільного транспорту України, проаналізовані показники вантажообігу та обсяги транспортних послуг, наданих автомобільним транспортом. Розглянутий пакет документів, які необхідні для виконання міжнародних перевезень, а також конвенції, якими ці перевезення регулюються.

Основні функції галузі транспорту в умовах військового стану лишаються такими ж самими, як і раніше – задоволення потреб населення в перевезеннях вантажів різних типів. Важливу ланку попиту в даному році склала сукупність різноманітних товарів, що у визначених законодавством кількостях надаються особам, які певним чином постраждали від війни, що загалом класифікують, як гуманітарну допомогу. Складністю та проблемою даного питання є дещо

хаотичне планування, яке залежить від обставин на фронті й всередині країни, що потребує систематизації та регулярності, зважаючи на обставини, які можуть змінюватися й надалі.

Метою кваліфікаційної роботи магістра є підвищення ефективності виконання перевезень гуманітарної допомоги, а саме лікарських засобів, у міжнародному сполученні шляхом удосконалення процесу їх доставки.

Об'єктом дослідження є процес перевезення гуманітарної допомоги, а саме лікарських засобів, у міжнародному сполученні.

Предмет дослідження – технологічні та економічні аспекти виконання процесу перевезення лікарських засобів в міжнародному сполученні.

Гіпотеза – підвищення ефективності виконання процесу перевезення вантажу може бути досягнуте шляхом вибору більш ефективного транспортного засобу та застосуванням турної їзди – роботи двох водіїв.

Для досягнення поставленої мети, в роботі поставлено та вирішено такі завдання:

7. аналіз основних показників діяльності підприємства ПАТ «АТП 13058»;
8. характеристика та аналіз ринку лікарських засобів;
9. аналіз існуючого на підприємстві маршруту перевезення лікарських засобів у міжнародному сполученні м. Лейпциг (Німеччина) - м. Львів (Україна) та розрахунок витрат на його виконання;
10. пропозиції щодо удосконалення процесу доставки гуманітарної допомоги (лікарських засобів);
11. розрахунок загальних витрат на виконання оборотного рейсу з використанням запропонованих заходів щодо його удосконалення;
12. визначення ефективності науково-дослідницьких рішень.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ГУМАНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ

2.1 Характеристика та аналіз основних показників діяльності підприємства ПАТ «АТП 13058»

Публічне акціонерне товариство «Автотранспортне підприємство 13058» (далі – ПАТ «АТП 13058») знаходиться у місті Києві за адресою вул. Кайсарова 7/9, що у Голосіївському районі. Протягом 46 років ПАТ «АТП 13058» здійснює перевезення усіх видів вантажів територією України та з країн Європи. Голова правління – Міщенко Сергій Дмитрович. Станом на зараз компанія ПАТ АТП 13058 (код за ЄДРПОУ 05475147) має статус «zareestrovano». З початком війни в Україні підприємство займається, в основному, перевезеннями гуманітарних вантажів з Європейського Союзу.

ПАТ «АТП 13058» входить до складу TRANS ATLANTIC INTERNATIONAL GROUP як перевізник та експедитор вантажів, має домовленості на основі постійних договорів на перевезення товарів народного споживання з ТОВ «Атлант Юкон», ТОВ «Торговооптова група», ТОВ «Торгмаксіма», ЗАТ «Валенсія» та інші. Згідно зі змістом вище зазначених угод, компанія зобов'язана щотижнево здійснювати перевезення з м. Львів та з м. Одеси в інші обласні центри України та, звісно, в м. Київ. Для збільшення власних доходів підприємство постійно вирішує питання завантаження транспорту в напрямку до цих міст іншими вантажами.

Територія підприємства налічує площу 10 га землі, де розташовані ремонтні приміщення та місця технічного обслуговування рухомого складу та заасфальтований майданчик, на якому можуть розташуватися до 500 тягачів та напівпричепів. Забезпечене електро- та водопостачанням, ПАТ «АТП 13058» має також котельню та обладнано телефонним та комп'ютерним зв'язком.

Форма власності ПАТ «АТП 13058» – публічне акціонерне товариство. Код ЄДРПОУ – 05475147. Статутний фонд ПАТ «АТП 13058» становить

10 201 726,35 грн. У 1997 році автотранспортне підприємство 13058 було приватизовано, а 23 квітня 2010 року його найменування на загальних зборах акціонерів було змінено з ВАТ (відкрите акціонерне товариство) на ПАТ (публічне акціонерне товариство). Станом на сьогодні воно перебуває у приватній власності та нараховує 154 акціонери. Головними напрямками діяльності є задоволення потреб населення у перевезеннях вантажним автомобільним транспортом, оптова торгівля твердим, рідким, газоподібним паливом і подібними продуктами, роздрібна торгівля паливом, транспортне оброблення вантажів, надання в оренду й експлуатацію власного чи орендованого нерухомого майна й інша допоміжна діяльність у сфері транспорту.

Так само, як і в будь-якому підприємстві з багатьма працівниками, у керівництві ПАТ «АТП 13058» є велика кількість взаємопов'язаних відділів, кожен з яких виконує свою певну функцію, без будь-якого з котрих дане підприємство не зможе злагоджено працювати. Голова правління, Міщенко Сергій Дмитрович, забезпечує безперебійну роботу підприємства, координує діяльність підлеглих йому підрозділів, а також вживає заходів із забезпечення організації необхідним устаткуванням і матеріалами. Головний бухгалтер здійснює, Велісевич Зоя Павлівна, керуючись «Положенням про головних бухгалтерів, організацію бухгалтерського обліку господарсько-фінансової діяльності підприємства і контроль за ощадливим використанням матеріальних, трудових і фінансових ресурсів», забезпечує організацію обліку і звітності на підприємстві, здійснює контроль за дотриманням оформлення первинних і бухгалтерських документів та бере безпосередню участь у проведенні економічного аналізу господарсько-фінансової діяльності підприємства.

Інженер відділу кадрів веде облік персоналу і встановлену документацію, оформлює прийом, переведення та звільнення працівників відповідно до трудового законодавства, інструкцій та наказів керівника підприємства. Інженер безпеки руху здійснює контроль за дотриманням на підприємстві діючого законодавства, інструкцій, правил, норм охороні праці й техніки безпеки, стежить за наданням працівникам установлених пільг і компенсації за умовами праці.

Юрист бере участь у розробці документів правового характеру та роботі з укладання господарських договорів, а також у розгляді питань про дебіторську і кредиторську заборгованість.

Відділ менеджменту, що складається із 7 осіб, займається пошуком клієнтів – вантажовідправників або експедиторів для перевезення вантажі. Цей відділ також відповідальний за видання, прийом та ведення облік подорожних листів; веде оперативний розрахунок палива по подорожнім листам; здійснення контролю за виконанням нормативної середньо-технічної швидкості, графіку руху та режиму відпочинку водіїв. В своїй роботі відділ використовує технічні засоби такі як стаціонарні телефони, мобільні телефони, телефон факс, комп'ютери, радіостанції, GPS-навігатори за кожним вантажним автомобілем. Кожний диспетчер з пошуку вантажів використовує програми «Ларді Транс» та «Делла».

Відділ бухгалтерії, в якому працює 5 осіб, здійснює контроль за економічним використанням матеріальних, трудових та фінансових ресурсів, здійснює розробку заходів, направлених на виконання зобов'язань перед бюджетом із податків та платежів, виплачує заробітну платню, видає кошти на відрядження, виписує рахунки на оплату послуг, які надає дане підприємство, веде роботу з дебіторами, нараховує амортизацію на основні засоби, що знаходяться на балансі підприємства, складає економічно обгрунтовані звітні калькуляції собівартості продукції, робіт, послуг, здійснює контроль за виконанням порядку оформлення первинних бухгалтерських документів, розрахунків та платежів, зобов'язань, слідкує за встановленням посадових окладів, проводить інвентаризацію товарно-матеріальних цінностей та основних засобів, проводить економічний аналіз господарсько-фінансової діяльності підприємства в цілях виявлення внутрішньогосподарських резервів. В своїй роботі бухгалтерія використовує програму «1С».

Юридичний відділ, який представляють 2 працівники, займається наступними напрямками діяльності, основними з яких є: робота з клієнтами; складання претензій та відповідей на них, позовних заяв та відзивів на позовні заяви й інших юридичних документів, які конче необхідні при здійсненні

повсякденної діяльності Підприємства, представляти інтереси Підприємства в усіх судових та контролюючих органах (пожежна охорона, санітарна епідеміологічна станція, податкова інспекція, екологія); веде роз'яснювальну роботу: серед водіїв підприємства, що до правил перевезень вантажів по території України та за Кордоном, серед працівників відділу експлуатації, що до порядку прийняття замовлень на перевезення та договорів перевезення, а також інших документів, що так чи інакше стосуються конкретного перевезення.

Основним завданням технічного відділу, який складають 7 спеціалістів, є постійне підтримання одиниць рухомого складу підприємства в робочому стані, а також:

- облік рухомого складу, що знаходиться на балансі Підприємства;
- облік пробігу автомобілів та шин; постановка та зняття з обліку автомобілів в поліції;
- технічний контроль автомобілів, які виїжджають в рейс та повертаються з рейсу, оснащення автомобілів, закупівля запчастин до автомобілів; розробка планів роботи комплексів технічного обслуговування, поточного ремонту та підготовки виробництва та контролювати їх виконання;
- здійснення контролю за постійним виконанням технологічних процесів ТО та ПР автомобілів та їх складових частин;
- забезпечення виробничих ділянок технічної документації, інструкціями та технічними картами на технічне обслуговування;
- складання актів рекламації на неякісні запасні частини, агрегати, що постачаються іншими організаціями;
- систематичний аналіз затрат праці та засобів на ТО та ПР рухомого складу;
- розробка та здійснення заходів із їх зниження;
- організація навчання та перевірка знань технології виробництва;
- здійснення контролю за виконанням техніки безпеки при технічному обслуговуванні та ремонті рухомого складу.

Технічним відділом керує головний інженер.

Також в ПАТ «АТП 13058» є відділ охорони праці та безпеці руху, в якому працює 2 особи, та відділ кадрів, що представляє 1 співробітник.

На рис. 2.1 представлено організаційну структуру підприємства.

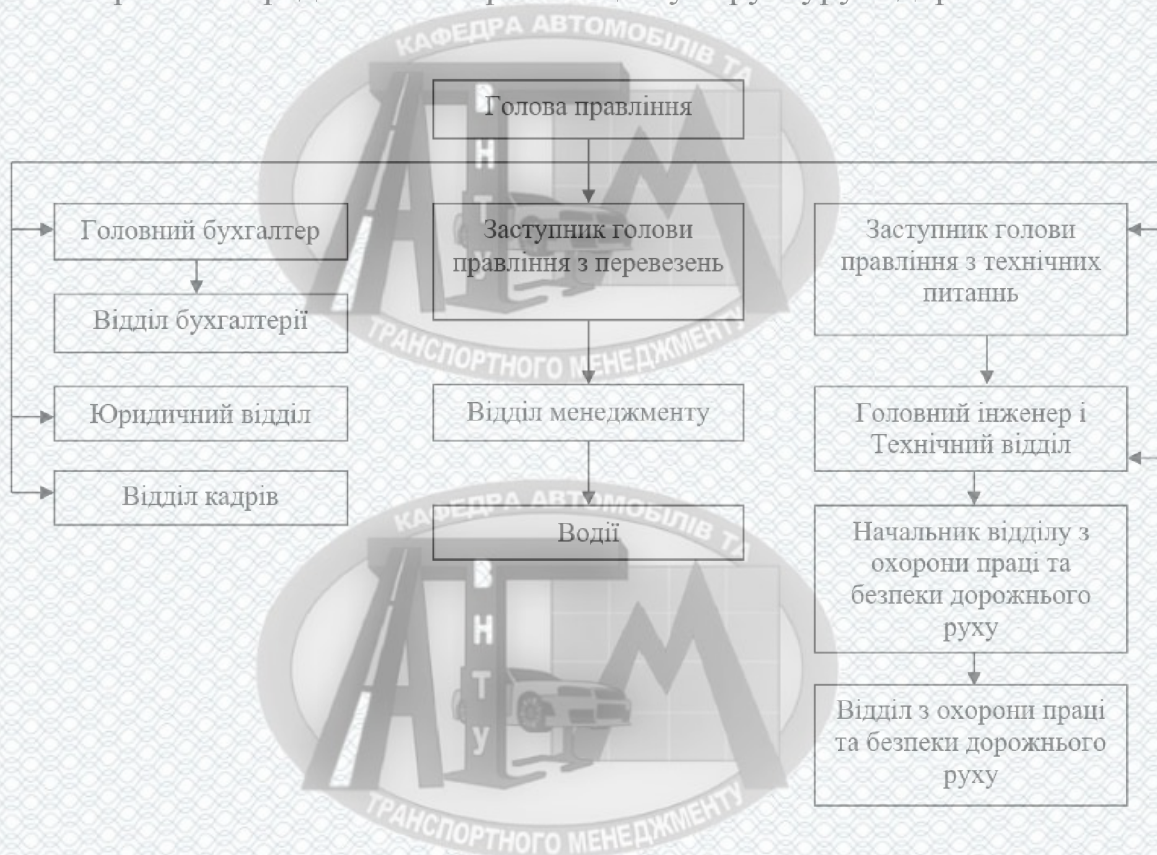


Рисунок 2.1 – Організаційна структура ПАТ «АТП 13058»

Підприємство надає наступні види послуг:

- здійснення перевезень вантажів у містах і промислових центрах для промислових підприємств, будівництв, постачальницьких і транспортно-експедиційних організацій, підприємств промисловості будівельних матеріалів, централізованого заванезення-вивозення вантажів на станції залізниць, у порти й аеропорти; перевезень вантажів у сільській місцевості і врожаю зернових і технічних культур, овочів, картоплі, а також силосної маси й інших сільськогосподарських вантажів на заготівельні пункти, що переробляють підприємства й у місця збереження;
- перевезення гуманітарних вантажів з території Європейського союзу зі спрощеним процесом митного оформлення та перетину кордону;
- здійснення перевезень багажу і пошти;

- участь у прямих змішаних перевезеннях;
- транспортно-експедиційне обслуговування підприємств, організацій, установ і громадян.

Підприємство надає послуги, користуючись власним рухомим складом, має власні ремонтні майстерні, СТО та шиномонтаж. Окремі території ПАТ «АТП 13058» надаються в оренду іншим організаціям та приватним особам, що приносить підприємству окремий дохід. Повний перелік будівель та споруд, що знаходяться у власності ПАТ «АТП 13058»: головний корпус; автопавільйони; крита стоянка; будівля пункту підігріву; будівля збереження і подачі води; контрольно-перевірочний пункт; диспетчерська; яма для огляду рухомого складу; закрита мийка для автомобілів; станція очистки; медпункт; авторемонтна майстерня; пункт ОТК; шиномонтаж; СТО.

Рухомий склад підприємства, включаючи легкові автомобілі й навантажувачі, представлений у табл. 2.1. та на рис. 2.2.

Таблиця 2.1 – Парк рухомого складу ПАТ «АТП 13058»

Марка автотранспортного засобу	Тип рухомого складу	Вид напівпричепу	Стандарт «Євро»	Вантажо-піддомність, т	Кількість
VOLVO FH – 12	автопоїзд	тентований	5	20 т	13
VOLVO FH – 12	автопоїзд	цільномет.	5	35 т	5
VOLVO FX	автопоїзд	цільномет.	5	21,4 т	5
Renault Premium	автопоїзд	тентований	4	22,7 т	10
Mercedes-Benz	автопоїзд	тентований	5	20 т	1
КамАЗ 65115	самоскид	-	3	15 т	2
Renault	легковик	-	4	0,9 т	1
Skoda Octavia	легковик	-	3	-	3
Daewoo Nexia	легковик	-	3	-	2
Toyota Camry	легковик	-	3	-	3
CLARKGTX16/18S	навантажувач	-	-	1,6 т	1

Як можна побачити з наведених даних, на підприємстві найбільше всього вантажних автопоїздів у складі тягача і напівпричепи, більшу частину з яких складають 20-тонні напівпричепи марки Volvo. У володінні парку також є 9 легкових автомобілів, 2 самоскиди та 1 виловний навантажувач.

ПАТ «АТП 13058» виконує усі види перевезень, серед яких міські, міжміські та міжнародні. На рис. 2.2 представлені обсяги перевезених вантажів за останні п'ять років за видами перевезень, відповідно до статистичних даних підприємства.

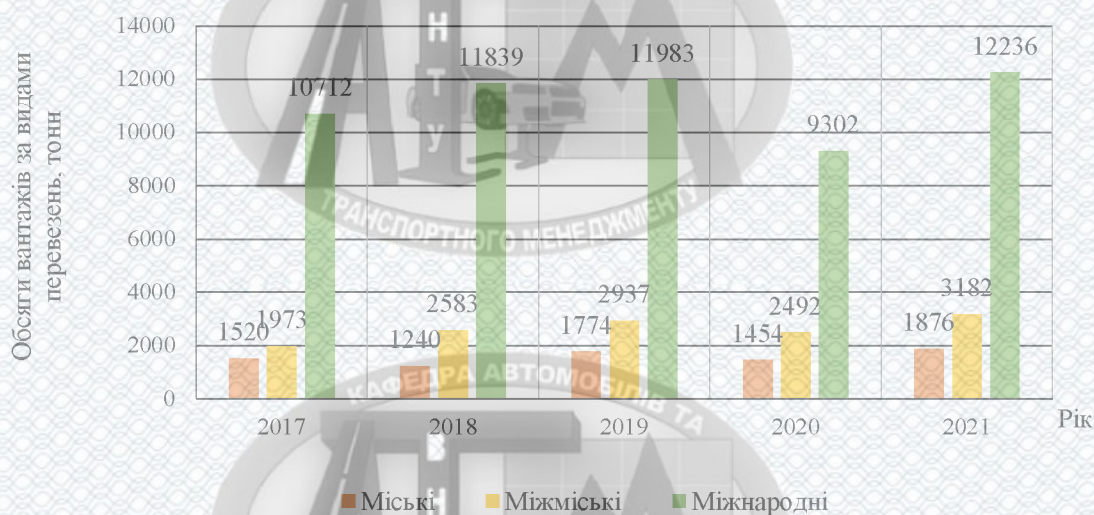


Рисунок 2.2 – Обсяг перевезених вантажів рухомим складом ПАТ «АТП 13058» за видами перевезень

Більшу частину своєї діяльності підприємство приділяє саме міжнародним перевезенням, маючи у парку сучасні транспортні засоби, які дозволяють обробляти в середньому близько десятку тисяч тонн на рік. Останній, 2021 рік можна вважати найбільш прибутковим, адже після подолання епідеміологічної кризи в світовій економіці на початку 2020-х, обсяги перевезень знову зросли у своїй прогресії. Оскільки у 2022 році підприємство здебільшого займається перевезеннями гуманітарних вантажів, це позначилося на зміні товарної структури перевезень (рис. 2.3).

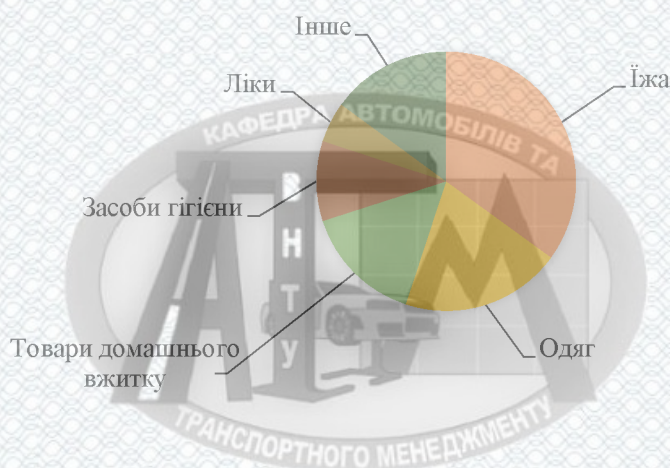


Рисунок 2.3 – Товарна структура гуманітарних вантажів, що перевозяться ПАТ «АТП 13058» у 2022 році

Війна теж внесла свої корективи у товарну класифікацію вантажів, які здебільшого перевозяться зараз. Перевага надана, насамперед, продуктам харчування – переважно, з довгим строком зберігання. Це пов'язано із їх дефіцитом у перші місяці повномасштабного вторгнення. Другим гуманітарним вантажем за попитом є одяг, який теж поставляється як для потреб біженців та переселенців, так і для військових. Серед інших товарів – засоби гігієни, ліки та товари домашнього вжитку.

Оскільки більша частка усіх виконуваних рейсів припадає саме на міжнародні перевезення, в даному розділі пропонується розглянути обсяги перевезень гуманітарних вантажів у міжнародному сполученні. Для початку, дослідимо географічну структуру перевезень, а саме країни, з яких ПАТ «АТП 13058» виконує доставку гуманітарної допомоги. Основні країни, які співпрацюють з Україною з початку березня 2022 року та обсяги наданих ними гуманітарних вантажів, наведено у табл. 2.2 та графічно представлено на рис. 2.4.

Таблиця 2.2 – Обсяги перевезеної гуманітарної допомоги ПАТ «АТП 13058» у 2022 році

Обсяги перевезень	Країна ЄС					
	Польща	Німеччина	Латвія	Литва	Словаччина	Інші країни
Обсяги перевезеної гуманітарної допомоги з країн Європи, тонн	1676,3	862,1	431,0	526,8	239,5	1053,7
Обсяги перевезеної гуманітарної допомоги у відсотковому відношенні, %	35%	18%	9%	11%	5%	22%



Рисунок 2.4 – Обсяги наданої гуманітарної допомоги Україні, наданої країнами Європи, у відсотковому відношенні що перевозилися в 2022 році

За наведеними даними, можна резюмувати, що Польща сьогодні – найбільший постачальник гуманітарної допомоги, з якої підприємством «АПТ 13058» було перевезено 1676,3 тонн цього типу вантажів. Вагома частка гуманітарних вантажів припадає також і на Німеччину з 862,1 тоннами, які вже було доставлено в Україну рухомим складом підприємства.

2.2 Характеристика ринку лікарських засобів

Лікарські засоби та медикаменти в даний час в умовах військового стану є конче необхідним та дефіцитним товаром з високим попитом, адже Україна й раніше не виготовляла достатньо ліків – тим паче в умовах війни, що супроводжується відтоком трудових та матеріальних ресурсів, дефіцитом сировинної бази, знищенням й руйнуванням багатьох виробничих цехів промислових підприємств та, зрештою, окупацією нових територій.

Розвиток фармацевтичної галузі та фармацевтичного ринку в Україні має важливе значення не лише для економічних, а й для соціальних і навіть політичних аспектів життєдіяльності українського суспільства. Враховуючи, що рішення саме уряду і парламенту найбільше впливатимуть на розвиток фармацевтичної галузі і фармацевтичного ринку в Україні, можна очікувати, що проблеми цього сегменту вітчизняної економіки до кінця нинішнього року так чи інакше знаходитимуться в полі зору політиків, ЗМІ та громадськості. Тим більше, що реформування вітчизняної медицини тією чи іншою мірою дотичне до питань розвитку фармацевтичних галузі та ринку. При цьому асортимент фармацевтичних товарів, як наголошують деякі фахівці, складається з лікарських засобів, біологічно-активних добавок, лікувальної косметики, засобів гігієни, виробів медичного призначення, медичного трикотажу, дитячих товарів, медичного обладнання, діагностичних приборів тощо. Утім, з усього цього асортименту фармацевтичних товарів саме ліки (лікарські засоби) є основним предметом купівлі-продажу на фармацевтичному ринку. І саме їх виробництво визначає рівень розвитку фармацевтичної промисловості в конкретній державі.

В Україні, на відміну від інших галузей вітчизняного господарства, фармацевтична промисловість розвивалась доволі динамічно, більш-менш успішно долаючи економічні кризи, які переживала наша держава. Зокрема, аналіз даних Державної служби статистики (Держстату) України свідчить, що вже у 2019 р. вітчизняне виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів відновилося після помітного спаду в 2015-2017 р.

При цьому, за даними Держстату України, у 2018 р. на внутрішній ринок спрямовувалось 88,4 % фармацевтичної продукції, виробленої підприємствами-резидентами України. І лише 11,6 %, виробленої в Україні фармацевтичної продукції, у цей же період йшло на експорт. Зокрема, до 2017–2018 рр. обсяги експорту вітчизняної фармацевтичної продукції коливалися у межах 155,4 – 255,6 млн дол. США. Утім, починаючи з 2017 р., обсяги експорту української фармацевтичної продукції почали зростати і за підсумками 2018 р. сягнули 216, 2 млн дол., на 39 % перевищивши обсяги середини 2010-х років.

За своїм кодом УКТ ЗЕД лікарські засоби класифікують наступним чином:

- Розділ VI (28-38) – Продукція хімічної та пов'язаних з нею галузей промисловості;
- Група 30 – фармацевтична продукція;
- 3004 – Лікарські засоби (ліки) (за винятком товарів, включених до товарних позицій 3002, 3005 або 3006), що складаються із змішаних або незмішаних продуктів для терапевтичного або профілактичного застосування, у дозованому вигляді (включаючи лікарські засоби у вигляді трансдермальних систем) або розфасовані для роздрібної торгівлі;
- 3004 39 00 00 – інші.

Розглянемо обсяги експорту та імпорту лікарських засобів, що наведені у табл. 2.3 та табл. 2.4, та графічно представлені на рис. 2.5-2.6.

Таблиця 2.3 – Обсяги експорту лікарських засобів у 2017-2021 роках

Митиний режим	Рік				
	2017	2018	2019	2020	2021
Експорт лікарських засобів, тис. дол. США	192111,3	216178,0	250792,2	268221,7	315424,7
Експорт лікарських засобів у загальному обсязі послуг, %	0,4%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%

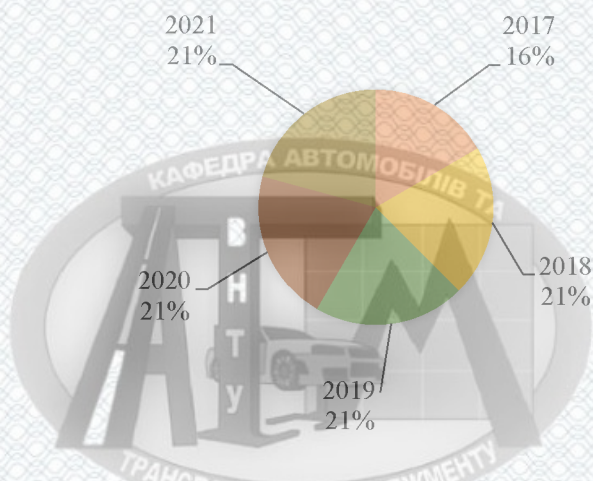


Рисунок 2.5 – Обсяги експорту лікарських засобів у загальному обсязі послуг у 2017-2021 роках

Таблиця 2.4 – Обсяги імпорту лікарських засобів у 2017-2021 роках

Митний режим	Рік				
	2017	2018	2019	2020	2021
Імпорт лікарських засобів, тис. дол. США	1767455,8	1947012,5	2143147,0	2523224,1	3056616,1
Імпорт лікарських засобів у загальному обсязі послуг, %	3,6%	3,4%	3,5%	4,6%	4,2%

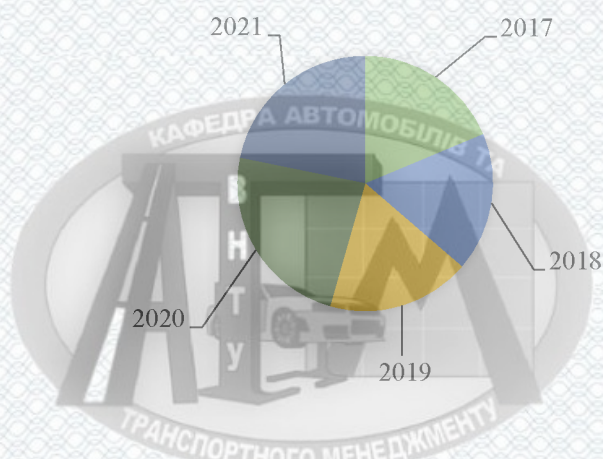


Рисунок 2.6 – Обсяги імпорту лікарських засобів у загальному обсязі послуг у 2017-2021 роках

Порівняльна діаграма обсягів експорту й імпорту лікарських засобів у 2017-2021 роках наведена на рис. 2.7.

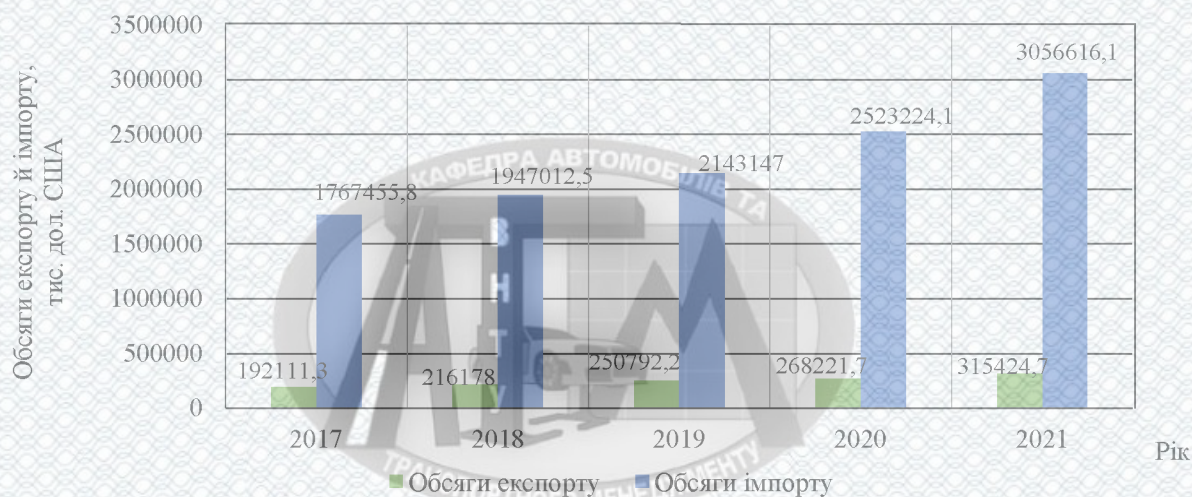


Рисунок 2.7 – Порівняльна діаграма обсягів експорту й імпорту лікарських засобів у 2017-2021 роках в грошових одиницях

Таким чином, можна прослідкувати, що показники експорту й імпорту були найвищими були у 2021 році, а у переломному для галузі медицини, 2020 році попит та пропозиція даного виду продукції дісталися чи не найбільш рекордних позначок вперше за минуле десятиліття.

2.3 Особливості спрощеного проїзду для перевізників гуманітарної допомоги в Україну з країн Європи

Після початку повномасштабного вторгнення Російської Федерації на територію України, 3 березня 2022 року Кабінет міністрів спростив правила для ввезення гуманітарної допомоги, а низка країн прийняла рішення пропускати українські транспортні засоби без міжнародних дозволів. Про це повідомив заступник міністра інфраструктури Мустафа Найєм. Державній митній службі та Державній прикордонній службі на період воєнного стану доручено забезпечити невідкладний пропуск через державний кордон гуманітарної допомоги. Водночас, зазначив він, черги досі матимуть місце, адже кількість гуманітарних вантажів

зростає. Керівники митниць, прикордонних загонів мають сприяти якнайшвидшому одержанню державою військової та гуманітарної допомоги.

Пізніше, наприкінці березня, на засіданні Уряду прийняли постанову, згідно з якою для завезення гуманітарної допомоги потрібен лише один документ – декларація. Необхідно вказати відправника, отримувача, фактичне місце розвантаження, вид допомоги. Якщо це гуманітарна допомога державі Україна, то спрямувати її можна на ВЦА чи профільне міністерство. Якщо конкретній громаді — необхідно вказати її отримувачем і направити тому, кому вона призначена.

Також скасували перелік товарів, які визнавалися гуманітарною допомогою, тепер можна везти всі легальні товари, які заявляються, як гуманітарну допомогу. Наразі, за міжнародною лінією Україна має домовленості з 14 європейськими країнами щодо бездозвільного проїзду для перевізників гуманітарних вантажів в Україну. Наразі це Польща, Словаччина, Австрія, Угорщина, Румунія, Німеччина, Італія, Литва, Латвія, Естонія, Словенія, Молдова, Чехія і Туреччина.

В Кабінеті міністрів України зауважили також, що українських перевізників було звільнено від будь-яких додаткових умов, зокрема, необхідності оформлювати дозволи на міжнародні вантажні перевезення через вказані країни. Низка країн ЄС також звільнили українських перевізників від сплати за користування дорогами своїх країн. Як повідомляв Укрінформ, уряд ухвалив рішення про максимальне спрощення всіх митних процедур.

Вид форми бланку декларації представлений на рис. 2.8.



Додаток
до постанови Кабінету Міністрів України
від 1 березня 2022 р. № 174

ДЕКЛАРАЦІЯ
про перелік товарів, що визнаються
гуманітарною допомогою

Прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) особи, що здійснює декларування/ Name of the person making the declaration	
Прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) водія/ Name and Surname of the Driver	
Марка машини/ Brand of car	
Номер машини/ Licence plate	
Відправник/dispatcher	
Отримувач/Recipient	
Пункт пропуску/ checkpoint	

Вид допомоги/ Type of assistance			
№	Товар/ Goods	Кількість, шт/ Quantity, pc	Об'єм/ volume (boxes)

Рисунок 2.8 – Декларація для бездозвільного проїзду гуманітарних вантажів через митний кордон України

2.4 Характеристика маршруту перевезення лікарських засобів у міжнародному сполученні м. Лейпциг (Німеччина) - м. Львів (Україна)

Підприємством ПАТ «13058» виконується процес перевезення гуманітарних вантажів у міжнародному сполученні. Частка перевезень гуманітарних вантажів

від усіх перевезених вантажів рухомим складом ПАТ «АТП 13058» до Німеччини складає 18%. З початком війни вона стала активним гуманітарним партнером нашої держави – в галузі фармацевтичної промисловості в тому числі. Перевезення лікарських засобів виконуються за маршрутом м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна), схема якого наведена на рис. 2.9.

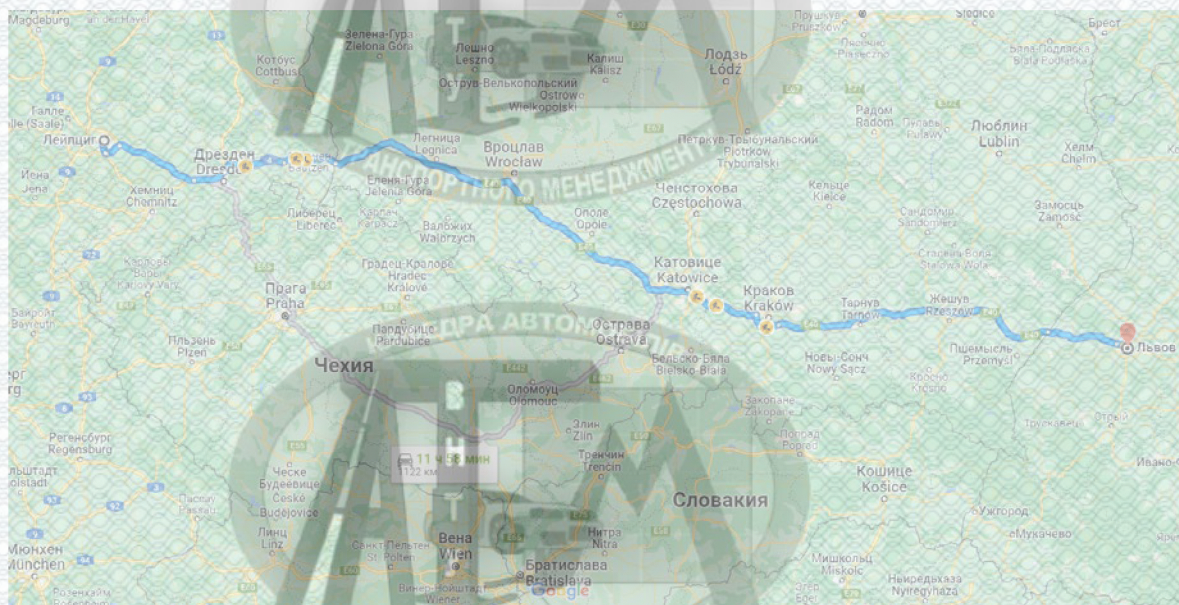


Рисунок 2.9 – Схема маршруту м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна)

Дані щодо протяжності маршруту в прямому та зворотному сполученні з урахуванням країн, територіями яких проходить досліджуваний маршрут, наведені у табл. 2.5-2.6.

Таблиця 2.5 – Протяжність маршруту «м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна)» в зворотньому сполученні

Країна	Протяжність, км
Україна	67
Польща	674
Німеччина	221
Всього	962

Таблиця 2.6 – Протяжність маршруту «м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна)» в прямому сполученні

Країна	Протяжність, км
Німеччина	221
Польща	674
Україна	67
Всього	962

Режим руху автотранспортного засобу та роботи і відпочинку 1 водія (за умови застосування одиночної їзди) при виконанні міжнародного перевезення на оборотному рейсі з наведенням часу виконання технологічної операції (у відповідності до вимог Європейської угоди про режим праці та відпочинку екіпажів автотранспортних засобів) за маршрутом м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) і представлено в табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – Режим руху та відпочинку водія при виконанні маршруту м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна)

Доба	Час	Пункти маршруту	Тривалість операції	Пройдена відстань
1	2	3	4	5
1	8:00-09:00	Львів – МАПП «Краківець»	1 год	73 км
	09:00-12:00	Митні формальності	3 год	1 км
	12:00-12:45	МАПП «Краківець» – Хлопіце	45 хв	35 км
	12:45-13:30	Перерва	45 хв	–
	13:30-18:00	Хлопіце – Глівіце	4 год 30 хв	315 км
	18:00-06:00	Відпочинок	12 год	–
2	06:00-09:45	Глівіце – Болеславець	3 год 45 хв	263 км
	09:45-10:30	Перерва	45 хв	–
	10:30-14:30	Болеславець – Лейпциг	4 год	275 км
	14:30-02:30	Завантаження	12 год	–
3	02:30-11:30	Відпочинок	9 год	–
	11:30-16:00	Лейпциг – Болеславець	4 год 30 хв	275 км
	16:00-16:45	Перерва	45 хв	–
	16:15-20:00	Болеславець – Глівіце	3 год 45 хв	263 км
	20:00-05:00	Відпочинок	9 год	–

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5
4	05:00-09:30	Глівіце – Хлопіце	4 год 30 хв	315 км
	09:30-10:15	Перерва	45 хв	–
	10:15-11:00	Хлопіце - МАПП «Краківець»	45 хв	35 км
	11:00-14:00	Митні формальності	3 год	1 км
	14:00-14:05	МАПП «Краківець» – Брожки	5 хв	5 км
	14:05-23:00	Відпочинок	8 год 55 хв	–
	23:00-00:00	Брожки – Львів	1 год	68 км
5	00:00-12:00	Розвантаження	12 год	–
5 днів			100 год 30 хв	1924 км

Таким чином, загальна протяжність оборотного рейсу перевезення лікарських засобів у міжнародному сполученні становить 1924 км, а його тривалість – 100 годин 30 хвилин.

Для перевезення лікарських засобів ПАТ «АТП 13058» використовує автопоїзд у складі тягача Mercedes-Benz Actros 6x4 10.7 Powershift-16 6x4 Actros 3340 LS Air 3550 та цільнометалевого ізотермічного напівпричепу Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110 вантажопідйомністю 35 тонн. Детальна технічна характеристика автотранспортного засобу та основні параметри та показники наведені у табл. 2.8-2.9.

Таблиця 2.8 – Технічна характеристика сідельного тягача Mercedes-Benz Actros 6x4 10.7 Powershift-16 6x4 Actros 3340 LS Air 3550

Mercedes-Benz Actros 6x4 10.7 Powershift-16 3340 LS Air 3550	Значення параметру
Колісна формула	6x4
Споряджена маса, кг	9000
Середня вартість автотранспортного засобу, грн	1 365 000
Базова лінійна норма витрати палива автомобіля, л/100 км	24,0
Додаткова питома норма витрати палива на 100 ткм, л/100 ткм	1,3
Максимальна швидкість (км/год)	90
Потужність двигуна (к.с.)	360
Розмір шин	315/80R22.5
Паливний бак	390
Екологічний тип	Euro-5

Таблиця 2.9 – Технічна характеристика напівпричепу Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110

Параметри напівпричепу Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110	Значення параметру
Вантажопідйомність	35 000 кг
Технічно можлива загальна вага	39.000 кг
Коефіцієнт використання вантажопідйомності автотранспортного засобу	0,65
Середня вартість автотранспортного засобу, грн	265 200
Споряджена маса напівпричепи, т	6.930 кг
Довжина кузова (усередині) (F)	біля 13.620 мм
Ширина кузова (усередині) (G)	біля 2.480 мм
Внутрішня висота кузова (K)	біля 2.680 мм
Розмір шин	385/65 R 22,5

На рис. 2.10-2.11 наведений зовнішній вид сідельного тягача та напівпричепи, які входять до складу автопоїзду.



Рисунок 2.10 – Зовнішній вид сідельного тягача Mercedes-Benz Actros 6x4 10.7 Powershift-16 3340 LS Air 3550





Рисунок 2.11 – Зовнішній вид цільнометалевого ізоtermічного напівпричепа Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110

2.5 Висновки до другого розділу

У другому розділі було надано характеристику підприємства ПАТ «АТП 13058» та проаналізовано основні показники його діяльності за останні п'ять років, наведено характеристику діючого парку рухомого складу, проаналізовано ринок лікарських засобів України з огляду на структури експорту й імпорту товарів фармацевтичної промисловості.

Розглянуті зміни процедури перетину митного кордону для перевізників гуманітарної допомоги в Україну з країн Європи, а саме скасування на термін військового стану двосторонніх дозволів між країнами Європи та Україною та введення в дію однієї декларації, яку автоперевізники мають заповнити, для пришвидшеного проїзду кордону.

Надана характеристика міжнародного маршруту перевезення лікарських засобів м. Лейпциг (Німеччина) - м. Львів, який виконується рухомим складом підприємства ПАТ «АТП 13058». Загальна довжина виконуваного оборотного рейсу перевезення лікарських засобів становить 1924 км, тривалість – 100 годин 30 хв. Для перевезення лікарських засобів ПАТ «АТП 13058» використовує автопоїзд у складі тягача Mercedes-Benz Actros та цільнометалевого ізоtermічного напівпричепа Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110 вантажопідйомністю 35 тонн. Застосовується одиночна їзда.

3 УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ВИКОНАННЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ГУМАНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ (ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ) У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ

3.1 Розрахунок витрат на виконання оборотного рейсу на існуючому маршруті перевезення

Для розрахунку загальних витрат на виконання перевезень для існуючого оборотного рейсу проводяться розрахунки статей витрат.

1) Складові фонду заробітної плати, ФЗП .

а) відрахування на соціальні заходи визначаються за формулою, грн:

$$C_{сз} = OK_{min} \frac{H_{сз}}{100}$$

де OK_{min} – мінімальний оклад, грн. (станом на 01.10.2022 року розмір мінімального окладу становить 6500 грн., погодинний – 39,12 грн);

$H_{сз}$ – норматив відрахувань на соціальні заходи, %

$$C_{сз} = 39,12 \times 110,5 \frac{20}{100} = 864,55 \text{ грн.}$$

б) Витрати на відрядження розраховуються згідно з діючими нормами. Для розрахунку витрат на відрядження по Україні враховується максимум 10% від мінімального розміру заробітної плати, тобто – до 650 грн/добу, а за кордоном – не більше 80 €/добу.

Результати розрахунку витрат на відрядження наведені в табл. 2.4

Таблиця 3.1 – Розрахунок витрат на відрядження (по ділянках маршруту) за умови застосування одиночної їзди

Ділянка маршруту	Час, доба	Норма відшкодувань, грн/добу	Розмір відшкодування, грн
Україна	1	650	1300
Польща	2	3000,0	6000,0
Німеччина	1	3000,0	3000,0
Разом	5	6650	10300

Остаточний розмір фонду заробітної плати визначається шляхом підсумовування складових, грн:

$$\text{ФЗП} = \text{OK}_{\min} + C_{\text{сз}} + C_{\text{відр}}$$

де $C_{\text{відр}}$ – відшкодування на відрядження, грн.

$$\text{ФЗП} = \text{OK}_{\min} + C_{\text{сз}} + C_{\text{відр}} = 39,12 \times 110,5 + 864,55 + 10300 = 15487,31 \text{ грн.}$$

2) Витрати на паливо при виконанні перевезення у складі сідельного тягача Mercedes-Benz Actros 6x4 10.7 Powershift-16 3340 LS Air 3550 та напівпричепа Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110 визначаються за формулою, грн:

$$C_{\text{п}} = \left(\frac{H_{\text{Лан}}}{100} \times L + \frac{H_{\text{W}}}{100} \times W \right) \times (1 \pm 0.01 \times K_{\text{Е}}) \times C_{\text{л}}$$

де $H_{\text{Лан}}$ – лінійна норма витрати пального на пробіг автопоїзда, л/100 км;

H_{W} – додаткова питома норма витрати пального на 100 ткм, л/100 ткм (1,3 л/100 ткм для автомобілів з дизельним двигуном та 2,0 л/100 ткм – для карбюраторних автомобілів);

L – довжина ділянки маршруту, км;

W – транспортна робота, ткм;

$K_{\text{Е}}$ – сумарний коригуючий коефіцієнт, що враховує дорожні, кліматичні та

інші експлуатаційні фактори. Для умов руху по автомагістралі приймається значення виразу $(1 \pm 0,01 \times K_E)$ рівним 0,55 для руху дорогами Західної Європи та рівним 0,7 для руху дорогами України;

C_L – ціна 1л пального на даній ділянці маршруту, грн.

Лінійна норма витрати пального на пробіг автопоїзда визначається за формулою, л/100 км:

$$H_{Lan} = H_L \times H_W$$

де H_{Lan} – базова лінійна норма витрати пального на 100 км пробігу, л/100 км;

$$H_{Lan} = 24 \times 1,3 = 31,2$$

Транспортна робота визначається за формулою, ткм:

$$W = q \cdot \gamma \cdot L_B, \text{ ткм}$$

де q – вантажопідйомність автотransпортного засобу, т;

γ – коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності автотransпортного засобу (визначається за класом вантажу);

L_B – пробіг автотransпортного засобу з вантажем, км;

$$C_{\Pi} = \left(\frac{H_{Lan}}{100} \times L + \frac{H_W}{100} \times W \right) \times (0,55 \div 0,7) \times C_L$$

Результати розрахунку витрат на паливо з урахуванням обмежень (табл. 3.2) наведені в табл. 3.3.

Таблиця 3.2 - Вартість пального та обмеження безмитне ввезення пального на територію країн (за маршрутом)

Країна	Вартість дизельного палива, грн/л	Ввіз, л
Україна	53,97	
Польща	52	200
Німеччина	47,58	200

Таблиця 3.3- Розрахунок витрат на пальне (за країнами)

Країна	Відстан ь, км	Вага вантажук т	Трансп. робота, ткм	Витр. на пробіг, л	Додатк. витр., л	Всього витр., л	З урах обмеж., +...л	Ціна 1л, грн/л	Сумар. Витр, грн
	L	Q	W=LQ	$H_L \cdot \frac{L}{100}$	$H_w \cdot \frac{LQ}{100}$	Σ	Σ*	Цл	Σ*Цл
Рух у прямому напрямку									
Україна	67	12	804	20,9	10,45	29,11	30,0	53,97	1619,1
Польща	674		8088	201,3	105,14	240,77	240,0	52,0	12480,0
Німеччин а	221		2652	69,0	34,48	81,3	82,0	47,58	3901,6
Разом	962		11544	291,2	150,07	346,71	352,0	-	18000,7
Рух у зворотному напрямку									
Німеччин а	221	0	0	69,0	0,00	54,22	230,0	47,58	10943,4
Польща	674		0	201,3	0,00	158,16	-	52,0	-
Україна	67		0	20,9	0,00	16,42	-	53,97	-
Разом	962		0	291,2	0,00	228,8	230,0		10943,4
Разом для оборотного рейсу									28944,1

Витрати на мастильні та інші експлуатаційні матеріали у відсотках від витрат на паливо (приймається грн: $V_{\text{мас}} = 10-16\%$) визначаються за формулою:

$$C_{\text{мас}} = C_{\text{п}} \cdot \frac{V_{\text{мас}}}{100}$$

$$C_{мас} = 28944,1 \times 0,12 = 3473,3 \text{ грн.},$$

4) Витрати на сервісне технічне обслуговування автотранспортного засобу європейського виробництва визначаються на основі розцінок спеціалізованих станцій. Загалом вартість річного сервісного обслуговування складає 30000 грн в залежності від марки автотранспортного засобу.

Витрати на 1 рейс розраховуються за допомогою пропорції, враховуючи тривалість виконання оборотного рейсу:

$$C_{обсл} = 30000 \times 5 / 365 = 410,96 \text{ грн.}$$

5) Витрати на автомобільні шини визначаються за формулою, грн:

$$C_{ш} = \frac{L(H_{ша} \cdot C_{ша} \cdot n_{ка} \cdot 1,1 + H_{шп} \cdot C_{шп} \cdot n_{кп})}{1000 \cdot 100}$$

де $H_{ша}, H_{шп}$ - норматив відрахувань на відновлення шин, визначається у відсотках від балансової вартості шин і складає $0,95 \div 1,25\%$

$C_{ша}, C_{шп}$ - ціна одного комплекту шин (складає 15000 грн/1шт), грн;

$n_{кт}, n_{кп}$ - кількість шин, встановлених на одиницю рухомого складу (тягач та напівпричіп).

$$C_{ш} = \frac{1924 \times (1 \cdot 15000 \cdot 6 \cdot 1,1 + 1,2 \cdot 15000 \cdot 6)}{1000 \cdot 100} = 3982,68 \text{ грн.}$$

6) Витрати, пов'язані з оформленням та виконанням рейсу, визначаються за даними АсМАП і включають наступні витрати: страховий платіж – 360 грн; СМР – 6 грн; свідоцтво про допущення – 30 грн; транспортне страхування: ОСЦПВ – 2520 грн, зелена карта на 15 днів – 1290 грн; медичне страхування від нещасних випадків – 240 грн; платні дороги в Польщі – 750 грн. Платні дороги в

Німеччині – 300 грн.

$$C_{мп.} = 360 + 6 + 30 + 2520 + 1290 + 240 + 750 + 300 = 5496 \text{ грн}$$

7) Амортизаційні відрахування на відновлення автотранспортних засобів визначаються за формулою, грн:

$$A_v = \frac{L \cdot H_v \cdot (C_a + C_{п.}) \cdot K_{ТЗ}}{1000 \cdot 100} = \frac{1924 \cdot 0,1 \cdot (1\,365\,000 + 265\,200) \cdot 1}{1000 \cdot 100} = 3136,5 \text{ грн}$$

де H_v – норма амортизаційних відрахувань на 1000 км пробігу автопоїзда (0,10...0,12% на 1000км);

C_a , $C_{п.}$ – базова балансова вартість автотягача та причепа (напівпричепа);

$K_{ТЗ}$ - коефіцієнт, що враховує тип РС ($K_{ВТЗ} = 1$).

Загальногосподарські витрати визначаємо у відсотках від прямих витрат; приймаємо $V_{госп} = 15\%$:

$$C_{госп} = (\Phi ПЗ + C_{п.} + C_{мас} + C_{серв} + C_{ш} + A_v + C_{мп.}) \frac{V_{госп}}{100}$$

$$C_{госп} = (15487,31 + 28944,1 + 3473,3 + 410,96 + 3982,68 + 3136,5 + 5496) \frac{15}{100} = 9139,63 \text{ грн}$$

Результати розрахунку загальних витрат на виконання оборотного рейсу м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) за умов роботи 1 водія наведені в табл. 3.4.

Таблиця 3.4 – Загальні витрати на виконання оборотного рейсу перевезення гуманітарної допомоги (лікарських засобів) за маршрутом м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) за умови роботи 1 водія та використання автопоїзду у складі сідельного тягача Mercedes-Benz Actros 6x4 10.7 Powershift-16 3340 LS Air 3550 та напівпричепа Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110

№	Стаття витрат	Розмір витрат, грн.
1	Фонд заробітної плати водія	15487,31
2	Витрати на автомобільне паливо	28944,1
3	Витрати на мастильні матеріали	3473,3
4	Витрати на сервісне обслуговування	410,96
5	Витрати на відновлення і ремонт шин	3982,68
6	Витрати на оформлення перевезення	5496
7	Амортизаційні відрахування	3136,5
8	Загальногосподарські витрати	9139,63
	Загальні витрати	70070,48

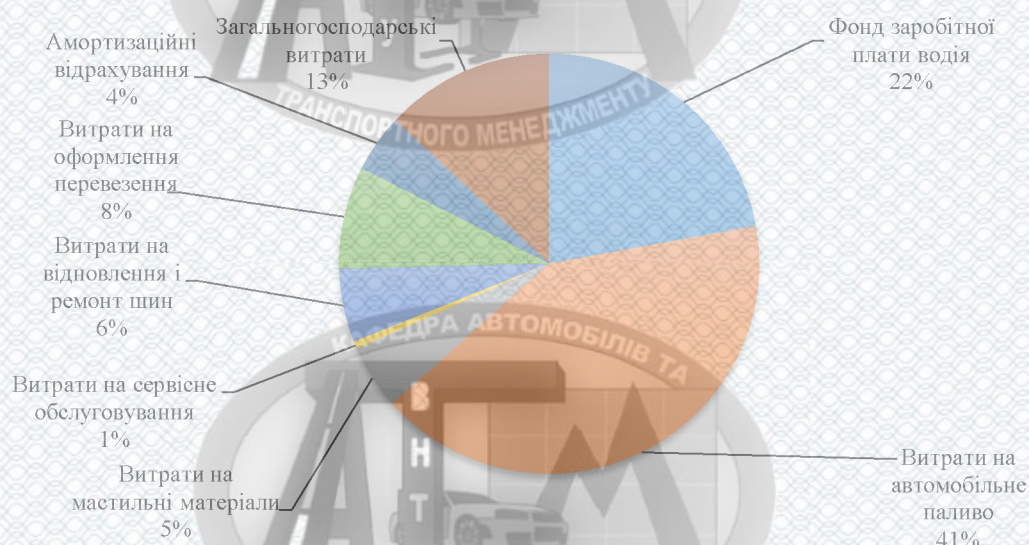


Рисунок 3.1 – Відсоткове співвідношення витрат на виконання оборотного рейсу м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) за умови роботи 1 водія та використання автопоїзду у складі сідельного тягача MERCEDES-BENZ ACTROS 6X4 10.7 POWERSHIFT-16 3340 LS AIR 3550 та напівпричепа Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110.

3.2 Прогнозування обсягів імпорту лікарських засобів

Сформуємо статистичні дані обсягу імпорту лікарських засобів з Німеччини для подальшої обробки за 12 місяців 2021 року. Дані представимо у вигляді таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 – Статистичні дані обсягів імпорту лікарських засобів із Німеччини за 2021 рік.

Місяць	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Обсяги імпорту, тис \$	30,6	25,2	71,1	60,4	1087,5	864,57	306,9	239,6	59,8	21,4	58,5	30,96392

Проведемо прогнозування обсягів імпорту лікарських засобів з урахуванням сезонних коливань, використовуючи трендові моделі. Здійснимо оцінку адекватності результатів моделювання за допомогою коефіцієнтів апроксимації та кореляції. Графічне представлення моделювання наведено на рисунках 3.2-3.3



Рисунок 3.2 – Графічне представлення експоненціальної та лінійної моделей для обсягів імпорту лікарських засобів з Німеччини

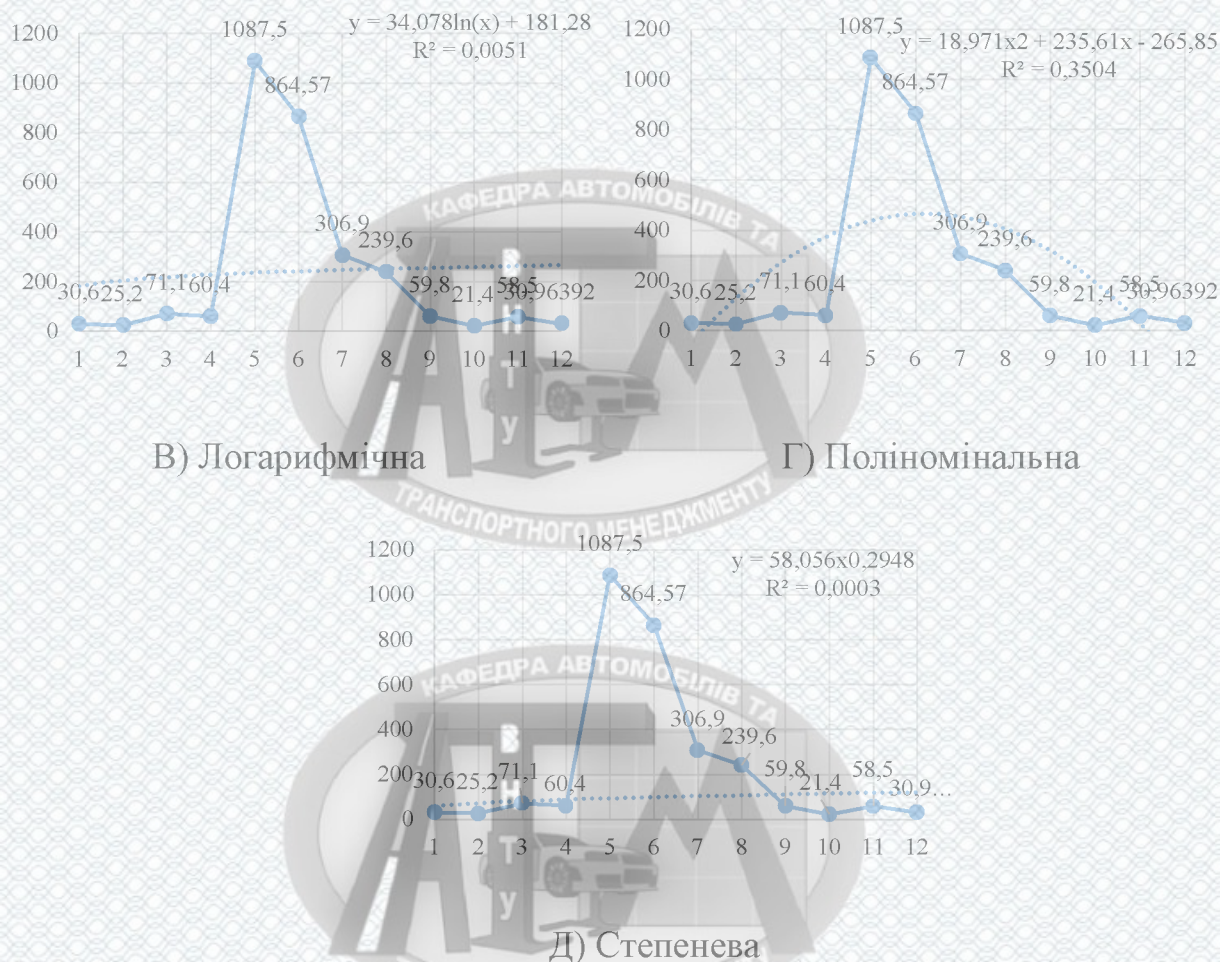


Рис. 3.3 – Графічне представлення логарифмічної, поліноміальної й степеневої моделей для обсягів імпорту лікарських засобів з Німеччини

Далі представимо результати моделювання, параметри та статичні характеристики рівнянь трендових моделей у вигляді таблиці 3.6

Таблиця 3.6 – Параметри і статистичні характеристики рівнянь трендових моделей

Лінія тренду	Вигляд рівняння	Критерій адекватності	
		Коефіцієнт кореляції (кореляційне відношення) (R)	Коефіцієнт достовірності апроксимації (R^2)
Лінійна (пряма)	$y = -11,009x + 309,6$	0,1105	0,0122
Логарифмічна	$y = 34,078 \ln(x) + 181,28$	0,0714	0,0051
Поліноміальна	$y = 18,971x^2 + 235,61x - 265,85$	0,5919	0,3504
Степенева	$y = 58,056x^{0,2948}$	0,0173	0,0003
Експоненціальна	$y = 109,51e^{-0,022x}$	0,0906	0,0082

Для прогнозу обсягу імпорту на наступний рік скористаємося індексами сезонності. Сезонність реалізації продуктів компанії у бюджеті на наступний рік може враховуватися на підставі даних про минулу сезонність реалізації. Це можна зробити за допомогою широко відомих у бізнес-статистиці індексів сезонності. Індекс сезонності, будучи безрозмірною величиною, демонструє перевищення фактичної величини імпорту визначеного місяця над середньомісячною величиною імпорту. Розрахунок індексів сезонності можна виконати на підставі статистичних даних за формулою:

$$I_{s,j} = \frac{S_t}{\frac{1}{12} \sum_{i=1}^{12} S_t}$$

Де $I_{s,j}$ – індекс сезонності імпорту для місяця j ;

S_t – обсяг імпорту товару в місяці t .

Розрахуємо індекс сезонності першого місяця:

$$I_{s,j} = \frac{30,6}{2856,534} = 0,010712$$

Враховуючи обрану трендову модель $y = 18,971x^2 + 235,61x - 265,85$ виконаємо прогноз на наступний місяць на основі екстраполяції тренду:

$$y = 18,971 * 13^2 + 235,61 * 13 - 265,85 = 6003,179$$

Розрахунки інших показників прогнозу за кожним місяцем наведені в табл.

Таблиця 1.16 – Індеси сезонності та обсяги імпорту лікарських засобів з Німеччини за 2021 рік

Місяць	Обсяг імпорту у 2021 р.	Індекс сезонності	Прогноз обсягу імпорту на наступний рік з урахуванням індексу сезонності
1	30,6	0,010712	64,30775
2	25,2	0,008822	52,95932
3	71,1	0,02489	149,421
4	60,4	0,021145	126,9343
5	1087,5	0,380706	2285,447
6	864,57	0,302664	1816,946
7	306,9	0,107438	644,9689
8	239,6	0,083878	503,5339
9	59,8	0,020934	125,6733
10	21,4	0,007492	44,97339
11	58,5	0,020479	122,9413
12	30,96392	0,01084	65,07255
Σ	2856,534	1	6003,179
Середнє значення	238,0445	0,083333	500,2649
Прогноз на наступний місяць на основі екстраполяції тренду	6003,179	-	-

3.3 Пропозиції щодо удосконалення організації процесу виконання перевезення гуманітарної допомоги (лікарських засобів)

Автотранспортний засіб, який підприємство використовує для перевезення вантажу у міжнародному сполученні, може бути неефективним або ж мало ефективним. Тому є сенс вибрати та запропонувати до вибору більш ефективний автотранспортний засіб з огляду на менші витрати палива. Для цього необхідно виконати розрахунок разом із порівняльним аналізом ряду критеріїв, за якими можна здійснити вибір того автотранспортного засобу, який виявиться більш економічно вигідним для підприємства.

Для вибору ефективного автотранспортного засобу для виконання міжнародних перевезень використовуються такі критерії, як продуктивність рухомого складу, собівартість перевезень та витрати пального. ПАТ «АТП 13058» для здійснення міжнародних перевезень використовує автопоїзд у складі

сідельного тягача Mercedes-Benz Actros 6x4 10.7 Powershift-16 3340 LS Air 3550 та напівпричепа Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110 з вантажністю 35 т. Його характеристика наведена в табл. 3.5.

Годинна продуктивність автотransпортного засобу в тоннах визначається за виразом, т/год:

$$P_{\text{год}} = \frac{q \times \gamma_{\text{ст}} \times V_T \times \beta}{l_{\text{нї}} + q \times V_T \times \beta \times t_{\text{нр}}}$$

де q – номінальна вантажопідйомність автотransпортного засобу, т;

$\gamma_{\text{ст}}$ – коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності автотransпортного засобу;

V_T – середня технічна швидкість автотransпортного засобу, км/год;

$l_{\text{нї}}$ – пробіг автотransпортного засобу з вантажем за оборотний рейс, км;

$t_{\text{нр}}$ – час простою автотransпортного засобу під навантаженням-розвантаженням, год.

Час простою автотransпортного засобу під навантаженням-розвантаженням визначається за формулою, год:

$$t_{\text{нр}} = t_T \times \gamma_{\text{ст}} \times q + t_{\text{пз}}$$

де t_T – норма часу простою автотransпортного засобу під навантаженням або розвантаженням 1 тонни вантажу, год;

$t_{\text{пз}}$ – час на виконання підготовчо-заключних операцій, год. Час на виконання підготовчо-заключних операцій приймається рівним 12 хв. = 0,2 год.

Годинна продуктивність автотransпортного засобу в тонно-кілометрах розраховується за виразом, ткм/год:

$$W_{\text{год}} = \frac{q \times \gamma_{\text{ст}} \times V_T \times \beta \times l_{\text{в}}}{l_{\text{ні}} + V_T \times \beta \times t_{\text{нр}}}$$

де $l_{\text{в}}$ – середня відстань перевезення 1 тонни вантажу, яка на простому циклі чисельно дорівнює величині $l_{\text{ні}}$, км.

Собівартість перевезення 1 тонни вантажу визначається за формулою, грн/т:

$$S_T = \frac{l_{\text{ні}}}{q \times \gamma_{\text{ст}} \times B} \times \left(C_{\text{зм}} + \frac{C_{\text{пост}}}{V_T} \right) + \frac{C_{\text{пост}} \times t_{\text{нр}}}{q \times \gamma_{\text{ст}}}$$

де $C_{\text{зм}}$ – змінні витрати на 1 кілометр пробігу автотransпортного засобу, до яких відносяться витрати на автомобільне паливо, мастильні і загальні експлуатаційні матеріали, технічне обслуговування, ремонт рухомого складу, відновлення та ремонт шин, грн/км;

$C_{\text{пост}}$ – постійні витрати на 1 годину роботи автотransпортного засобу, до яких відносять загальновиробничі та загальногосподарські витрати, грн/год.

Собівартість виконання 1 ткм розраховується за виразом, грн/ткм:

$$S_{\text{ткм}} = \frac{1}{q \times \gamma_{\text{д}} \times \beta} \times \left(C_{\text{зм}} + \frac{C_{\text{пост}}}{V_T} \right) + \frac{C_{\text{пост}} \times t_{\text{нр}}}{q \times \gamma_{\text{ст}} \times l_{\text{ні}}}$$

де $\gamma_{\text{д}}$ – коефіцієнт динамічного використання вантажопідйомності автотransпортного засобу.

Лінійна норма витрати палива на 1 кілометр пробігу автотransпортного засобу визначається за формулою, л/км:

$$H_l = (H_s + H_g \times G_{\text{пр}}) \times 0,01$$

де H_s – базова лінійна норма витрати палива на пробіг автотранспортного засобу, л/100 км;

$G_{пр}$ – споряджена маса автотранспортного засобу, т (в залежності від того, який автотранспортний засіб використовується: або одиночний автомобіль, або автопоїзд – тоді береться споряджена маса причепа або напівпричепа). Споряджена маса автотранспортного засобу визначається із його технічної характеристики;

H_g – додаткова питома норма витрати палива на 100 ткм, л/100 ткм. Приймається рівною 1,3 л/100 ткм.

Змінні витрати розраховуються за виразом, грн/км:

$$C_{зм} = k_1 \times (C_A + C_{п})$$

де k_1 – коефіцієнт, який для іноземного автотранспортного засобу приймають рівним 1,6;

C_A – середня вартість амортизації автотранспортного засобу на 1 кілометр пробігу, грн./км;

$C_{п}$ – середня вартість палива на 1 кілометр пробігу, грн/км.

Середня вартість амортизації автотранспортного засобу на 1 кілометр пробігу визначається за формулою, грн/км:

$$C_A = \frac{Ц \times 1,2}{L_H}$$

де $Ц$ – середня вартість автотранспортного засобу, грн;

L_H – середній нормативний пробіг автотранспортного засобу до капітального ремонту, км.

Середня вартість палива на 1 кілометр пробігу визначається за виразом,

грн/км:

$$C_{\text{п}} = H_{\text{л}} \times C_{\text{п}}$$

де $C_{\text{п}}$ – середня вартість 1 літра палива, грн (значення середньої вартості 1 літра палива приймається на дату виконання курсового проекту).

Постійні витрати розраховуються за формулою, грн/год:

$$C_{\text{пост}} = k_2 \times C_{\text{зм}}$$

де k_2 – коефіцієнт, який для іноземного автотransпортного засобу приймають рівним 17.

Таблиця 3.8 – Характеристика автопоїзда у складі сідельного тягача Mercedes-Benz Actros 6x4 10.7 Powershift-16 3340 LS Air 3550 та напівпричепа Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110

Показник	Значення показника
Вантажопідйомність автотransпортного засобу, т	35
Коефіцієнт використання вантажопідйомності автотransпортного засобу	0,65
Коефіцієнт використання пробігу автотransпортного засобу	0,5
Середня вартість 1 літра палива, грн	51,18
Середній нормативний пробіг автотransпортного засобу до капітального ремонту, км	700 000,0
Середня вартість автотransпортного засобу, грн	1 630 200
Споряджена маса напівпричепа, т	6,930
Базова лінійна норма витрати палива автотransпортного засобу, л/100 км	31,2
Додаткова питома норма витрати палива на 100 ткм, л/100 ткм	1,3

$$t_{\text{нр}} = 0,137 \times 0,65 \times 35 + 0,2 = 3,3 \text{ год}$$

$$P_{\text{год}} = \frac{35 \times 0,65 \times 70 \times 0,5}{962 + 35 \times 0,5 \times 3,3} = 0,78 \text{ т/год}$$

$$W_{\text{год}} = \frac{35 \times 0,65 \times 70 \times 0,5 \times 962}{962 + 70 \times 0,5 \times 3,3} = 710,90 \text{ ткм/год}$$

$$H_l = (31,2 + 1,3 \times 6,930) \times 0,01 = 0,4 \text{ л/км}$$

$$C_{\text{п}} = 0,4 \times 51,18 = 20,47 \text{ грн/км}$$

$$C_{\text{А}} = \frac{1\,630\,200 \times 1,2}{700\,000} = 2,79 \text{ грн/км}$$

$$C_{\text{зм}} = 1,6 \times (20,47 + 2,79) = 37,22 \text{ грн/км}$$

$$C_{\text{пост}} = 17 \times 37,22 = 632,74 \text{ грн/год}$$

$$S_{\text{т}} = \frac{962}{35 \times 0,65 \times 0,5} \times \left(37,22 + \frac{632,74}{70} \right) + \frac{632,74 \times 3,3}{35 \times 0,65} = 4004,06 \text{ грн/т}$$

$$S_{\text{ткм}} = \frac{1}{35 \times 0,65 \times 0,5} \times \left(37,22 + \frac{632,74}{70} \right) + \frac{632,74 \times 3,3}{35 \times 0,65 \times 962} = 4,16 \text{ грн/ткм}$$

Для підвищення ефективності виконання перевезення лікарських засобів (12 т), що відносяться до 3 класу вантажу пропонується використання автопоїзду у складі сідельного тягача Volvo FH 12/380 з лінійною нормою витрат палива на 100 км – 15 л, а також напівпричепа TEXOMS 983930S вантажопідйомністю 36 т, враховуючи коефіцієнт її використання. Їх технічна характеристика наведена у табл. 3.9-3.10.

Таблиця 3.9 – Технічна характеристика сідельного тягача Volvo FH 12/380

Параметри тягача Volvo FH 12/380	Значення параметру
Колісна формула	4x2
Повна маса, кг	6480
Середня вартість автотранспортного засобу, грн	470 000
Базова лінійна норма витрати палива автомобіля, л/100 км	15
Додаткова питома норма витрати палива на 100 ткм, л/100 ткм	1,3
Максимальна швидкість (км/год)	90
Потужність двигуна (к.с.)	380
Розмір шин	315/80R22.5
Паливний бак	500
Екологічний тип	Euro-5

Таблиця 3.10 – Технічна характеристика напівпричепу TEXOMS 983930S

Параметри напівпричепу TEXOMS 983930S	Значення параметру
Вантажопідйомність	36 000 кг
Технічно можлива загальна вага	40 000 кг
Коефіцієнт використання вантажопідйомності автотранспортного засобу	0,65
Середня вартість автотранспортного засобу	460 000 грн
Споряджена маса напівпричепу	7.600 кг
Довжина кузова (усередині) (F)	біля 13.620 мм
Ширина кузова (усередині) (G)	біля 2.480 мм
Внутрішня висота кузова (K)	біля 2.680 мм
Розмір шин	385/65 R 22,5

На рис. 3.2-3.3 наведений зовнішній вид сідельного тягача та напівпричепу, які входитимуть до складу автопоїзду.



Рисунок 3.2 – Зовнішній вид сідельного тягача Volvo FH 12/380



Рисунок 3.3 – Зовнішній вигляд ізотермічного напівпричепа TEXOMS 983930S

З метою підвищення ефективності виконання оборотного рейсу маршрутом Лейпциг (Німеччина) – Львів (Україна) пропонується також і застосування на ньому турної їзди, тобто спільної роботи двох водіїв.

3.4 Підвищення ефективності процесу доставки гуманітарної допомоги (лікарських засобів) з урахуванням запропонованих заходів удосконалення

Для виконання перевезення вантажу в міжнародному сполученні на маршруті м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) запропоноване використання автопоїзду у складі сідельного тягача Volvo FH 12/380 із напівприцепом TEXOMS 983930S. Характеристика такого автотранспортного засобу наведена в табл. 3.11.

Таблиця 3.11 – Характеристика автопоїзда у складі сідельного тягача Volvo FH 12/380 та TEXOMS 983930S.

Показник	Значення показника
1	2
Вантажопідйомність автотранспортного засобу, т	36
Коефіцієнт використання вантажопідйомності автотранспортного засобу	0,65
Коефіцієнт використання пробігу автотранспортного засобу	0,5
Середня вартість 1 літра палива, грн	51,18
Середній нормативний пробіг автотранспортного засобу до капітального ремонту, км	850 000,0
Середня вартість автотранспортного засобу, грн	930 000,0
Споряджена маса напівпричепа, т	7,600
Базова лінійна норма витрати палива автотранспортного засобу, л/100 км	19,5
Додаткова питома норма витрати палива на 100 ткм, л/100 ткм	1,3

$$t_{\text{нр}} = 0,137 \times 0,65 \times 24 + 0,2 = 2,3 \text{ год}$$

$$P_{\text{год}} = \frac{36 \times 0,65 \times 70 \times 0,5}{962 + 36 \times 0,5 \times 2,3} = 0,91 \text{ т/год}$$

$$W_{\text{год}} = \frac{36 \times 0,65 \times 70 \times 0,5 \times 962}{962 + 70 \times 0,5 \times 2,3} = 755,76 \text{ ткм/год}$$

$$H_l = (19,5 + 1,3 \times 7,6) \times 0,01 = 0,29 \text{ л/км}$$

$$C_{\text{п}} = 0,29 \times 51,18 = 14,84 \text{ грн/км}$$

$$C_{\text{а}} = \frac{930\,000 \times 1,2}{850\,000} = 1,31 \text{ грн/км}$$

$$C_{\text{зм}} = 1,6 \times (14,84 + 1,31) = 25,84 \text{ грн/км}$$

$$C_{\text{пост}} = 17 \times 25,84 = 439,3 \text{ грн/год}$$

$$S_{\text{т}} = \frac{962}{36 \times 0,65 \times 0,5} \times \left(18,53 + \frac{439,3}{70} \right) + \frac{439,3 \times 2,3}{36 \times 0,5} = 2095,24 \text{ грн/т}$$

$$S_{\text{ткм}} = \frac{1}{36 \times 0,65 \times 0,5} \times \left(18,53 + \frac{439,3}{70} \right) + \frac{439,3 \times 2,3}{36 \times 0,5 \times 962} = 2,18 \text{ грн/ткм}$$

Динаміку зміни витрати палива для порівнюваних автотранспортних засобів наведено на рис. 3.4.

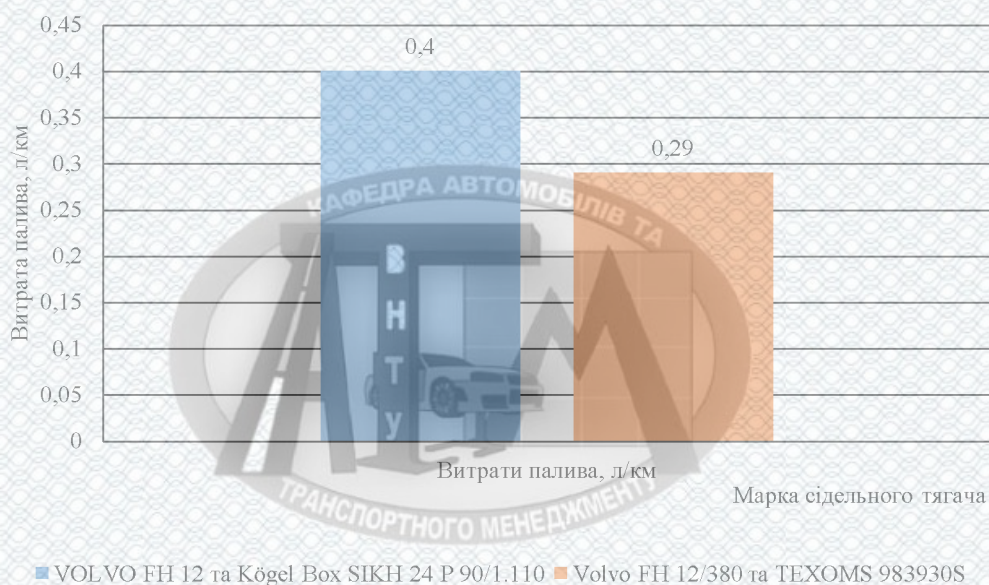


Рисунок 3.4 – Витрати палива на 1 км за умови залучення до перевезення використовуваного підприємством та запропонованого тягача

На рис. 3.5 наведено наведена динаміка зміни собівартості перевезення 1 тонни вантажу

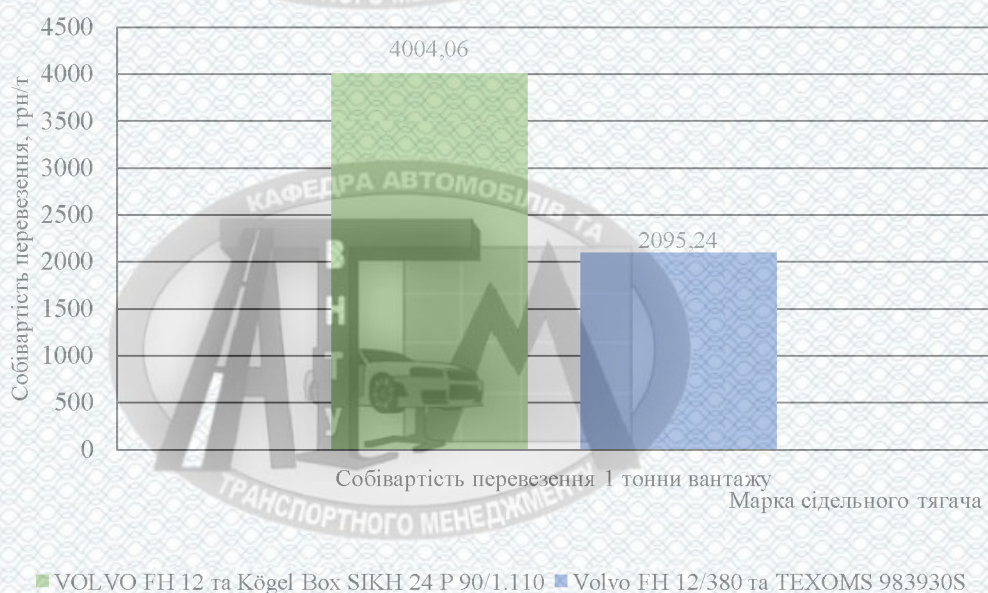


Рисунок 3.5 – Собівартість перевезення 1 тонни вантажу, грн/т

Порівняльний аналіз основних показників транспортної роботи показав, що для виконання перевезень використання автопоїзда у складі сідельного тягача Volvo

FN 12/380 та TEXOMS 983930S буде більш ефективним, враховуючи його більшу економічну доцільність.

3.5 Розрахунок витрат на виконання оборотного рейсу з урахуванням запропонованих заходів щодо його удосконалення

Для підвищення ефективності виконання оборотного рейсу маршрутом м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) розглядається можливість застосування турної їзди та використання автопоїзду у складі сидельного тягача Volvo FN 12/380, який є більш економічно доцільним з точки зору економії витрат палива, із напівприцепом TEXOMS 983930S.

Режим роботи та відпочинку 2 водіїв при виконанні оборотного рейсу наведений в табл. 3.12.

Таблиця 3.12 – Режим роботи та відпочинку 2 водіїв при виконанні оборотного рейсу м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна)

Доба	В	Час	Пункти маршруту	Тривалість операції	Пройдена відстань
1	2	3	4	5	6
1	1	8:00-09:00	Львів – МАПП «Краківець»	1 год	73 км
		09:00-12:00	Митні формальності	3 год	1 км
	1	12:00-12:45	МАПП «Краківець» – Хлопці	45 хв	35 км
		12:45-13:30	Перерва	45 хв	–
	1	13:30-18:00	Хлопці – Глівіце	4 год 30 хв	315 км
		18:00-18:45	Перерва	45 хв	–
	2	18:45-22:30	Глівіце – Болеславець	3 год 45 хв	263 км
		22:30-07:30	Відпочинок	9 год	–
2	2	07:30-12:00	Болеславець – Лейпциг	4 год 30 хв	275 км
		12:00-00:00	Завантаження	12 год	–
	1	00:00-04:00	Лейпциг – Болеславець	4 год	275 км
		04:00-04:45	Перерва	45 хв	–
3	1	04:45-08:30	Глівіце – Болеславець	3 год 45 хв	263 км
		08:30-09:15	Перерва	45 хв	–
	2	09:15-13:45	Глівіце – Хлопці	4 год 30 хв	315 км
		13:45-14:30	Перерва	45 хв	–
	2	14:30-15:15	Хлопці – МАПП «Краківець»	45 хв	35 км

		15:15-18:15	Митні формальності	3 год	1 км
	2	18:15-18:20	МАПП «Краківець» – Брожки	5 хв	5 км
		18:20-03:15	Відпочинок	8 год 55 хв	–
	1	03:15-04:15	Брожки – Львів	1 год	68 км
		04:15-16:15	Розвантаження	12 год	–
				80 год 15 хв	1924 км

Загальна протяжність оборотного рейсу м. Лейпциг (Німеччина) – м. Київ (Україна) становить 1924 км. Загальна тривалість оборотного рейсу – 80 годин та 15 хвилин.

Перевезення лікарських засобів на оборотному рейсі м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) виконуються із використанням автопоїзду у складі сідельного тягача Volvo FH 12/380 із напівпричепом TEXOMS 983930S.

Для розрахунку загальних витрат на виконання перевезень для існуючого оборотного рейсу проводяться розрахунки статей витрат.

1) Складові фонду заробітної плати, ФЗП.

а) відрахування на соціальні заходи визначаються за формулою, грн:

$$C_{сз} = ОК_{min} \frac{Н_{сз}}{100}$$

де $ОК_{min}$ – мінімальний оклад, грн. (станом на 01.10.2022 року розмір мінімального окладу становить 6500 грн., погодинний – 39,12 грн);

$Н_{сз}$ – норматив відрахувань на соціальні заходи, %

$$C_{сз} = 39,12 \times 80,25 \times \frac{20}{100} = 627,87 \text{ грн.}$$

б) Витрати на відрядження розраховуються згідно з діючими нормами. Для розрахунку витрат на відрядження по Україні враховується максимум 10% від мінімального розміру заробітної плати, тобто – до 600 грн/добу, а по закордону – не більше 80 €/добу.

Результати розрахунку витрат на відрядження наведені в табл. 3.13.

Таблиця 3.13 – Розрахунок витрат на відрядження (за ділянками маршруту) за умови застосування турної їзди

Ділянка маршруту	Час, доба	Норма відшкодувань, грн/добу	Розмір відшкодування, грн
Україна	1	650	1300
Польща	2	3000,0	6000,0
Німеччина	1	3000,0	3000,0
Разом	4	—	10300

Остаточний розмір фонду заробітної плати визначається шляхом підсумовування складових, грн:

$$\Phi ЗП = 2 \times OK_{min} + 2 \times C_{сз} + 2 \times C_{відр}$$

де $C_{відр}$ – відшкодування на відрядження, грн.

$$\Phi ЗП = 2 \times 39,12 \times 80,25 + 2 \times 627,876 + 2 \times 10300 = 28134,51 \text{ грн.}$$

2) Витрати на паливо при виконанні перевезення у складі сідельного тягача Volvo FH 12/380 із напівпричепом TEXOMS 983930S визначаються за формулою, грн:

$$C_{п} = \left(\frac{H_{Lan}}{100} \times L + \frac{H_w}{100} \times W \right) \times (1 \pm 0,01 \times K_E) \times C_L$$

де H_{Lan} – лінійна норма витрати пального на пробіг автопоїзда, л/100 км;

H_w – додаткова питома норма витрати пального на 100 ткм, л/100 ткм (1,3 л/100 ткм для автомобілів з дизельним двигуном та 2,0 л/100 ткм – для карбюраторних автомобілів);

L – довжина ділянки маршруту, км;

W – транспортна робота, ткм:

K_E – сумарний корегуючий коефіцієнт, що враховує дорожні, кліматичні та інші експлуатаційні фактори. Для умов руху по автомагістралі приймається значення виразу $(1 \pm 0,01 \times K_E)$ рівним 0,55 для руху дорогами Західної Європи та рівним 0,7 для руху дорогами України;

C_L – ціна 1л пального на даній ділянці маршруту, грн.

Лінійна норма витрати пального на пробіг автопоїзда визначається за формулою, л/100 км:

$$H_{Lan} = H_L \times H_W$$

де H_{Lan} – базова лінійна норма витрати пального на 100 км пробігу, л/100 км;

$$H_{Lan} = 15 \times 1,3 = 19,5$$

Транспортна робота визначається за формулою, ткм:

$$W = q \cdot \gamma \cdot L_B, \text{ ткм}$$

де q – вантажопідйомність автотransпортного засобу, т;

γ – коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності автотransпортного засобу (визначається за класом вантажу);

L_B – пробіг автотransпортного засобу з вантажем, км;

$$C_{\Pi} = \left(\frac{H_{Lan}}{100} \times L + \frac{H_W}{100} \times W \right) \times (0,55 \div 0,7) \times C_L$$

Результати розрахунку витрат на паливо з урахуванням обмежень (табл. 3.14) наведені в таблиці 3.15.

Таблиця 3.14 - Вартість пального та обмеження безмитне ввезення пального на територію країн (за маршрутом)

Країна	Вартість дизельного палива, грн/л	Ввіз, л
Україна	53,97	
Польща	52	200
Німеччина	47,58	200

Таблиця 3.15 – Розрахунок витрат на пальне (за країнами)

Країна	Відстан ь, км	Вага вантажу, т	Трансп. робота, ткм	Витр. на пробіг, л	Додатк. витр., л	Всього витр., л	З урах обмеж., +...л	Ціна 1л, грн/л	Сумар. Витр, грн
	L	Q	W=LQ	$H_L \cdot \frac{L}{100}$	$H_w \cdot \frac{LQ}{100}$	Σ	Σ*	Цл	Σ*Цл
Рух у прямому напрямку									
Україна	67	12	804	13,07	10,45	18,48	20,0	53,97	1079,4
Польща	674		8088	131,43	105,14	185,88	185,0	52,0	9620,0
Німеччин а	221		2652	43,1	34,48	60,96	61,0	47,58	2902,38
Разом	962		11544	187,59	150,07	265,30	266	-	13601,78
Рух у зворотному напрямку									
Німеччин а	221	0	0	43,1	0,00	33,86	148	47,58	7041,84
Польща	674		0	131,43	0,00	103,27	-	52,0	-
Україна	67		0	13,07	0,00	10,27	-	53,97	-
Разом	962		0	187,59	0,00	147,4	148		7041,84
Разом для оборотного рейсу									20643,62

Витрати на мастильні та інші експлуатаційні матеріали у відсотках від витрат на паливо (приймається грн: $V_{\text{мас}} = 10-16\%$) визначаються за формулою:

$$C_{\text{мас}} = C_{\text{п}} \cdot \frac{B_{\text{мас}}}{100}$$

$$C_{\text{мас}} = 20643,62 \times 0,12 = 2477,23 \text{ грн.},$$

4) Витрати на сервісне технічне обслуговування автотранспортного засобу європейського виробництва визначаються на основі розцінок спеціалізованих станцій. Загалом вартість річного сервісного обслуговування складає 30000 грн в залежності від марки автотранспортного засобу.

Витрати на 1 рейс розраховуються за допомогою пропорції, враховуючи тривалість виконання оборотного рейсу:

$$C_{\text{обсл}} = 30000 \times 4 / 365 = 328,77 \text{ грн.}$$

5) Витрати на автомобільні шини визначаються за формулою, грн:

$$C_{\text{ш}} = \frac{L(H_{\text{ша}} \cdot C_{\text{ша}} \cdot n_{\text{ка}} \cdot 1,1 + H_{\text{шп}} \cdot C_{\text{шп}} \cdot n_{\text{кп}})}{1000 \cdot 100}$$

де $H_{\text{ша}}, H_{\text{шп}}$ - норматив відрахувань на відновлення шин, визначається у відсотках від балансової вартості шин і складає $0,95 \div 1,25\%$

$C_{\text{ша}}, C_{\text{шп}}$ - ціна одного комплекту шин (складає 15000 грн/1шт), грн;

$n_{\text{кт}}, n_{\text{кп}}$ - кількість шин, встановлених на одиницю рухомого складу (тягач та напівпричеп).

$$C_{\text{ш}} = \frac{1924(1 \cdot 15000 \cdot 4 \cdot 1,1 + 1,2 \cdot 15000 \cdot 6)}{1000 \cdot 100} = 3982,68 \text{ грн.}$$

6) Витрати, пов'язані з оформленням та виконанням рейсу, визначаються за даними АсМАП і включають наступні витрати: страховий платіж – 360 грн; СМР – 6 грн; Свідоцтво про допущення – 30 грн; транспортне страхування:

ОСЦПВ – 2520 грн, Зелена Карта на 15 днів – 2580 грн (2 водії); медичне страхування від нещасних випадків – 480 (2 водії) грн; платні дороги в Польщі – 750 грн, платні дороги Німеччина – 300 грн.

$$C_{мп.} = 360 + 6 + 30 + 2520 + 2580 + 480 + 750 + 300 = 7026 \text{ грн.}$$

7) Амортизаційні відрахування на відновлення автотранспортних засобів визначаються за формулою, грн:

$$A_v = \frac{L \cdot H_v \cdot (C_a + C_{п.}) \cdot K_{ТЗ}}{1000 \cdot 100} = \frac{1924 \cdot 0,1 \cdot (930\,000) \cdot 1}{1000 \cdot 100} = 1789,32 \text{ грн}$$

де H_v – норма амортизаційних відрахувань на 1000 км пробігу автопоїзда (0,10...0,12% на 1000км);

C_a , $C_{п.}$ – базова балансова вартість автотягача та причепа (напівпричепа);

$K_{ТЗ}$ - коефіцієнт, що враховує тип РС ($K_{ВТЗ} = 1$).

Загальногосподарські витрати визначаємо у відсотках від прямих витрат; приймаємо $V_{госп} = 15\%$:

$$C_{госп} = (\Phi ПЗ + C_{п.} + C_{мас} + C_{серв} + C_{ш} + A_v + C_{мп.}) \frac{V_{госп}}{100}$$

$$C_{госп} = (28134,51 + 20643,62 + 2477,23 + 328,77 + 3982,68 + 1789,32 + 7026) \frac{15}{100} = 9657,32$$

Результати розрахунку загальних витрат на виконання оборотного рейсу за умов роботи двох водіїв наведені в табл. 3.13.

Таблиця 3.13 – Загальні витрати на виконання оборотного рейсу перевезення лікарських засобів за маршрутом м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) за умови роботи 2 водіїв та використання автопоїзду у складі сідельного тягача DAF XF 530

№	Стаття витрат	Розмір витрат, грн.
1	Фонд заробітної плати водія	28134,51
2	Витрати на автомобільне паливо	20643,62
3	Витрати на мастильні матеріали	2477,23
4	Витрати на сервісне обслуговування	328,77
5	Витрати на відновлення і ремонт шин	3982,68
6	Витрати на оформлення перевезення	7026
7	Амортизаційні відрахування	1789,32
8	Загальногосподарські витрати	9657,32
Загальні витрати		74039,45

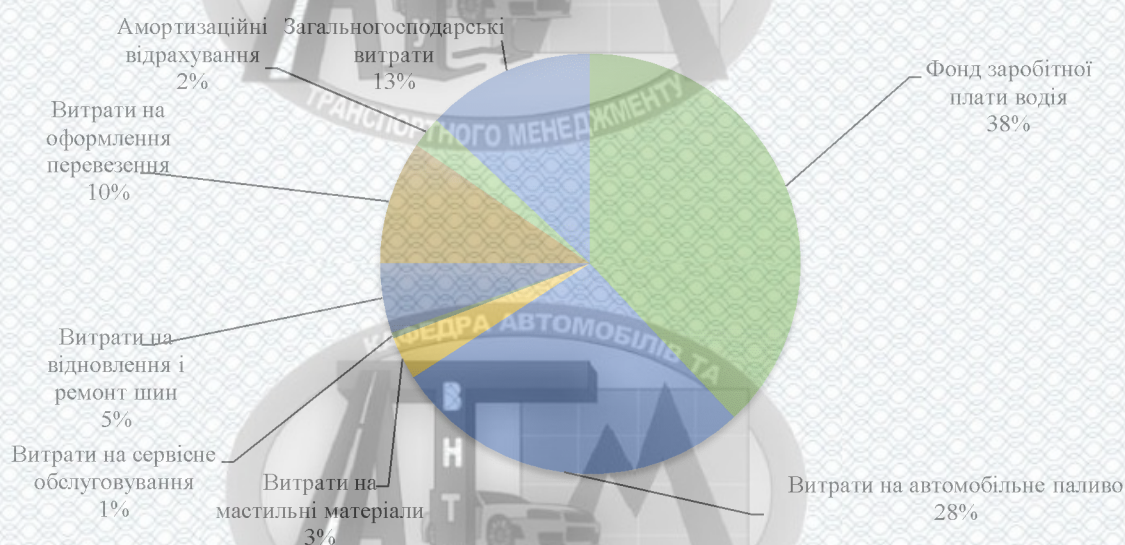


Рисунок 3.6 – Відсоткове співвідношення витрат на виконання оборотного рейсу м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) за умови роботи 1 водія та використання автопоїзду у складі сідельного тягача Volvo FH 12/380 із напівпричепом TEXOMS 983930S.

3.6 Висновки до третього розділу

У третьому розділі було проведено розрахунок витрат на виконання оборотного рейсу на існуючому маршруті перевезення лікарських засобів у міжнародному сполученні м. Дрезден (Німеччина) – м. Львів, загальні витрати якого склали 70070,48 грн. На основі наведених даних вдалося спрогнозувати обсяги імпорту лікарських засобів з Німеччини із врахуванням індексу сезонності та виконати оцінку адекватності проведеного моделювання за допомогою коефіцієнтів апроксимації та кореляції, із чого можна судити, що обсяги імпорту в наступному році збільшаться. Для підвищення ефективності перевезення гуманітарної допомоги (лікарських засобів) за рядом критеріїв було запропоновано використання автопоїзду у складі сідельного тягача Volvo FH 12/380 з лінійною нормою витрат палива на 100 км – 15 л, а також напівпричепа TEXOMS 983930S вантажопідйомністю 36 т, враховуючи коефіцієнт її використання, а також застосування турної їзди. Загальна тривалість такого маршруту становить 80 годин 15 хвилин, а загальні витрати на його виконання склали 74039,45 грн.



4 ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАПРОПОНОВАНИХ РІШЕНЬ

4.1 Визначення показників ефективності виконання оборотного рейсу для їх порівняння та аналізу

Проведемо порівняльний аналіз визначених загальних витрат для різних умов виконання оборотного рейсу м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) для існуючих на підприємстві умов його виконання з використанням одиночної їзди та автопоїзду у складі тягача Mercedes-Benz Actros 6x4 10.7 Powershift-16 6x4 Actros 3340 LS Air 3550 з витратою палива 24 л/100 км і напівпричепу Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110 вантажопідйомністю 35 тонн, а також запропонованих, із використанням турної їзди та АТЗ у складі тягача Volvo FH 12/380 з лінійною нормою витрат палива 15 л/100 км та напівпричепа TEXOMS 983930S, вантажопідйомністю 36 т (табл. 4.1).

Таблиця 4.1 – Загальні витрати на виконання оборотного рейсу для порівнюваних умов його виконання (за статтями витрат)

№	Стаття витрат	Розмір витрат при використанні АТЗ, грн	
		Mercedes-Benz Actros	Volvo FH 12/380
1	Фонд заробітної плати водія, ФЗП	15487,31	28134,51
2	Витрати на автомобільне паливо, $C_{\text{п}}$	28944,1	20643,62
3	Витрати на мастильні матеріали, $C_{\text{мас}}$	3473,3	2477,23
4	Витрати на сервісне обслуговування, $C_{\text{обсл}}$	410,96	328,77
5	Витрати на відновлення і ремонт шин, $C_{\text{ш}}$	3982,68	3982,68
6	Витрати на оформлення перевезення, $C_{\text{мп}}$	5496	7026
7	Амортизаційні відрахування, $A_{\text{в}}$	3136,5	1789,32
8	Загальногосподарські витрати, $C_{\text{зг}}$	9139,63	9657,32
	Загальні витрати, C	70070,48	74039,45

Порівняльна діаграма витрат на виконання оборотного рейсу для різних умов його виконання наведена на рис. 4.1.

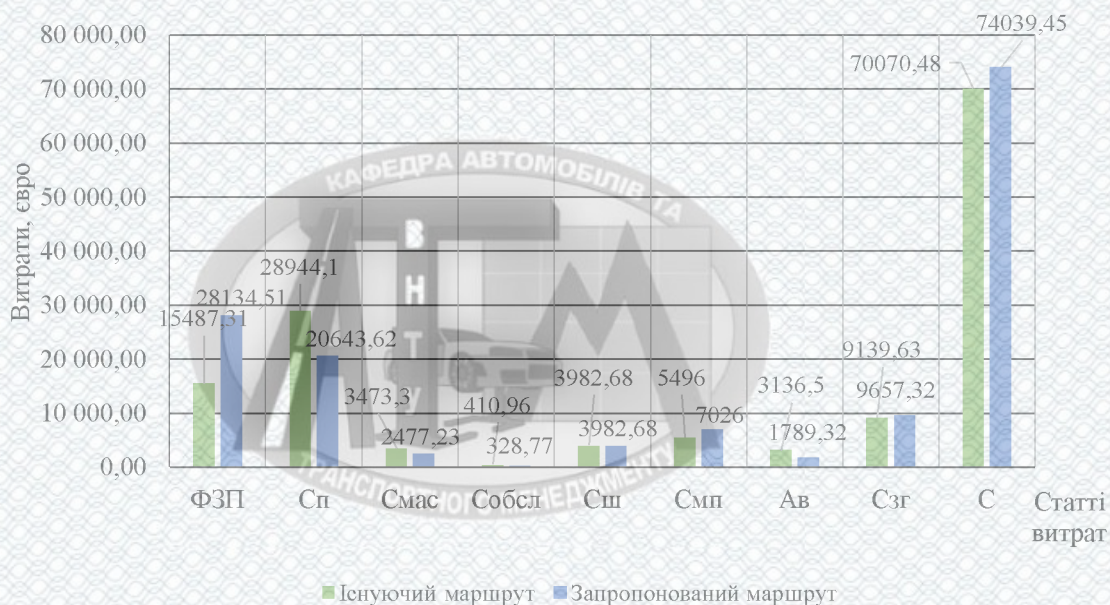


Рисунок 4.1 – Витрати (за статтями витрат) при виконанні оборотного рейсу

З метою проведення порівняльного аналізу економічних показників виконання оборотного рейсу за існуючих на підприємстві умов його виконання та після впровадження запропонованих заходів виконуються розрахунок розрахункового тарифу. Проведемо розрахунок показників виконання оборотного рейсу (розрахункового тарифу на 1 км) для порівнюваних умов:

- 1) виконання оборотного рейсу з використанням одиночної їзди та автопоїзду у складі тягача Mercedes-Benz Actros 6x4 10.7 Powershift-16 6x4 Actros 3340 LS Air 3550 з витратою палива 24 л/100 км та напівпричепу Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110 вантажопідйомністю 35 тонн;
- 2) виконання оборотного рейсу з використанням турної їзди й АТЗ у складі тягача Volvo FH 12/380 з лінійною нормою витрат палива 15 л/100 км та напівпричепи TEXOMS 983930S, вантажопідйомністю 36 тонн.

Визначимо розрахунковий тариф на виконання оборотного рейсу:

$$T_{1\text{км}} = S_{1\text{км}} \times \left(1 + \frac{H_{\Pi}}{100}\right)$$

де H_n – запланована норма прибутку, % (приймається 25...30%).

Визначимо розрахунковий тариф на виконання оборотного рейсу на існуючому маршруті:

$$T_{1\text{км}} = 36,41 \times \left(1 + \frac{30}{100}\right) = 47 \text{ грн/км}$$

Визначимо розрахунковий тариф на виконання оборотного рейсу на запропонованому маршруті:

$$T_{1\text{км}} = 38,48 \times \left(1 + \frac{30}{100}\right) = 50 \text{ грн/км}$$

Порівняльна діаграма тарифу на виконання перевезення на існуючому маршруті на підприємстві та запропонованому, наведені на рис. 4.2.

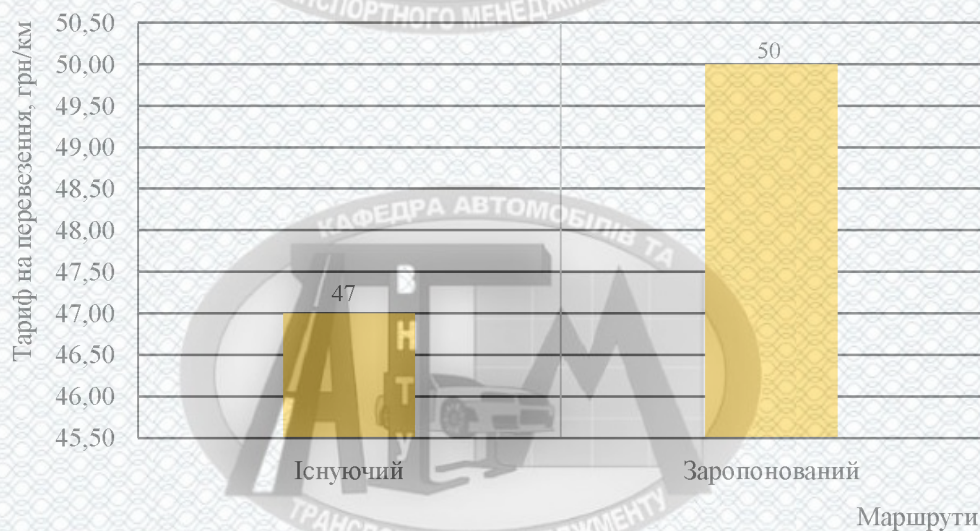


Рисунок 4.2 – Порівняння тарифів на виконання міжнародного рейсу

В табл. 4.2 наведені результати розрахунків показників виконання оборотного рейсу м. Лейпциг (Німеччина) – м. Київ (Україна).

Таблиця 4.2 – Порівняльний аналіз показників виконання оборотного рейсу м. Лейпциг (Німеччина) – м. Київ (Україна)

Показник	Mercedes-Benz Actros	Volvo FH 12/380
1. Довжина маршруту L	1924 км	1924 км
2. Тривалість рейсу T_p	5 діб	4 діб
3. Загальні витрати C	70070,48 грн	74039,45 грн
4. Собівартість $S_{1км}$	36,41 грн/км	38,48 грн/км
5. Собівартість $S_{1ткм}$	4,16 грн/ткм	2,18 грн/ткм
6. Розрахунковий тариф $T_{1км}$	47 грн/км	50 грн/км

Ефективність діяльності підприємства оцінюється економічними показниками.

Прибуток підприємства від виконання перевезень на досліджуваному оборотному рейсі визначається за формулою, грн:

$$\Pi = ВД - ВВ$$

де Π – прибуток від виконання перевезення, грн;

$ВД$ – валові доходи за місяць, грн;

$ВВ$ – валові витрати за місяць, грн.

Валові доходи та валові витрати за місяць визначаються за виразами, грн:

$$ВД = T_{1км} \times L \times n_{об}$$

$$ВВ = S_{1км} \times L \times n_{об}$$

Визначимо валові доходи, витрати та прибуток від виконання перевезення:

$$ВД = 47 \times 1924 \times 2 = 180\,856 \text{ грн}$$

$$ВВ = 36,41 \times 1924 \times 2 = 140\,105,68 \text{ грн}$$

$$\Pi = 180\,856 - 140\,105,68 = 40\,750,32 \text{ грн}$$

Перевезення гуманітарної допомоги (лікарських засобів) підприємством виконується 2 рейсами на місяць. Оскільки результати прогнозування перевезення пекарських печей на наступний рік показало, що виконання даного перевезення має тенденцію до зростання, підприємство зможе підвищити свою дохідність, виконуючи 3 рейси на місяць. За таких умов для запропонованого рейсу з використанням турної їзди й АТЗ у складі тягача Volvo FH 12/380 з лінійною нормою витрат палива 15 л/100 км та напівпричепа TEXOMS 983930S, вантажопідйомністю 36 т, економічні показники становитимуть:

$$ВД = 50 \times 1924 \times 3 = 288\,600 \text{ грн}$$

$$ВВ = 38,48 \times 1924 \times 3 = 222\,106,56 \text{ грн}$$

$$П = 8895,52 - 6759,52 = 66\,493,44 \text{ грн}$$

Чистий прибуток від здійснення перевезення визначається за виразом, грн:

$$ЧП = П - ПП$$

де $ПП$ – сума податку на прибуток, грн.

Сума податку на прибуток визначається за формулою, грн:

$$ПП = СПП \times П$$

де $СПП$ – ставка податку на прибуток. Відповідно до п.136.1 ст.136 ПКУ базова (основна) ставка податку на прибуток становить 18%

За існуючих умов виконання перевезень:

$$ПП = 0,18 \times 40\,750,32 = 7\,335,1 \text{ грн}$$

$$ЧП = 40\,750,32 - 7335,1 = 33\,415,22 \text{ грн}$$

За запропонованих умов виконання перевезень:

$$ПП = 0,18 \times 66\,493,44 = 11\,968,82 \text{ євро}$$

$$ЧП = 66\,493,44 - 11\,968,82 = 54\,524,62 \text{ євро}$$

На рис. 4.3 наведена діаграма валових доходів та валових витрат для різних умов виконання оборотного рейсу.

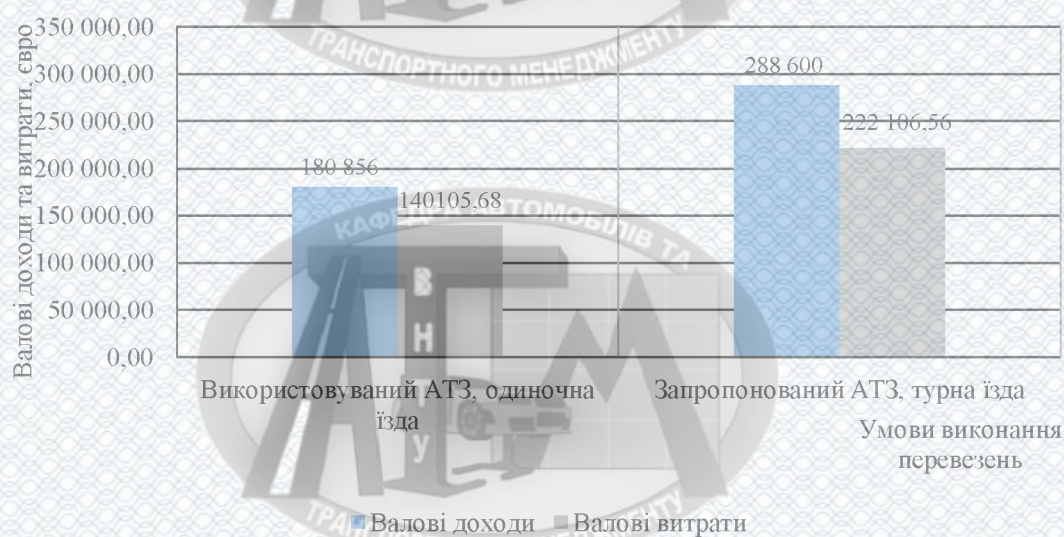


Рисунок 4.3 – Валові доходи та валові витрати (за 1 місяць) за різних умов виконання оборотного рейсу

На рис. 4.4 наведена діаграма балансового та чистого прибутку підприємства від виконання перевезень пекарських печей при існуючих умовах виконання оборотного рейсу та з урахуванням запропонованих заходів щодо змін при його виконанні.

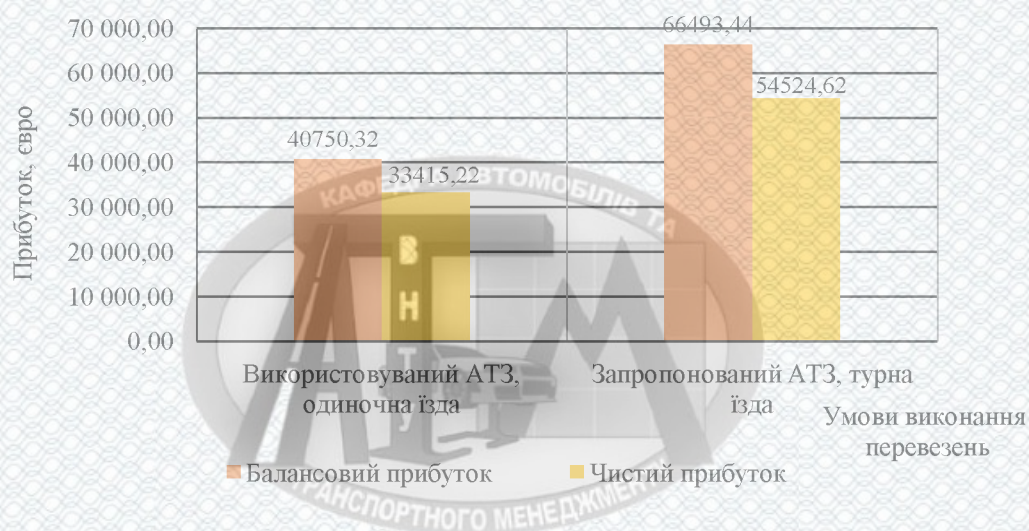


Рисунок 4.4 – Прибуток при існуючих та запропонованих умовах виконання рейсу

Показник рентабельності підприємства показує, скільки чистого прибутку приносить підприємству кожна грошова одиниця витрат. Рентабельність визначається за виразом, %:

$$R = \frac{ЧП}{ВВ} \times 100\%$$

За існуючих умов виконання перевезень:

$$R = \frac{33\,415,22}{140\,105,68} \times 100\% = 23,85\%$$

За запропонованих умов виконання перевезень:

$$R = \frac{54\,524,62}{222\,106,56} \times 100\% = 24,55\%$$

4.2 Висновки до четвертого розділу

Аналіз економічних показників виконання оборотного рейсу м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) – для існуючих на підприємстві умов його виконання (з використанням одиночної їзди та автопоїзду у складі тягача Mercedes-Benz Actros 6x4 10.7 Powershift-16 6x4 Actros 3340 LS Air 3550 з витратою палива 24 л/100 км та напівпричепу Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110 вантажопідйомністю 35 тонн) та запропонованих (з використанням турної їзди й АТЗ у складі тягача Volvo FH 12/380 з лінійною нормою витрат палива 15 л/100 км та напівпричепи TEXOMS 983930S, вантажопідйомністю 36 тонн) дозволяє зробити висновок про те, що за умови збільшення обсягів імпорту лікарських засобів у наступних роках, а підприємство робитиме 3 рейси на місяць – чистий прибуток від виконання перевезень збільшиться.



5 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

У сучасних українських реаліях, що характеризуються соціально-політичними та соціально-економічними трансформаціями, відбувається перегляд ролей ключових суб'єктів підприємницької діяльності, що безпосередньо впливає на систему управління безпекою праці. Цей процес вимагає не тільки приведення у відповідність до нових умов чинних нормативних актів, але й створення та впровадження інноваційних підходів до забезпечення безпеки працівників. Підприємства та організації активно займаються покращенням умов праці та впровадженням передових технологій з метою запобігання виробничому травматизму, що передбачає систематичне навчання персоналу та удосконалення контролю за дотриманням вимог безпеки.

На працівників, які займаються підвищенням ефективності організації процесу перевезення гуманітарної допомоги автомобілями публічного акціонерного товариства «Автотранспортне підприємство 13058» місто Київ, впливають такі небезпечні та шкідливі фактори:

1. Фізичні: підвищена та понижена температура повітря робочої зони; підвищена та понижена рухливість повітря робочої зони; підвищена запиленість повітря робочої зони; недостатня освітленість робочої зони; недостатність природного освітлення; небезпечний рівень напруги в електричному колі, замикання якого може відбутися через тіло людини; підвищений рівень шуму на робочому місці; підвищений рівень вібрації; підвищена та понижена вологість повітря.

2. Психофізіологічні: фізичні перевантаження (динамічні); нервово – психічні перевантаження (монотонність праці, емоційні перевантаження, перенапруга аналізаторів).



5.1 Технічні рішення з безпечного виконання роботи

Ефективність роботи співробітників транспортної галузі, в тому числя тих, хто займається аналітикою, плануванням та оптимізацією процесів (наприклад, підвищенням ефективності організації процесу перевезення гуманітарної допомоги автомобілями публічного акціонерного товариства «Автотранспортне підприємство 13058» місто Київ), значною мірою залежить від створення комфортних та безпечних умов праці з використанням сучасних технологій.

Надання працівникам ергономічних крісел з регульованою висотою та кутом нахилу спинки, підставками для ніг, ергономічних клавіатур та мишок дозволяє знизити навантаження на опорно-руховий апарат, запобігаючи розвитку захворювань хребта, шиї та кистей рук. Це особливо важливо для тих, хто проводить багато часу за комп'ютером. Додатково, використання спеціальних килимків для миші з гелевими вставками може знизити навантаження на зап'ястя та запобігти розвитку тунельного синдрому.

Використання моніторів з високою роздільною здатністю та антибліковим покриттям, а також програмного забезпечення для автоматичного регулювання яскравості екрану в залежності від освітлення, сприяє зменшенню навантаження на очі та запобігає їх перевтомі. Це особливо актуально для працівників, які аналізують великі обсяги даних та працюють з графіками та схемами. Додатково, використання спеціальних окулярів з фільтрами синього світла може зменшити негативний вплив екрану на зір.

Впровадження спеціалізованого програмного забезпечення для аналізу даних, моделювання транспортних потоків, оптимізації маршрутів та графіків руху дозволяє автоматизувати рутинні завдання, підвищити точність розрахунків та прийняття рішень, що, в свою чергу, знижує рівень стресу та ризик помилок. Крім того, використання програм для управління проектами та комунікації між співробітниками сприяє ефективній організації роботи та підвищенню продуктивності.

Використання фітнес-трекерів або інших пристроїв для моніторингу фізичної активності, пульсу, сну та інших показників здоров'я працівників дозволяє виявляти ознаки перевтоми, стресу та інших проблем зі здоров'ям на ранніх стадіях, що дає змогу вжити своєчасних заходів для їх усунення. Також можна використовувати додатки для медитації та релаксації, які допоможуть працівникам знизити рівень стресу та покращити психологічний стан.

Заохочення працівників до регулярних перерв, фізичних вправ та проведення тренінгів з управління стресом допоможе підтримувати їхнє фізичне та психологічне здоров'я, підвищити продуктивність та зменшити ризик професійних захворювань. Крім того, організація ергономічних зон відпочинку з масажними кріслами та іншими засобами релаксації сприятиме відновленню сил та підвищенню працездатності.

5.2 Технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії

В даному пункті розглянуто організацію праці під час підвищення ефективності організації процесу перевезення гуманітарної допомоги автомобілями публічного акціонерного товариства «Автотранспортне підприємство 13058» місто Київ та умови виробничого приміщення, де здійснювалась розробка.

5.2.1 Мікроклімат

Мікрокліматичні умови в службовому приміщенні є ключовим фактором, що формується поєднанням температури, вологості, циркуляції повітря та інших параметрів. Ці умови безпосередньо впливають на самопочуття, комфорт та продуктивність співробітників. Підтримання оптимального мікроклімату в службовому приміщенні допомагає уникнути перегріву чи переохолодження, зменшує ризик виникнення теплових ударів та простудних захворювань, а також сприяє збереженню працездатності та загального здоров'я працівників.

В службових приміщеннях, де широко використовується комп'ютерна техніка, особливо важливо забезпечити стабільність мікроклімату. Це пояснюється тим, що коливання температури та вологості можуть негативно впливати на функціонування електронного обладнання та збереження документів. Наприклад, підвищена вологість може призвести до корозії металевих деталей комп'ютерів або пошкодження паперових носіїв інформації.

Основними нормативними документами, що регламентують параметри мікроклімату службових приміщень, є ДСН 3.3.6.042-99. Роботи з удосконалення організації процесу перевезення вантажів рухомим складом комунального унітарного підприємства передбачає переважно розумову працю, роботу з документацією та комп'ютером, що відповідає критеріям категорії Па. Енерговитрати за цією категорією становлять - до 122-162Вт. Допустимі параметри мікроклімату наведені в табл.2.1.

Таблиця 5.1 – Параметри мікроклімату

Період року	Категорія робіт	Температура, °С Допустима		Відносна вологість	Швидкість руху, X
		Верхня межа	Нижня межа	Допустима	Допустима
Холодний	Па	18	22	60	не більше 0,1
Теплий		22	25	55 при 27 °С	0,1-0,2

Для створення комфортних умов праці та забезпечення оптимального мікроклімату на підприємстві застосовується багаторівневий підхід, що охоплює різні аспекти, від проектування приміщень до використання спеціальних технічних засобів. Окрім загальних заходів, спрямованих на регулювання температури, вологості та циркуляції повітря, працівникам надаються індивідуальні засоби захисту, що дозволяють запобігти перегріву або переохолодженню в залежності від погодних умов та специфіки робочого місця.

5.2.2 Склад повітря робочої зони

Повітря в службовому приміщенні може містити різноманітні домішки, такі як пил від паперу та оргтехніки, хімічні речовини з будівельних матеріалів, меблів, чистячих засобів, а також зовнішні забруднення, що потрапляють через вентиляцію та провітрювання.

Для збереження здоров'я та забезпечення комфортних умов праці важливо контролювати якість повітря в приміщенні та дотримуватися встановлених нормативів щодо вмісту шкідливих речовин. Навіть звичайний пил, якщо його концентрація перевищує допустимі межі, може негативно впливати на здоров'я працівників, викликаючи алергічні реакції, подразнення дихальних шляхів та інші проблеми. Допустимі концентрації пилу та інших речовин, що можуть бути присутні в повітрі робочого приміщення та регламентуються відповідними нормативними документами, зазначені в таблиці 5.2.

Таблиця 5.2 - Гранично допустимі концентрації шкідливих речовин для повітря атмосфери в робочій зоні

Назва речовини	ГДК, мг/м ³		Клас небезпечності
	Максимально разова	Середньо добова	
Пил нетоксичний	1	0,15	4
Оксид вуглецю	5	3	3
Оксид азоту	0,4	0,06	2
Формальдегід	0,4	0,02	2

Для забезпечення чистоти повітря в робочому приміщенні передбачені такі рішення:

1. Системи вентиляції та кондиціонування:

– Припливно-витяжна вентиляція: забезпечує постійний приплив свіжого повітря та видалення забрудненого.

- Кондиціонери з фільтрами HEPA: ефективно очищають повітря від пилу, алергенів та інших дрібних частинок.

- Системи рекуперації тепла: дозволяють економити енергію на обігрів або охолодження повітря.

2. Очищувачі повітря:

- Очищувачі з HEPA-фільтрами: ефективно видаляють пил, алергени та інші дрібні частинки.

- Очищувачі з вугільними фільтрами: поглинають неприємні запахи та шкідливі гази.

- Фотокаталітичні очищувачі: нейтралізують бактерії та віруси.

3. Зволожувачі повітря:

- Ультразвукові зволожувачі: створюють прохолодний туман, який зволожує повітря.

- Парові зволожувачі: нагрівають воду до кипіння, утворюючи пару, яка зволожує повітря.

4. Регулярне вологе прибирання:

- Допомогає видалити пил та бруд з поверхонь, запобігаючи їхньому потраплянню в повітря.

5. Використання екологічно чистих матеріалів:

- При виборі меблів, оздоблювальних матеріалів та чистячих засобів слід віддавати перевагу екологічно чистим варіантам, які не виділяють шкідливих речовин.

6. Контроль джерел забруднення:

- Обмеження використання аерозолів, освіжувачів повітря та інших хімічних речовин.

- Своєчасне видалення сміття та відходів.

5.2.3 Виробниче освітлення

Освітлення у службових приміщеннях має вирішальне значення для створення сприятливих умов праці та збереження зору працівників. Зазвичай воно

поєднує різні джерела світла, такі як стельові світильники, настільні лампи або їх комбінацію, залежно від специфіки приміщення та виконуваних завдань. У даному приміщенні використовується бокове природне освітлення, що відповідає державним будівельним нормам ДБН В.2.5-28:2018, та штучне освітлення, яке забезпечує необхідний рівень освітленості для виконання робіт, що вимагають середньої точності зору.

Норми освітленості при штучному освітленні та КПО при природному та сумісному освітленні зазначені у таблиці 5.3.

Таблиця 5.3 – Норми освітленості в приміщенні

Характеристика зорової роботи	Найменший розмір об'єкта розрізнення	Розряд зорової роботи	Підрозряд зорової роботи	Контраст об'єкта розрізнення з фоном	Характеристика фону	Освітленість, лк		КПО, e_n , %			
						Штучне освітлення		Природне освітлення		Сумісне освітлення	
						Комбіноване	Загальне	Верхнє або верхнє і бокове	Бокове	Верхнє або верхнє і бокове	Бокове
Середньої точності	Від 0,5 до 1,0	IV	б	середній	середній	200	500	4	1,5	2,4	0,9

Для забезпечення ефективної та безпечної роботи штучного освітлення в робочому приміщенні необхідно регулярно контролювати напругу в мережі, своєчасно замінювати перегорілі лампи, а також підтримувати чистоту повітря, що сприятиме продовженню терміну служби освітлювальних приладів та збереженню їх ефективності. Крім того, важливо перевіряти стан проводки та контактів, щоб уникнути коротких замикань та інших несправностей, які можуть призвести до аварійних ситуацій.

5.2.4 Виробничий шум

У службових приміщеннях, де здійснюється розробка, шум може виникати від різноманітних джерел, як внутрішніх (оргтехніка, кондиціонери), так і зовнішніх (вуличний шум, розмови). Тривалий вплив шуму негативно позначається на здоров'ї працівників, призводячи до проблем зі слухом, стресу, втоми, зниження концентрації та працездатності, а також до серцево-судинних захворювань. Постійний шум може спричинити помилки у роботі, що особливо критично для процесів розробки. Нормативним документом, який регламентує рівні шуму для різних категорій робочих місць службових приміщень, є ДСН 3.3.6.037-99.

Таблиця 5.4 - Рівень звукового тиску

Характер робіт	Допустимі рівні звукового тиску (дБ) в стандартизованих октавних смугах зі середньгеометричними частинами (Гц)									Допустимий рівень звуку, дБА
	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Службові приміщення	86	71	61	54	49	45	42	40	38	50

Для створення комфортного акустичного середовища в робочому приміщенні необхідно застосувати комплексний підхід. Встановлення правил поведінки, що обмежують гучні звуки, є важливим організаційним заходом. З технічних рішень ефективними є використання звукопоглинальних матеріалів для обробки приміщення, встановлення перегородок між робочими місцями, а також вибір тихої оргтехніки. У випадку впливу зовнішніх джерел шуму доцільно встановити звукоізоляційні вікна та двері, а також застосувати системи шумозаглушення.

5.2.5 Вібраційний вплив

У службових приміщеннях вібрації можуть виникати від офісної техніки (комп'ютери, принтери), систем вентиляції та кондиціонування, а також від

зовнішніх джерел, таких як транспорт чи будівельні роботи. Вплив вібрацій на організм людини залежить від їх інтенсивності та тривалості. Низькочастотні вібрації можуть викликати дискомфорт, нудоту, головний біль та проблеми з координацією, а високочастотні – погіршення кровообігу та оніміння кінцівок.

Для зменшення негативного впливу вібрацій рекомендується усунути їх джерело або застосувати віброізоляцію та вібропоглинання за допомогою спеціальних матеріалів та опор. Також важливо проводити балансування обертових частин обладнання та замінювати жорсткі з'єднання на еластичні. Регулярне технічне обслуговування та ремонт обладнання допоможуть запобігти виникненню вібрацій.

5.2.6 Психофізіологічні фактори

Психофізіологічні фактори ризику – це елементи робочого середовища та умов праці, що впливають на психічний та фізіологічний стан людини під час виконання службових обов'язків. Визначення цих факторів відбувається відповідно до Гігієнічної класифікації праці, яка враховує шкідливість та небезпечність виробничого середовища, а також важкість та напруженість трудового процесу.

У процесі роботи над підвищенням ефективності організації процесу перевезення гуманітарної допомоги автомобілями публічного акціонерного товариства «Автотранспортне підприємство 13058» місто Київ, працівники можуть стикатися з різними психофізіологічними навантаженнями. Інтелектуальні навантаження пов'язані з необхідністю аналізувати великі обсяги інформації, приймати рішення в умовах обмеженого часу, планувати складні логістичні процеси та вирішувати конфлікти. Сенсорні навантаження виникають через тривалу роботу за комп'ютером та необхідність обробляти інформацію з різних джерел, що може призвести до перенапруження зору. Емоційні навантаження пов'язані з відповідальністю за своєчасність та безпеку доставки, стресом через непередбачувані ситуації та необхідністю спілкування з різними людьми.

Для мінімізації негативного впливу цих факторів та збереження здоров'я працівників рекомендується дотримуватися режиму праці, що включає 8-годинний робочий день з короткими перервами кожні 1-1,5 години та обідньою перервою тривалістю не менше 30 хвилин через 4 години роботи.

5.3 Безпека в надзвичайних ситуаціях

В умовах неповного забезпечення захисними спорудами в містах та інших населених пунктах, які мають об'єкти підвищеної небезпеки, основним засобом захисту є евакуація населення і розміщення його в зонах, безпечних для проживання людей і тварин.

Евакуації підлягає населення, яке проживає в населених пунктах, розташованих у зонах можливого катастрофічного затоплення, можливого небезпечного радіоактивного забруднення, хімічного ураження, у районах виникнення стихійних лих, аварій і катастроф (якщо виникає безпосередня загроза життю і здоров'ю людей).

У залежності від обстановки, що склалася під час надзвичайної ситуації техногенного і природного характеру, може бути проведена загальна чи часткова евакуація населення тимчасового чи безповоротного характеру.

Загальна евакуація проводиться за рішенням Кабінету Міністрів України для всіх категорій населення і планується на випадок:

- можливого небезпечного радіоактивного забруднення території навколо атомних електростанцій (якщо виникає безпосередня загроза життю і здоров'ю людей, які проживають у зоні ураження);
- виникнення загрози катастрофічного затоплення місцевості з чотиригодинним доходженням проривної хвилі.

Часткова евакуація проводиться за рішенням Кабінету Міністрів України у випадку загрози чи виникнення надзвичайної ситуації техногенного і природного характеру.

При проведенні часткової евакуації завчасно вивозиться не зайняте у сферах виробництва й обслуговування населення: діти, учні навчальних закладів, вихованці дитячих будинків разом з викладачами і вихователями, студенти, пенсіонери й інваліди, які містяться в будинках для осіб похилого віку, разом з обслуговуючим персоналом і членами їх родин.

У сфері захисту населення і території від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру евакуація населення планується на випадок:

- аварій на атомній електростанції з можливим забрудненням території;
- усіх видів аварій з викидом сильнодіючих отруйних речовин;
- загроз катастрофічного затоплення місцевості;
- лісових і торф'яних пожеж, землетрусів, зсувів, інших геофізичних і гідрометеорологічних явищ з тяжкими наслідками, які загрожують населеним пунктам.

Проведення організованої евакуації. Запобігання проявів паніки і недопущення загибелі людей забезпечується шляхом:

- планування евакуації населення;
- визначення зон, придатних для розміщення евакуйованих з потенційно небезпечних зон;
- організації оповіщення керівником підприємств і населення про початок евакуації;
- організації управління евакуацією;
- усебічного життєзабезпечення в місцях безпечного розселення евакуйованого населення;
- навчання населення діям при проведенні евакуації.

Евакуація населення здійснюється способом, який передбачає вивезення основної частини населення із зон надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру усіма видами наявного транспорту, а у випадку його відсутності чи недостатчі (а також к випадку руйнування транспортних шляхів) – організоване виведення населення пішки заздалегідь розробленими маршрутами.

ВИСНОВКИ

1. У даній роботі було розглянуто характер діяльності підприємства ПАТ «АТП 13058». Характеристика його діяльності показала, що основними напрямками є здійснення перевезень вантажів у міжнародному, та міжміському внутрішньому сполученнях, доставка гуманітарних вантажів із країн Європейського союзу, перевезення багажу і пошти, а також транспортно-експедиційне обслуговування підприємств, організацій, установ і громадян.

2. Характеристика ринку лікарських засобів України продемонструвала абсолютну перевагу імпорту товарів фармацевтичної промисловості: за наведеними статистичними даними імпорту-експорту у торгівлі лікарськими засобами можна зробити висновок, що Україна більше імпортує, ніж експортує (станом на 2021 рік: 3,05 млн доларів імпорту проти 0,31 млн доларів експорту). За 2021 рік обсяги імпорту зросли до 3,05 млн доларів США, у порівнянні з попереднім показником 2,5 млн доларів США у 2020 році.

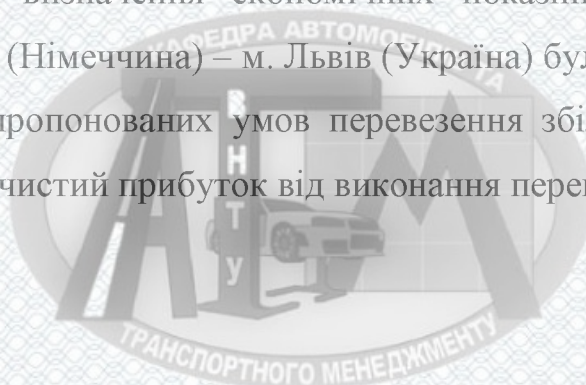
3. Було надано характеристику маршруту перевезення гуманітарної допомоги (лікарських засобів) у міжнародному сполученні м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна), що здійснюється підприємством ПАТ «АТП 13058» із залученням власного рухомого складу. Загальна протяжність маршруту наразі складає 1924 км, а тривалість оборотного рейсу – 100 годин 30 хв. Для здійснення перевезення ПАТ «АТП 13058» використовує автопоїзд у складі тягача Mercedes-Benz Actros та напівпричепа Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110 вантажопідйомністю 35 тонн. На такому маршруті використовується одиночна їзда.

4. Для підвищення ефективності виконання перевезення лікарських засобів було запропоновано використати автопоїзд у складі сідельного тягача Volvo FH 12/380 з лінійною нормою витрат палива 15 літрів на 100 км, а також напівпричепа TEXOMS 983930S вантажопідйомністю 36 тонн. Також було запропоновано застосування турної їзди.

5. В результаті розрахунків витрат на запропонованому маршруті було

визначено, що його тривалість становить 80 годин 15 хвилин, а загальні витрати на його виконання склали 74039,45 грн.

6. Після визначення економічних показників виконання оборотного рейсу м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) було встановлено, що за умови використання запропонованих умов перевезення збільшити кількість рейсів на місяць із 2 до 3 – чистий прибуток від виконання перевезень.



СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Кунда Н.Т. Дослідження операцій у транспортних системах / Н.Т.Кунда Н.Т. // Навчальний посібник для студентів напряму “Транспортні технології” вищих навчальних закладів. – К.: Видавничий Дім “Слово”, 2008. – 400 с.
3. Кунда Н.Т. Організація міжнародних автомобільних перевезень / Н.Т.Кунда – Видавничий Дім «Слово», 2010 - 462 с.
4. Левковець П.Р. Міжнародні перевезення і транспортне право // П.Р. Левковець, В.С. Маруніч, А.М. Ткаченко, О.С. Ігнатенко, О.В. Канарчук // Навчальний посібник: 3-є видання, виправлене та доповнене. – К.: Арістей, 2006. – 416 с.
5. Про автомобільний транспорт. Закон України від 5 квітня 2001 р. // Офіційний вісник України. – 2001. – № 17. – 50 с.
6. Зеркалов Д. Основні поняття, характеристика видів транспорту / Д. Зеркалов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zerkalov.org.ua/node/2482>.
7. Збірник матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції «Інтелектуальні технології управління транспортними процесами» – Харків: ХНАДУ, 2020. – 300 с.
8. Ткаченко І. О. Інноваційні технології транспортно-експедиторської діяльності: конспект лекцій для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 275 – Транспортні технології) / І. О. Ткаченко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп. ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 69 с.
9. Правила перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні (Про затвердження Правил перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні) [Електронний ресурс] // 2013 р. – Режим доступу: <http://nauch.com.ua/sport/31883/index.html?page=2>
10. Сировинна економіка. Що купувала і продавала Україна / С. Головнєв / [Електронний ресурс] // 2024 р. – Режим доступу:

https://biz.censor.net/resonance/3310713/syrovynna_ekonomika_scho_kupuvala_i_prodavala_ukrayina_v_2021_rotsi

11. Закон України «Про автомобільний транспорт» із змінами і доповненнями, внесеними законами України від 23 лютого 2006 року N 3492-IV / [Електронний ресурс] // 2006-2024 р. – Режим доступу: https://ips.ligazakon.net/document/T012344?ed=2020_01_14

12. Публічне акціонерне товариство «АТП 13058»: бухгалтерська звітність і фінансовий аналіз за 2021 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zvitnist.com/05475147_PUBLICHNE_AKCONERNE_TOVARYSTVO_ATP_#analysis

13. ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО АТП 13058 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://clarity-project.info/edr/05475147>

14. Відновлення транспортного сектору України – як зробити його “зеленим”? / З. Мельник / [Електронний ресурс] // 2024 р. – Режим доступу:

15. ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ ЗА ЧАСІВ ВОЄННОГО ПОЛОЖЕННЯ / [Електронний ресурс] // 2024 р. – Режим доступу: <https://trademaster.ua/articles/313535>

16. DELLA. Вантажні перевезення / [Електронний ресурс] // 1995-2024 рр. – Режим доступу: <https://della.ua/map/>

17. Google Maps (маршрут м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна)) / [Електронний ресурс] // 2024 р. – Режим доступу: <https://www.google.com/maps/dir/%D0%9B%D0%B5%D0%B9%D0%BF%D1%86%D0%B8%D0%B3,+%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F/%D0%9B%D1%8C%D0%B2%D0%BE%D0%B2,+%D0%9B%D1%8C%D0%B2%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F+%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C,+79000/@49.9416567,23.0469002,11z/data=!3m1!4b1!4m14!4m13!1m5!1m1!1s0x47a6f818200f2c73:0x93df80d2b9b4f552!2m2!1d12.3730747!2d51.3396955!1m5!1m1!1s0x473add7c09109a57:0x4223c517012378e2!2m2!1d24.029717!2d49.839683!3e0>

18. Мерседес Акрос 6x4 2019: Технічні характеристики, комплектації та

ціни / [Електронний ресурс] // 1999-2022 р. – Режим доступу: https://www.drom.ru/catalog/mercedes-benz/actros_6x4/2019/

19. SIKH 24 P 90/1.110 | Kogel Box. Технічні характеристики та комплектація / [Електронний ресурс] // 2012-2022 р. – Режим доступу: <http://koegel.ua/polupricepy/refrizheratori/kogel-box/sikh-24-p-901110--kogel-box>

20. Норми витрати бензину та дизельного палива // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://gps-group.com.ua/ru/normy-rashoda-benzina-dizelnogo-topliva.html>

21. Технічні дані VOLVO FH 12 FH 12/380 // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://etlib.ru/tehdata/data?id=19103>

22. Короткий огляд, опис. Напівпричіп тентований TEXOMS 983930S / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://gruzovoy.ru/catalog/technic/tehoms983930s>

23. ПРЕЙСКУРАНТ N 13-01-01. ТАРИФИ НА ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ ТА ІНШІ ПОСЛУГИ, ВИКОНАНІ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ / [Електронний ресурс] // 1989 р. – Режим доступу: <http://www.economics.kiev.ua/download/ZakonySSSR/data01/tex11383.htm>

24. Правила улаштування електроустановок - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.energiy.com.ua/PUE.html>

25. ДСН 3.3.6.042-99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=1972>

26. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення - [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=79885

27. ДСН 3.3.6.037-99 Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://document.ua/sanitarni-normi-virobnichogo-shumu-ultrazvuku-ta-infrazvuku-nor4878.html>

28. Наказ від 08.04.2014 № 248 Про затвердження Державних санітарних норм та правил Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та

небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу - [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://online.budstandart.com/ua/catalog/topiccatalogua/labor-protection/14._nakazy_ta_rozpor_183575/248+58074-detail.html

29. НПАОП 29.2-1.01-58 Загальні правила техніки безпеки та виробничої санітарії для підприємств і організацій машинобудування.

30. НПАОП 0.00-1.42-83. Правила з техніки безпеки і виробничої санітарії при холодній обробці металів.

31. НПАОП 28.52-1.31-13 Правил охорони праці під час зварювання металів

32. Наказ МОЗ України № 285 від 13.02.2023 «Про затвердження Граничних та робочих рівнів виробничої вібрації та Порядку проведення оцінки рівня небезпеки впливу вібрації на працівника» - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0535-23#Text>

33. Цимбал С.В., Цимбал О.В., Одинокі І.А. Впровадження новітніх технологій в автомобільні перевезення. Матеріали XII Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 16-18 квітня 2024 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.]. – Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 350-351.





ДОДАТКИ





Додаток А
ІЛЮСТРАТИВНА ЧАСТИНА



Вінницький національний технічний університет
Факультет машинобудування та транспорту
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ
ПЕРЕВЕЗЕННЯ ГУМАНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ
АВТОМОБІЛЯМИ ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА
«АВТОТРАНСПОРТНЕ ПІДПРИЄМСТВО ІЗ058» МІСТО КИЇВ**

Графічна частина

до магістерської кваліфікаційної роботи
зі спеціальності 275 – Транспортні технології
08-61.МКР.102.00.000

Керівник роботи к.т.н., доцент

Галушак Д.О.

Розробив студент гр. 1ТТ-22мз

Одиноких І.А.

Вінниця ВНТУ 2024

Вінницький національний технічний університет
Факультет машинобудування та транспорту
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ
ПЕРЕВЕЗЕННЯ ГУМАНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ
АВТОМОБІЛЯМИ ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА
«АВТОТРАНСПОРТНЕ ПІДПРИЄМСТВО 13058» МІСТО КИЇВ**

Графічна частина

до магістерської кваліфікаційної роботи
зі спеціальності 275 – Транспортні технології
08-61.МКР.102.00.000

Керівник роботи к.т.н., доцент

Галушак Д.О.

Розробив студент гр. 1ТТ-22мз

Одиноких І.А.

Вінниця ВНТУ 2024

Метою роботи є підвищення ефективності виконання перевезень гуманітарної допомоги, а саме лікарських засобів, у міжнародному сполученні шляхом удосконалення процесу їх доставки.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення наступних задач:

1. Аналіз основних показників діяльності публічного акціонерного товариства «Автотранспортне підприємство 13058»;
2. Характеристика та аналіз ринку лікарських засобів;
3. Аналіз існуючого на підприємстві маршруту перевезення лікарських засобів у міжнародному сполученні м. Лейпциг (Німеччина) - м. Львів (Україна) та розрахунок витрат на його виконання;
4. Пропозиції щодо удосконалення процесу доставки гуманітарної допомоги (лікарських засобів);
5. Розрахунок загальних витрат на виконання оборотного рейсу з запропонованих заходів щодо його удосконалення;
6. Визначення ефективності науково-дослідницьких рішень.

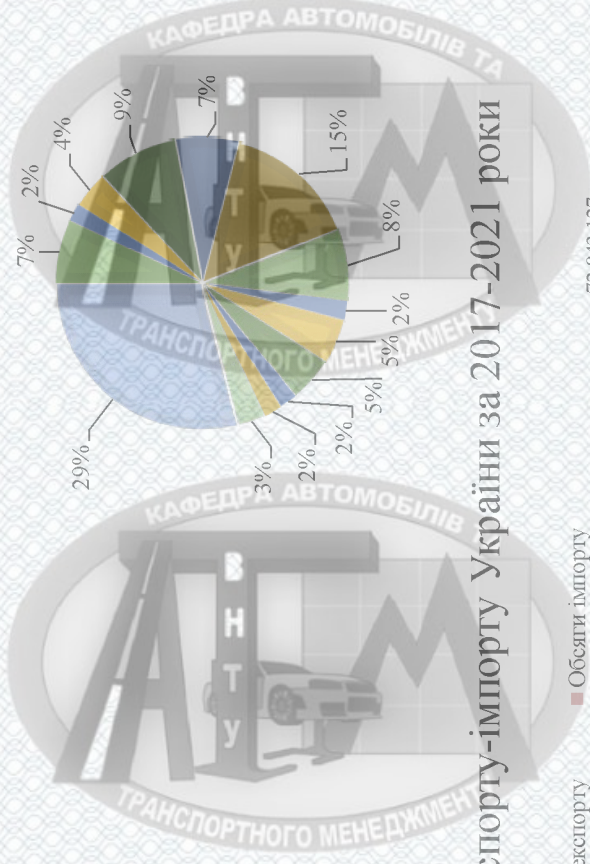
Об’єкт дослідження – процес перевезення гуманітарної допомоги, а саме лікарських засобів, у міжнародному сполученні.

Предмет дослідження – технологічні та економічні аспекти виконання процесу перевезення лікарських засобів в міжнародному сполученні.

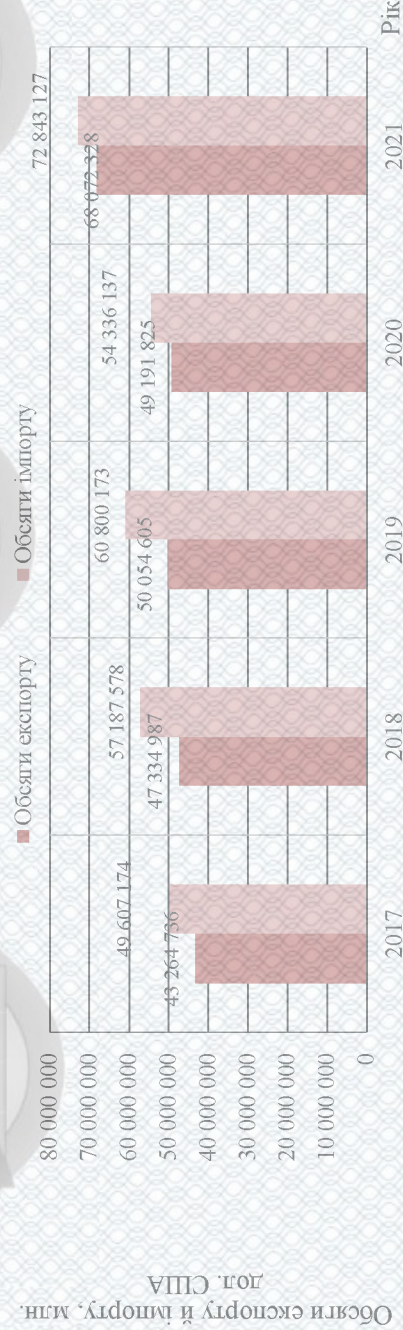
Новизна одержаних результатів. В магістерській дипломній роботі розроблено заходи щодо підвищення ефективності виконання перевезень гуманітарної допомоги у міжнародному сполученні, що дозволить підприємству підвищити рівень конкурентоспроможності на ринку транспортних послуг.

Практичне значення одержаних результатів роботи полягає в тому, що для підвищення ефективності виконання перевезення лікарських засобів було запропоновано використати автопоїзд у складі сідельного тягача Volvo FH 12/380 з лінійною нормою витрат палива 15 літрів на 100 км, а також напівпричепа TEXOMS 983930S вантажопідйомністю 36 тонн. Також було запропоновано застосування турної їзди. В результаті розрахунків витрат на запропонованому маршруті було визначено, що його тривалість становить 80 годин 15 хвилин, а загальні витрати на його виконання склали 74039,45 грн. Після визначення економічних показників виконання оборотного рейсу м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) було встановлено, що за умови використання запропонованих умов перевезення збільшиться кількість рейсів на місяць із 2 до 3.

Географічна структура експорту України за 2017-2021 роки у відсотковому співвідношенні

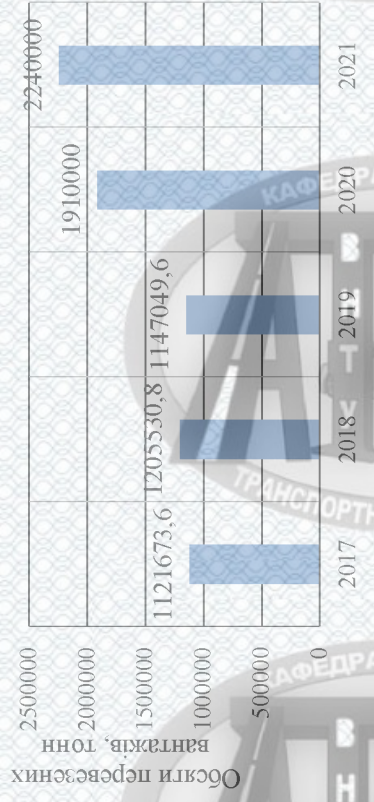


Объясни экспорту и импорту, млн.
долл. США

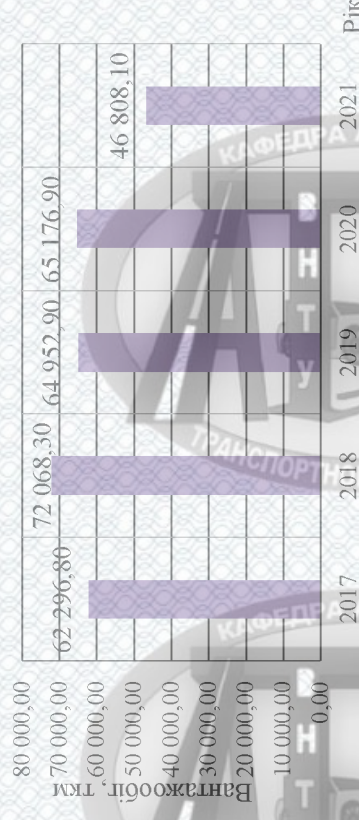


Характеристика галузі міжнародних автомобільних перевезень

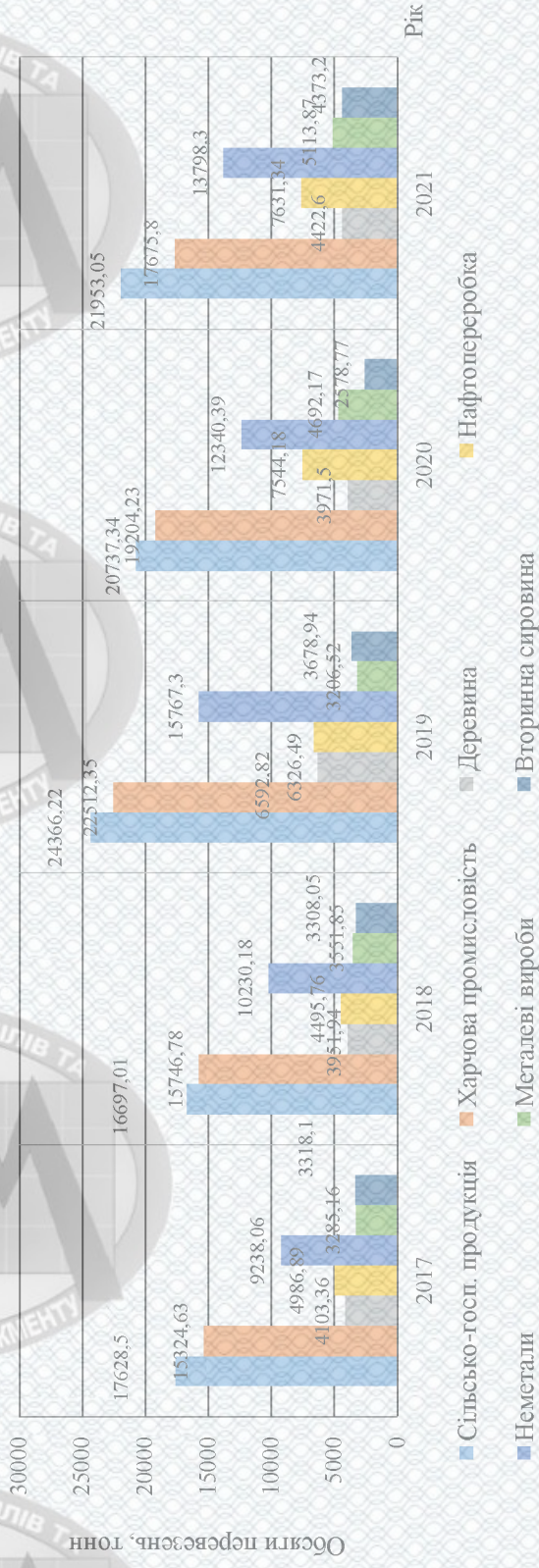
Обсяг перевезених вантажів автомобільним транспортом впродовж 2017-2021 років



Вантажообіг на автомобільному транспорті України у 2017-2021 роках



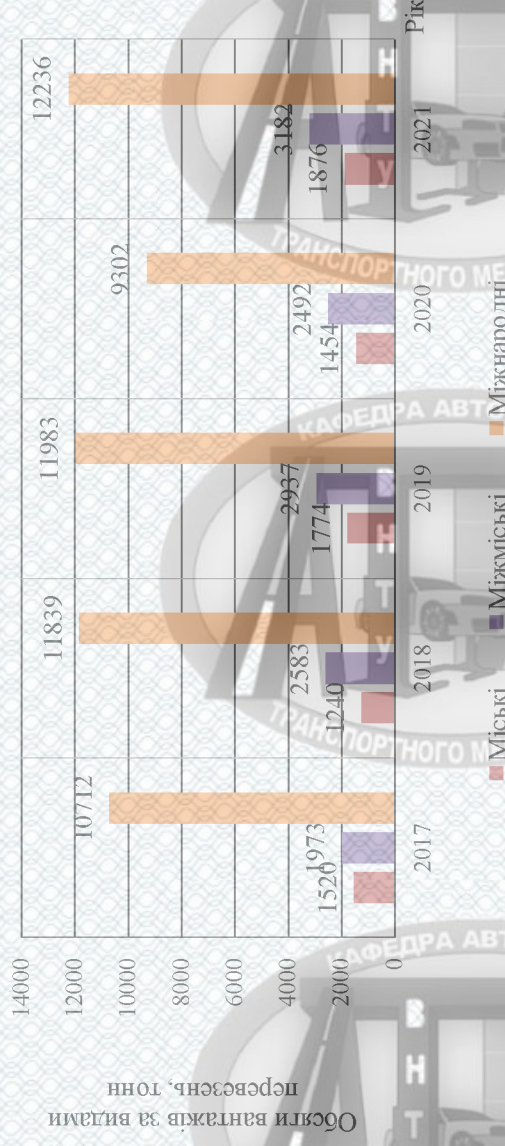
Вантажообіг України за 2017-2021 роки за різними видами вантажів



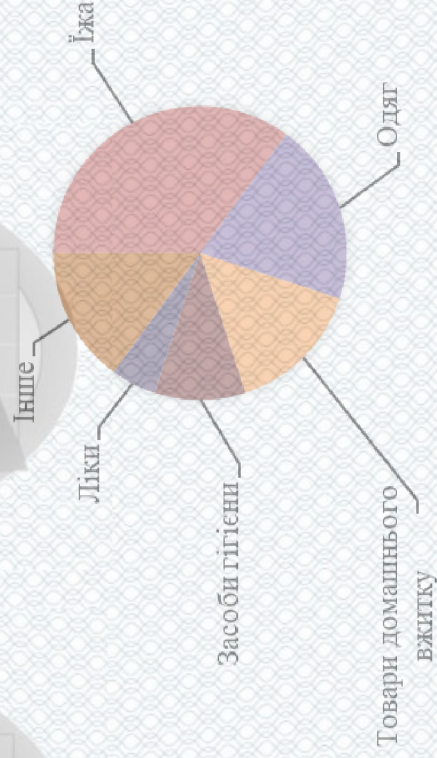
Характеристика підприємства ПАТ «АТП 13058»

та аналіз показників його діяльності

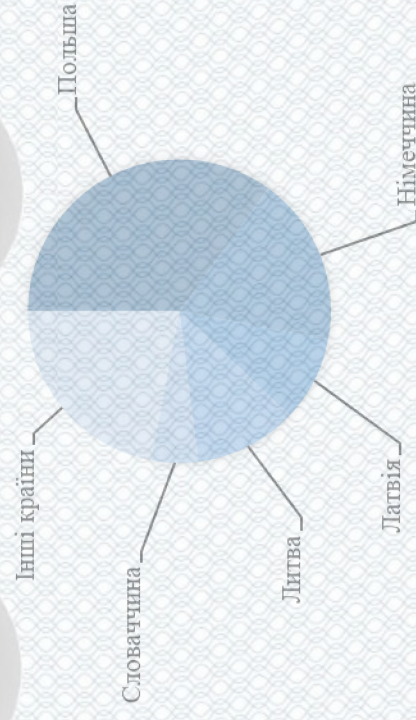
Обсяг перевезених вантажів рухомим складом ПАТ «АТП 13058» за видами перевезень



Товарна структура гуманітарних вантажів, що перевозяться ПАТ «АТП 13058» у 2022 році

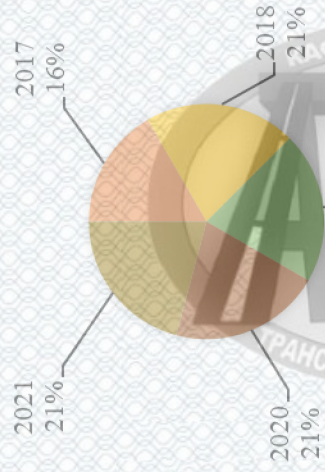


Обсяги наданої гуманітарної допомоги Україні, наданої країнами Європи, у відсотковому відношенні що перевозилися в 2022 році

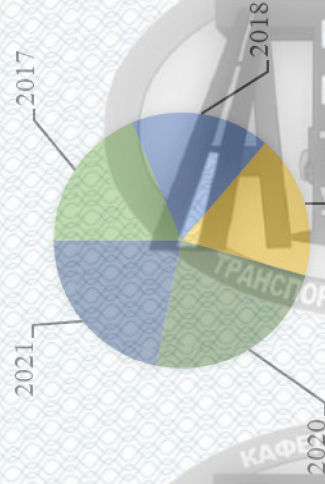


Характеристика ринку лікарських засобів

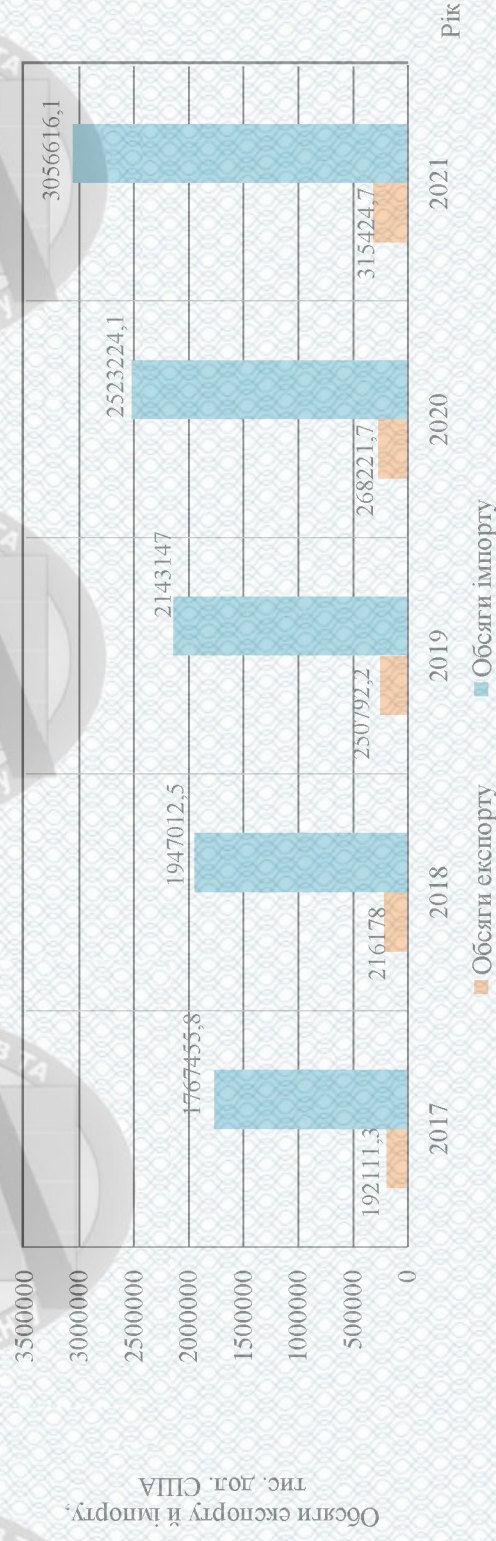
Обсяги експорту лікарських засобів у загальному обсязі послуг у 2017-2021 роках



Обсяги імпорту лікарських засобів у загальному обсязі послуг у 2017-2021 роках



Порівняльна діаграма обсягів експорту й імпорту лікарських засобів у 2017-2021 роках в грошових одиницях



Характеристика існуючого маршруту перевезень холодильного обладнання м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна)

Характеристика маршруту руху автомобільного транспортного засобу, м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна)

Доба	Час	Пункти маршруту	Тривалість операції	Пройдена відстань
1	8:00-09:00	Львів – МАПП «Краківець»	1 год	73 км
	09:00-12:00	Митні формальності	3 год	1 км
	12:00-12:45	МАПП «Краківець» – Хлопці	45 хв	35 км
	12:45-13:30	Перерва	45 хв	–
	13:30-18:00	Хлопці – Глівіце	4 год 30 хв	315 км
2	18:00-06:00	Відпочинок	12 год	–
	06:00-09:45	Глівіце – Болеславець	3 год 45 хв	263 км
	09:45-10:30	Перерва	45 хв	–
	10:30-14:30	Болеславець – Лейпциг	4 год	275 км
	14:30-02:30	Завантаження	12 год	–
3	02:30-11:30	Відпочинок	9 год	–
	11:30-16:00	Лейпциг – Болеславець	4 год 30 хв	275 км
	16:00-16:45	Перерва	45 хв	–
	16:15-20:00	Болеславець – Глівіце	3 год 45 хв	263 км
	20:00-05:00	Відпочинок	9 год	–
4	05:00-09:30	Глівіце – Хлопці	4 год 30 хв	315 км
	09:30-10:15	Перерва	45 хв	–
	10:15-11:00	Хлопці - МАПП «Краківець»	45 хв	35 км
	11:00-14:00	Митні формальності	3 год	1 км
	14:00-14:05	МАПП «Краківець» – Брожки	5 хв	5 км
5	14:05-23:00	Відпочинок	8 год 55 хв	–
	23:00-00:00	Брожки – Львів	1 год	68 км
	00:00-12:00	Розвантаження	12 год	–
5 днів			100год 30хв	1924 км

Схема маршруту м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна)



Протяжність маршруту «м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна)» за країнами прямування

Країна	Протяжність, км
Україна	67
Польща	674
Німеччина	221
Всього	962

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ДОСТАВКИ ВАНТАЖУ

Розрахунок витрат на паливе при виконанні перевезень гуманітарної допомоги (лікарських засобів) за маршрутом м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) за умови роботи 1 водія та використання автопоїзду у складі сідельного тягача Mercedes-Benz Actros 6x4 10.7 Powershift-16 3340 LS Air 3550 та напівпричепа Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110

Країна	Відстань км	Вага вантажу, т	Трансп. робота, ткм	Витр. на пробіг, л	Додатк. витр., л	Всього витр., л	З урах. обмєж., т...л	Ціна 1л, грн/л	Сумар. Витр, грн
	L	Q	W=LQ	$H_L \cdot \frac{L}{100}$	$H_w \cdot \frac{LQ}{100}$	Σ	Σ^*	Цл	$\Sigma^*Цл$
Рух у прямому напрямку									
Україна	67	12	804	20,9	10,45	29,11	30,0	53,97	1619,1
Польща	674		8088	201,3	105,14	240,77	240,0	52,0	12480,0
Німеччина	221		2652	69,0	34,48	81,3	82,0	47,58	3901,6
Разом	962		11544	291,2	150,07	346,71	352,0	-	18000,7
Рух у зворотному напрямку									
Німеччина	221	0	0	69,0	0,00	54,22	230,0	47,58	10943,4
Польща	674		0	201,3	0,00	158,16	-	52,0	-
Україна	67		0	20,9	0,00	16,42	-	53,97	-
Разом	962		0	291,2	0,00	228,8	230,0	-	10943,4
Разом для оборотного рейсу									28944,1

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ДОСТАВКИ ВАНТАЖУ

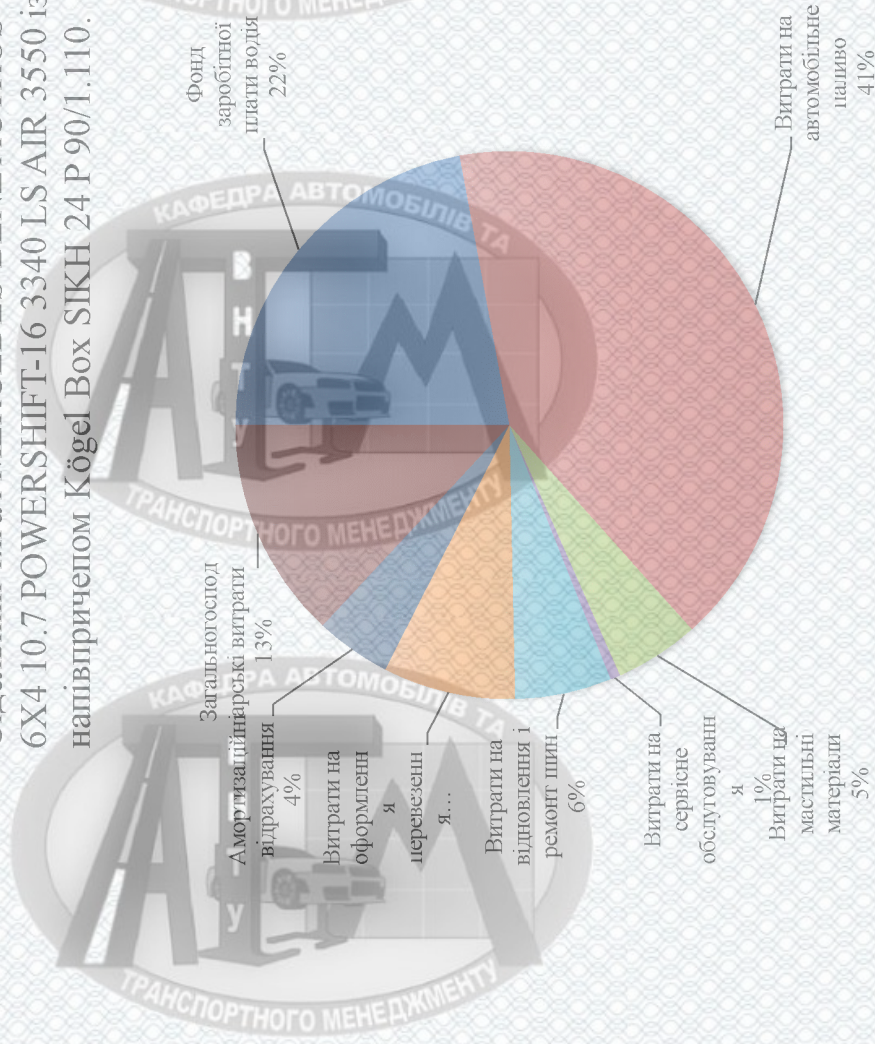
Розрахунок витрат на пальне при виконанні перевезень гуманітарної допомоги (лікарських засобів) за маршрутом м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) за умови роботи 1 водія та використання автопоїзду у складі сідельного тягача Volvo FH 12/380 із напівприцепом TEXOMS 983930S

Країна	Відстань км	Вага вантажу, т	Трансп. робота, ткм	Випр. на пробіг, л	Додатк. випр., л	Всього випр., л	З урах. обмех., +... л	Ціна 1л, грн/л	Сумар. Випр, грн
	L	Q	W=LQ	$H_L \cdot \frac{L}{100}$	$H_w \cdot \frac{LQ}{100}$	$H \cdot \Sigma$	Σ^*	Ціна 1л, грн/л	$\Sigma^* \cdot \text{Ціна}$
Рух у прямому напрямку									
Україна	67	12	804	13,07	10,45	18,48	20,0	53,97	1079,4
Польща	674		8088	131,43	105,14	185,88	185,0	52,0	9620,0
Німеччина	221		2652	43,1	34,48	60,96	61,0	47,58	2902,38
Разом	962		11544	187,59	150,07	265,30	266	-	13601,78
Рух у зворотному напрямку									
Німеччина	221	0	0	43,1	0,00	33,86	148	47,58	7041,84
Польща	674		0	131,43	0,00	103,27	-	52,0	-
Україна	67		0	13,07	0,00	10,27	-	53,97	-
Разом	962		0	187,59	0,00	147,4	148		7041,84
Разом для оборотного рейсу									20643,62

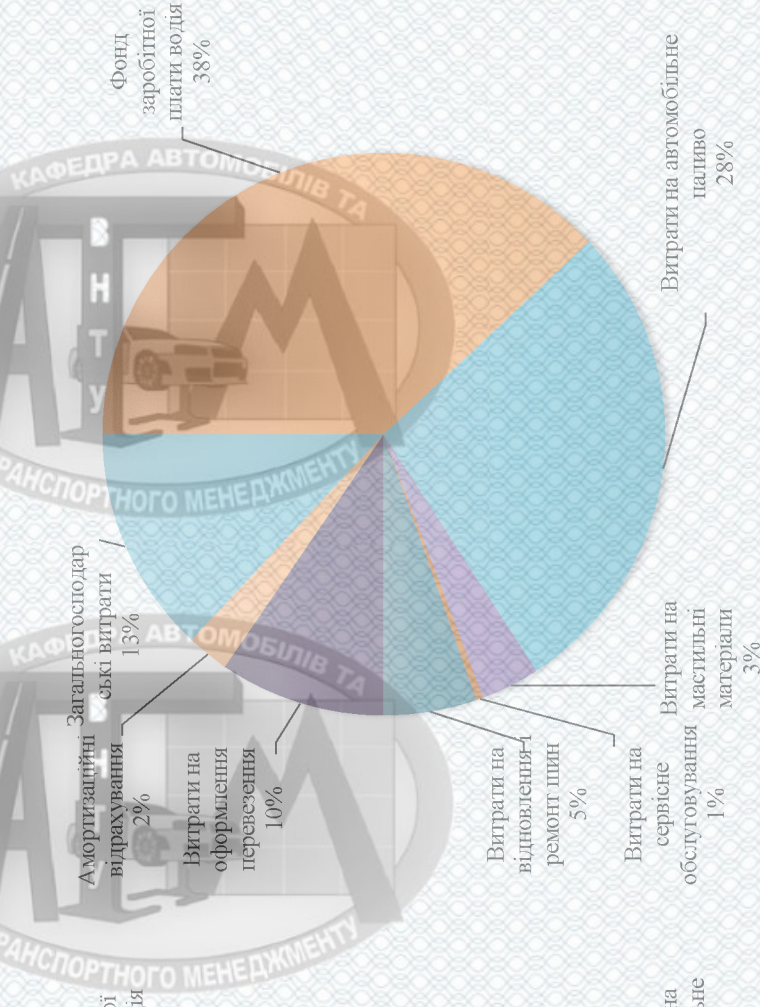
Визначення загальних витрат на виконання перевезень гуманітарної допомоги у міжнародному сполученні

Загальні витрати на виконання перевезень гуманітарної допомоги (лікарських засобів) за маршрутом м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) за умови використання різних сідельних тягачів

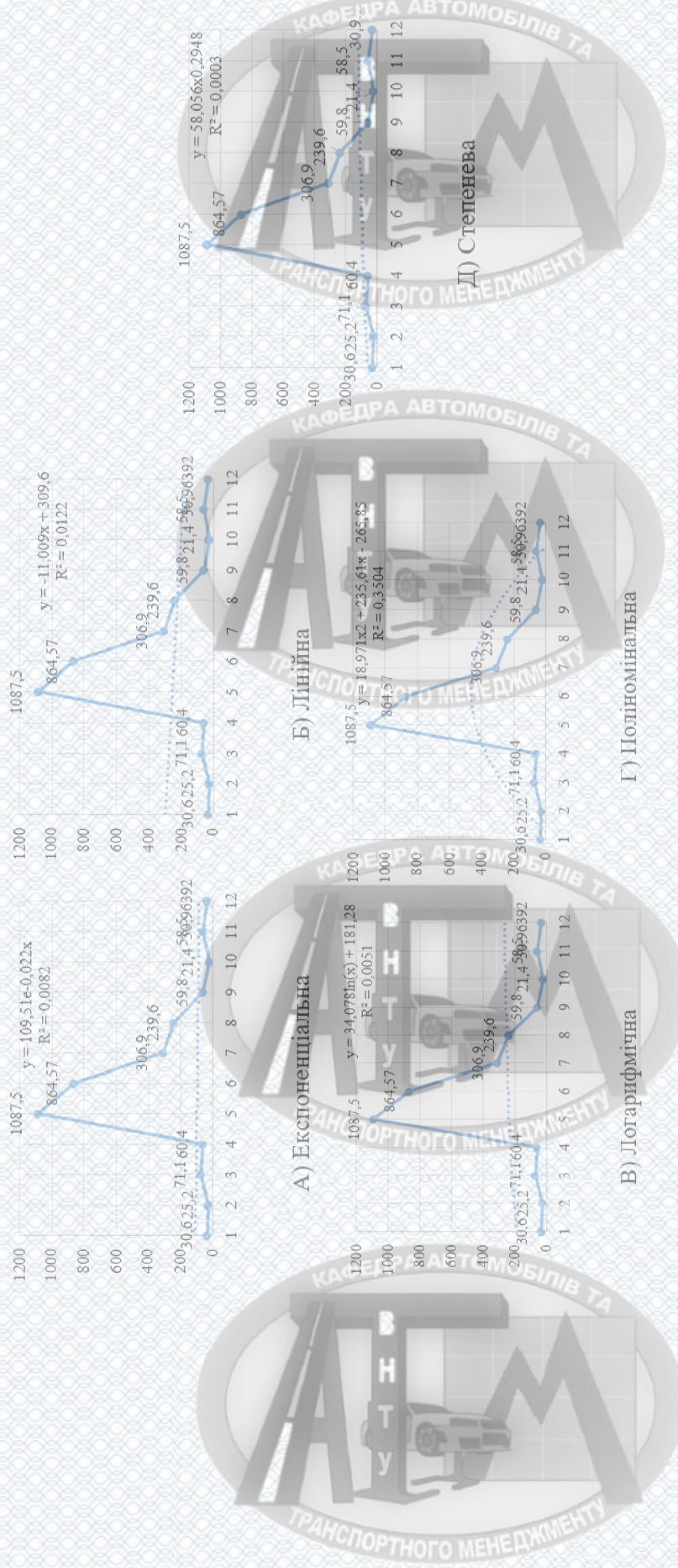
Сідельний тягач MERCEDES-BENZ ACTROS 6X4 10.7 POWERSHIFT-16 3340 LS AIR 3550 із напівприцепом Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110.



Сідельний тягач Volvo FH 12/380 із напівприцепом TEXOMS 983930S



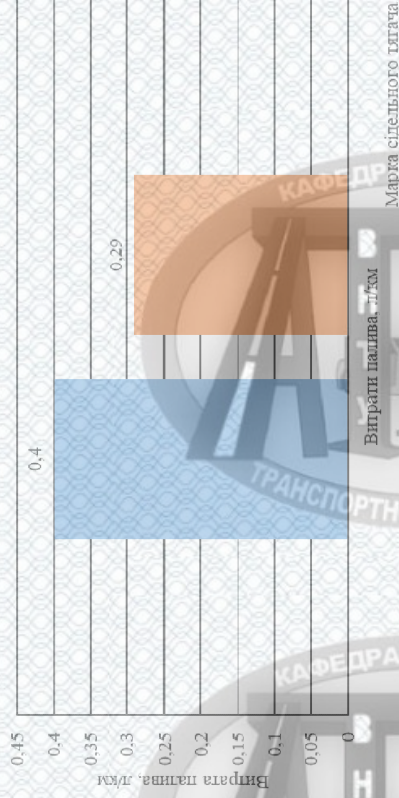
Графічне представлення експоненціальної та лінійної моделей для обсягів імпорту лікарських засобів з Німеччини



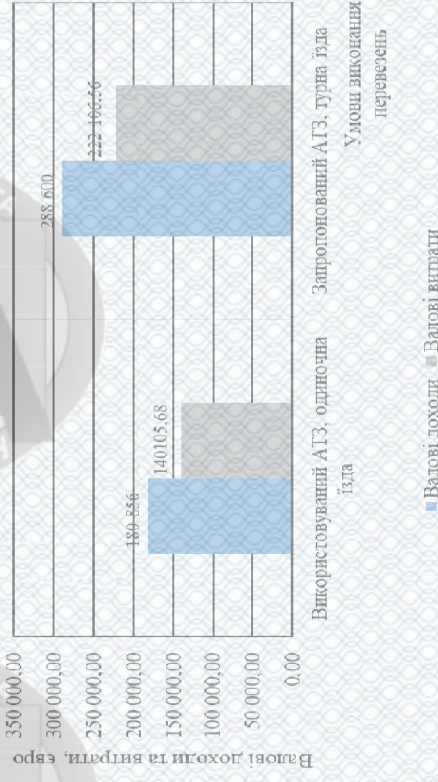
Лінія тренду	Вигляд рівняння	Критерій адекватності	
		Коефіцієнт кореляції (кореляційне відношення) (R)	Коефіцієнт достовірності апроксимації (R ²)
Лінійна (пряма)	$y = -11,009x + 309,6$	0,1105	0,0122
Логарифмічна	$y = 34,078\ln(x) + 181,28$	0,0714	0,0051
Поліноміальна	$y = 18,971x^2 + 235,61x - 265,85$	0,5919	0,3504
Степенева	$y = 58,056x^{0,2948}$	0,0173	0,0003
Експоненціальна	$y = 109,51e^{-0,022x}$	0,0906	0,0082

Визначення економічної ефективності науково-дослідницьких рішень

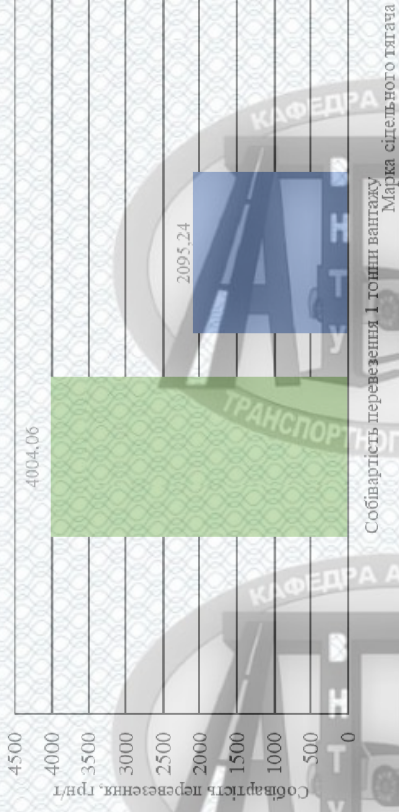
Витрати палива на 1 км за умови залучення до перевезення використовуваного підприємством та запропонованого тягача



Валові доходи та валові витрати (за 1 місяць) за різних умов виконання оборотного рейсу



Собівартість перевезення 1 тонни вантажу, грн/т



Прибуток при існуючих та запропонованих умовах виконання рейсу



Висновки

1. У даній роботі було розглянуто характер діяльності підприємства ПАТ «АТП 13058». Характеристика його діяльності показала, що основними напрямками є здійснення перевезень вантажів у міжнародному, та міжміському внутрішньому сполученнях, доставка гуманітарних вантажів із країн Європейського союзу, перевезення багажу і пошти, а також транспортно-експедиційне обслуговування підприємств, організацій, установ і громадян.
2. Характеристика ринку лікарських засобів України продемонструвала абсолютну перевагу імпорту товарів фармацевтичної промисловості: за наведеними статистичними даними імпорту-експорту у торгівлі лікарськими засобами можна зробити висновок, що Україна більше імпортує, ніж експортує (станом на 2021 рік: 3,05 млн доларів імпорту проти 0,31 млн доларів експорту). За 2021 рік обсяги імпорту зросли до 3,05 млн доларів США, у порівнянні з попереднім показником 2,5 млн доларів США у 2020 році.
3. Було надано характеристику маршруту перевезення гуманітарної допомоги (лікарських засобів) у міжнародному сполученні м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна), що здійснюється підприємством ПАТ «АТП 13058» із залученням власного рухомого складу. Загальна протяжність маршруту наразі складає 1924 км, а тривалість оборотного рейсу – 100 годин 30 хв. Для здійснення перевезення ПАТ «АТП 13058» використовує автопоїзд у складі тягача Mercedes-Benz Actros та напівпричіпа Kögel Box SIKH 24 P 90/1.110 вантажопідйомністю 35 тонн. На такому маршруті використовується одиночна їзда.

Висновки

4. Для підвищення ефективності виконання перевезення лікарських засобів було запропоновано використати автопоїзд у складі сідельного тягача Volvo FH 12/380 з лінійною нормою витрат палива 15 літрів на 100 км, а також напівпричепа TEXOMS 983930S вантажопідйомністю 36 тонн. Також було запропоновано застосування турної їзди.
5. В результаті розрахунків витрат на запропонованому маршруті було визначено, що його тривалість становить 80 годин 15 хвилин, а загальні витрати на його виконання склали 74039,45 грн.
6. Після визначення економічних показників виконання оборотного рейсу м. Лейпциг (Німеччина) – м. Львів (Україна) було встановлено, що за умов використання запропонованих умов перевезення збільшити кількість рейсів на місяць із 2 до 3.



Дякую за увагу!



Додаток Б
ПРОТОКОЛ ПЕРЕВІРКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ НА НАЯВНІСТЬ
ТЕКСТОВИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ



ПРОТОКОЛ
ПЕРЕВІРКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА НАЯВНІСТЬ ТЕКСТОВИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ

Назва роботи: Підвищення ефективності організації процесу перевезення
гуманітарної допомоги автомобілями публічного акціонерного товариства
«Автотранспортне підприємство 13058» місто Київ

Тип роботи: Магістерська кваліфікаційна робота
(БДР, МКР)

Підрозділ: кафедра автомобілів та транспортного менеджменту
(кафедра, факультет)

Показники звіту подібності Unischek

Оригінальність: 80,8 % Схожість: 19,2 %

Аналіз звіту подібності (відмітити потрібне)

- ☒ 1. Запозичення, виявлені у роботі, оформлені коректно і не містять ознак плагіату.
- ☐ 2. Виявлені у роботі запозичення не мають ознак плагіату, але їх надмірна кількість викликає сумніви щодо цінності роботи і відсутності самостійності її виконання автором. Роботу направити на розгляд експертної комісії кафедри.
- ☐ 3. Виявлені у роботі запозичення є недобросовісними і мають ознаки плагіату та/або в ній містяться навмисні спотворення тексту, що вказують на спроби приховування недобросовісних запозичень.

Особа, відповідальна за перевірку

(підпис)

Цимбал О.В.

(прізвище, ініціали)

Ознайомлені з повним звітом подібності, який був згенерований системою Unischek щодо роботи.

Автор роботи

(підпис)

Одиноких І.А.

(прізвище, ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Галушак Д.О.

(прізвище, ініціали)

