

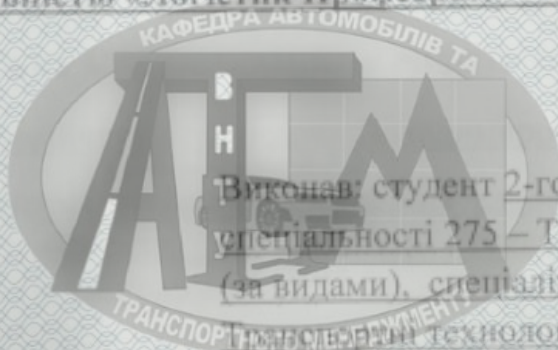
Вінницький національний технічний університет
Факультет машинобудування та транспорту
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту



МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«Удосконалення процесу перевезення алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень автомобільним товариством з обмеженою відповідальністю «Логістик Профсервіс» місто Київ»



Виконав: студент 2-го курсу, групи ЗТТ-22м спеціальності 275 – Транспортні технології (за видами), спеціалізація 275.03 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

 Коломійчук В.В.



Сервінік С.В., доцент каф. АТМ
Цимбал С.В.
2023 р.

Опоєнт: к.т.н., доцент каф. АТМ
Сухоруков С.І.
2023 р.

Допущено до захисту

Завідувач кафедри АТМ

к.т.н., доц. Цимбал С.В.

2023 р.



Вінниця – ВІСУ – 2023 рік

КАФЕДРА АВТОМОБІЛІВ ТА
ТРАНСПОРТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Рівень вищої освіти II-й (магістерський)

Галузь знань – 27 – Транспорт

Спеціальність 275 – Транспортні технології (за видами)

Спеціалізація 275.03 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

Освітньо-професійна програма – Транспортні технології на автомобільному транспорті



ЗАТВЕРДЖУЮ
завідувач кафедри АТМ
к.т.н., доцент Цимбал С.В.

«19» _____ 2023 року

ЗАВДАННЯ НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Коломійчуку Владиславу Володимировичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Удосконалення процесу перевезення алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень автомобілями товариства з обмеженою відповідальністю «Логістик Профсервіс» місто Київ,

керівник роботи Цимбал Сергій Володимирович, к.т.н., доцент,

затверджені наказом ВНТУ від «18» вересня 2023 року № 247.

2. Строк подання студентом роботи: 04.12.2023 р.

3. Вихідні дані до роботи: Техніко-експлуатаційні та економічні показники роботи підприємства ТОВ «Логістик Профсервіс»; вимоги до конструкції та експлуатації автотранспортних засобів (директив 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%

4. Зміст текстової частини:

1 Характеристика сучасного стану зовнішньоекономічної діяльності України та стану галузі транспорту.

2 Характеристика процесу перевезень алкогольної продукції у міжнародному сполученні.

3 Удосконалення процесу перевезення алкогольної продукції у міжнародному сполученні.

4 Визначення ефективності запропонованих рішень.

5 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях.

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

1-2 Тема, мета та завдання дослідження.

3 Характеристика стану зовнішньоекономічної діяльності України.

4 Характеристика стану галузі транспорту України.

- 5 Характеристика підприємства ТОВ «Логістик Профсервіс»
- 6 Аналіз основних показників діяльності підприємства ТОВ «Логістик Профсервіс»
- 7 Характеристика ринку алкогольної продукції
- 8 Характеристика існуючого на підприємстві оборотного рейсу та визначення загальних витрат на його виконання
- 9 Прогнозування обсягів перевезень алкогольної продукції
- 10 Розробка заходів щодо підвищення ефективності виконання перевезень алкогольної продукції
- 11 Визначення ефективності науково-дослідницьких рішень
- 12-13 Висновки

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ/підрозділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розв'язання основної задачі	Цимбал С.В., доцент кафедри АТМ		
Визначення ефективності запропонованих рішень	Макарова Т.В., доцент кафедри АТМ		
Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях	Березюк О.В., професор кафедри БЖДПБ		

7. Дата видачі завдання « 19 » вересня 2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів магістерської кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Прямітка
1	Виявлення об'єкту та предмету дослідження	19.09-02.10.2023	
2	Аналіз відомих рішень, постановка задач	19.09-02.10.2023	
3	Обґрунтування методів досліджень	19.09-02.10.2023	
4	Розв'язання поставлених задач	03.10-20.11.2023	
5	Формування висновків по роботі, наукової повизни, практичної цінності результатів	21.11-29.11.2023	
6	Виконання розділу/підрозділу «Визначення ефективності запропонованих рішень»	07.11-27.11.2023	
7	Виконання розділу «Економічна частина»	07.11-27.11.2023	
8	Нормоконтроль МКР	30.11-04.12.2023	
9	Попередній захист МКР	05.12-07.12.2023	
10	Рецензування МКР	08.12-11.12.2023	
11	Захист МКР	12.12-22.12.2023	

Студент

Керівник роботи:

Коломійчук В.В.

Цимбал С.В.



АНОТАЦІЯ

УДК 629.113

Коломійчук В.В. Удосконалення процесу перевезення алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень автомобілями товариства з обмеженою відповідальністю «Логістик Профсервіс» місто Київ. Магістерська кваліфікаційна робота зі спеціальності 275 - транспортні технології, освітня програма – Транспортні технології на автомобільному транспорті. Вінниця: ВНТУ, 2023. 104 с.

На укр. мові. Бібліогр.: 26 назв; рис.: 29; табл. 43.

В магістерській кваліфікаційній роботі розглянуто питання вдосконалення процесу перевезень алкогольної продукції 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 підприємства ТОВ «Логістик Профсервіс» та стану ринку алкогольної продукції. 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 13 слайдів.

Ключові слова: вантажні перевезення, міжнародні перевезення, алкогольна продукція, час завантаження, час доставки, економічна ефективність.



ABSTRACT

UDC 629.113

Kolomiychuk V.V. Improvement of the process of transportation of alcoholic products during international transportation by cars of the limited liability company "Logistic Professional Service" Kyiv city. Master's thesis on the specialty 275 - transport technologies, educational program - Transport technologies in road transport. Vinnytsia: VNTU, 2023. 104 p.

In Ukrainian speech Bibliography: 26 titles; Fig.: 29; table 43.

In the master's qualification work, the issue of improving the process of transportation of alcoholic products in international traffic is considered. In the first chapter 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 "Logistic Professional Service" LLC and the state of the alcohol market. In the third section, the total costs of performing a return flight on the existing route in the single trip mode 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 13 slides.

Keywords: freight transportation, international transportation, alcoholic products, loading time, delivery time, economic efficiency.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНОГО СТАНУ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ ТА СТАНУ ГАЛУЗІ ТРАНСПОРТУ.....	7
1.1 Характеристика стану зовнішньоекономічної діяльності України.....	7
1.2 Характеристика стану галузі транспорту України.....	14
1.3 Правові засади виконання міжнародних автомобільних перевезень.....	19
1.4 Транспортно-експедиторська діяльність при виконанні міжнародних вантажних перевезень.....	24
1.5 Висновки до першого розділу.....	29
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ АЛКОГОЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ.....	31
2.1 Характеристика підприємства ТОВ «Логістик Профсервіс» та аналіз основних показників його діяльності.....	31
2.2 Характеристика та аналіз стану ринку алкогольної продукції.....	42
2.3 Особливості документального супроводу доставки алкогольної продукції у міжнародному сполученні.....	46
2.4 Характеристика існуючого на підприємстві маршруту доставки вантажу у міжнародному сполученні «м. Київ – м. Мюнхен».....	48
2.5 Висновки до другого розділу.....	51
3 УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ АЛКОГОЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ.....	52
3.1 Визначення загальних витрат на виконання оборотного рейсу на існуючому маршруті.....	52
3.2 Прогнозування обсягів перевезень алкогольної продукції.....	58
3.3 Пропозиції щодо підвищення ефективності виконання перевезень алкогольної продукції.....	67

3.4 Розрахунок загальних витрат на виконання оборотного рейсу з урахуванням запропонованих заходів.....	75
3.5 Висновки до третього розділу.....	78
4 ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАПРОПОНОВАНИХ РІШЕНЬ	79
4.1 Характеристика показників виконання оборотного рейсу.....	79
4.2 Визначення суми зменшення витрат на виконання оборотного рейсу для порівнюваних умов.....	83
4.3 Висновки до четвертого розділу.....	88
5 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ....	89
5.1 Технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії.....	90
5.2 Технічні рішення з безпеки при проведенні удосконалення процесу перевезення алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень автомобілями.....	95
5.3 Безпека в надзвичайних ситуаціях.....	96
5.4 Висновки до п'ятого розділу.....	98
ВИСНОВКИ.....	99
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	102
ДОДАТКИ.....	104
Додаток А. Ілюстративна частина	
Додаток Б. Протокол перевірки кваліфікаційної роботи на наявність текстових запозичень	



ВСТУП

Актуальність теми. На сучасному етапі переходу до ринкових відносин виникає потреба прискореного розвитку виробничої інфраструктури, зокрема транспорту, що забезпечує надійне перевезення матеріальних ресурсів. В умовах конкурентної боротьби рівень попиту на транспортні послуги визначається якістю сервісу, оскільки його підвищення дозволяє збільшити ефективність виробництва і відповідно доходи колективів підприємств, що користуються такими послугами.

На сьогоднішній день складається жорстка конкуренція при виборі транспортних послуг, ефективного виду транспорту для доставки вантажів у міжнародному сполученні. У зв'язку з цим діяльність транспортних фірм, у тому числі і автотранспортних, повинна відповідати запропонованим підвищеним вимогам до якості транспортного обслуговування зовнішньоекономічної діяльності підприємств. Дослідження особливостей роботи автотранспортних фірм на ринку міжнародних перевезень може дозволити розробити і обґрунтувати пропозиції щодо вдосконалення діяльності не тільки конкретної транспортної організації, але і всієї системи транспортного забезпечення міжнародного товарообміну.

У процесі здійснення зовнішньоекономічної діяльності підприємства виникає необхідність здійснення складного і специфічного комплексу транспортних операцій, пов'язаного з переміщенням величезних мас різноманітних товарів на значні відстані зі сфери виробництва в сферу споживання.

Головне завдання системи управління міжнародними транспортними операціями підприємства є підвищення ефективності її функціонування за рахунок подальшої оптимізації її структури, широкого застосування сучасних організаційних форм і технологій, удосконалення правових норм і підвищення ролі керівних органів системи, які повніше відповідатимуть вимогам ринку послуг.

Актуальність теми обумовлюється тим, що ціна товару має велике значення для кінцевого споживача, а точний розрахунок логістичних витрат в структурі ціни товару є одним із основних джерел економії витрат, а отже, способів зниження ціни. Тому необхідність пошуку нових варіантів економії витрат при перевезеннях

пов'язана з розвитком і все більш широким використанням технологій та концепцій і принципів сучасної логістики.

Особливу увагу слід приділяти маршрутизації перевезень, тому що використання раціональних маршрутів є безсумнівною перевагою, що підвищує їхню економічну ефективність. Під час організації процесу перевезення вантажу важливу роль відіграє вибір маршруту руху. Після отримання заявки на перевезення вибір маршруту є таким самим важливим, як і вибір рухомого складу для перевезення.

Доставка вантажу від вантажовідправника до вантажоодержувача можлива за декількома варіантами маршрутів руху, оцінка яких може відрізнятися за низкою критеріїв. Урахування всіх цих критеріїв та вибір раціонального маршруту визначають час доставки вантажів, її собівартість. Зменшення собівартості перевезення може збільшити прибутковість доставки або збільшити конкурентоспроможність, якщо залишити рівень бажаного прибутку на однаковому рівні.

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 2020 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 удосконалення процесу доставки алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення наступних задач:

1. Характеристика стану зовнішньоекономічної діяльності України.
2. Характеристика стану галузі транспорту України.
3. Характеристика підприємства ТОВ «Логістик Профсервіс» та аналіз основних показників його діяльності.
4. Характеристика ринку алкогольної продукції.

5. Дослідження існуючого на підприємстві маршруту доставки алкогольної продукції в міжнародному сполученні та розрахунок загальних витрат на його виконання.

6. Прогнозування обсягів перевезень алкогольної продукції.

7. Розробка пропозицій щодо підвищення ефективності виконання перевезень алкогольної продукції.

8. Розрахунок загальних витрат на виконання оборотного рейсу з урахуванням запропонованих заходів.

9. Аналіз показників ефективності виконання оборотного рейсу по доставці алкогольної продукції у міжнародному сполученні та визначення суми зменшення витрат на його виконання.

Об'єкт дослідження – процес виконання перевезень алкогольної продукції автомобільним транспортом у міжнародному сполученні.

Предмет дослідження – технологічні та економічні аспекти виконання процесу перевезення алкогольної продукції автомобільним транспортом у 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 розроблені заходи щодо удосконалення організації процесу виконання перевезень алкогольної продукції автомобільним транспортом у міжнародному сполученні, що дозволить підприємству підвищити рівень конкурентоспроможності на ринку транспортних послуг.

Практичне значення одержаних результатів роботи полягає в тому, що проаналізовані результати розрахунків показників виконання оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна) для існуючих умов

його виконання та з урахуванням запропонованих змін – використання у складі автопоїзду для виконання перевезень алкогольної продукції сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 замість використовуваного Renault Magnum AE430. При використанні сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 досягається скорочення витрат на виконання оборотного рейсу, собівартості виконання та розрахункового тарифу. Встановлено, що при використанні сідельного тягача на Mercedes Benz Actros MP 4 чистий дохід підприємства від виконання даного оборотного рейсу становить 980,65 €, а рентабельність – 30,5%.

Апробація результатів роботи на наукових конференціях. Основні положення магістерської роботи доповідалися і обговорювалися на Міжнародні науково-практичні інтернет-конференції студентів, аспірантів та молодих науковців «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи» (м. Вінниця, 2023 р.) [24]

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



1 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНОГО СТАНУ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ ТА СТАНУ ГАЛУЗІ ТРАНСПОРТУ

1.1 Характеристика стану зовнішньоекономічної діяльності України

Сучасний стан зовнішньої торгівлі в Україні та вибір напрямів її реалізації залежить від соціально-економічного стану національної економіки в цілому та від зовнішньоекономічної політики, яка проводиться урядом країни. Через хаотичність здійснення зовнішньої торгівлі, вагому її залежність від мінливого зовнішнього середовища, політичну ситуацію в країні, в першу чергу необхідно розглянути загальний стан економіки України в цілому і визначити напрями векторів її подальшого розвитку. В табл. 1.1 та табл. 1.2 відображено показники розвитку економіки України в динаміці за 2019-2021 рр., що свідчить про повільне зростання економіки України.

Таблиця 1.1 – Динаміка показників розвитку економіки України за 2017-2021 рр.

Ключовий показник	Рік				
	2017	2018	2019	2020	2021
Національні рахунки					
ВВП, млрд. грн.	1567,0	1979,0	2385,0	2983,0	3483,0
ВВП, реальний, %	93,4	90,2	102,4	102,5	103,0
Споживання, реальне, %	93,8	84,8	102,0	107,1	103,5
Валове нагромадження основного капіталу, реальне, %	76,0	90,8	120,4	118,2	114,0
Промисловість та сільське господарство					
Промислове виробництво, реальне, %	89,9	87,0	102,8	100,4	101,7
Сільськогосподарське виробництво, реальне, %	102,2	95,2	106,3	97,3	108,0
Зовнішньоекономічна діяльність					
Експорт товарів і послуг, %	85,7	73,0	96,4	116,6	108,6
Імпорт товарів і послуг, %	72,9	70,7	103,7	123,6	114,3
Сальдо, млн. дол. США	3356,2	3828,2	541,6	-2501,1	-5826,1
Прямі інвестиції, млн. дол. США	299,0	3012,0	3268,0	2593,0	2300,0

За підсумками 2021 року ВВП виріс на 3%, реальне споживання – на 3,5%, а валове нагромадження основного капіталу – на 14%. Українська промисловість теж

продемонструвала збільшення темпів росту майже на 2%, що значно перевищило показник попереднього року. Проте повільні темпи економічного зростання відбулися внаслідок посилення інфляційного тиску, підвищення облікової ставки до рівня 18% річних, а також недостатнього зростання внутрішнього виробництва, що відповідно стримувало економічний розвиток і, як правило, призводить до дестабілізації економіки.

Загальновідомим є факт, що всі країни імпортують товари, які не виробляють самостійно, а щоб заробити на них гроші, експортують продукцію власного виробництва. У високо розвинутих країн експорт завжди перевищує імпорт, що свідчить про самостійне виробництво більшості товарів, необхідних для забезпечення потреб населення.

В Україні ж згідно з даними статистики за останні п'ять років, імпорт в більшості випадків переважає експорт. При цьому негативне сальдо зовнішньоторговельного балансу за останні два роки збільшилось, що за світовою практикою вважається досить поганою тенденцією адже надмірний імпорт сприяє насиченню вітчизняного ринку імпортними товарами та ущемляє інтереси вітчизняних виробників. Це говорить про те, що українці продовжують купувати більше за кордоном, ніж продавати, користуючись переважно кредитними коштами, що призводить до накопичення боргів та погіршення фінансового стану. Динаміка обсягів експорту та імпорту України за період 2016-2021 рр. наведена на рис. 1.1.

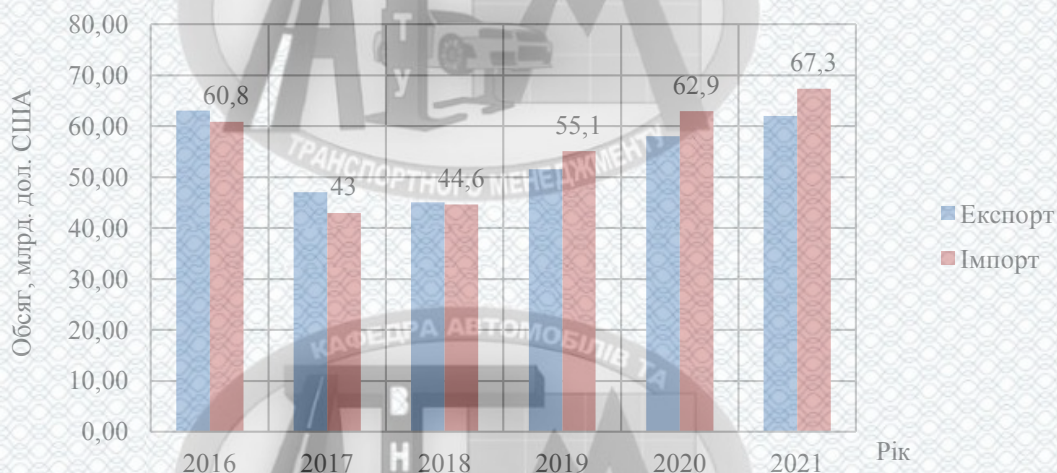


Рисунок 1.1 – Динаміка обсягів експорту та імпорту України за 2016-2021 р.

За даними рис.1.1 ми можемо спостерігати активізацію зовнішньої торгівлі в 2020-2021 рр. після різкого падіння та застою у 2016-2018 рр., що було пов'язано з анексією Криму, частини Донецької та Луганської областей. Капітальні інвестиції у вітчизняну економіку в 2020 році знизилися на 11,3% у порівнянні з попереднім періодом, але якщо брати до уваги як базу порівняння 2014 рік – зросли майже у 8 разів. Піком залучення прямих інвестицій за досліджуваний період став 2018 рік, після якого темпи росту почали знижуватися і в результаті в українській економіці відбулося неринкове підвищення цін, наявність турбулентності на зовнішніх ринках за відносної стабільності гривні, зниження рівня тіньової економіки на 3%, який становив 32% від офіційного ВВП та позитивної динаміки поповнення золотовалютних резервів протягом року. У той же час, зберігалися асиметрії у зовнішній торгівлі і недостатнє лобіювання національних інтересів. Зокрема, це призвело до того, що Україна використовувала квоти по основних групах торгівлі товарами з ЄС у перші місяці 2021 року. Основними торговельними партнерами України в 2021 році були 212 країни, основні з яких: Росія, Китай, Польща, Італія, Туреччина, Німеччина, Індія, Угорщина, Білорусь, США, Франція, Чехія, Швеція, Швейцарія, Австрія (рис.1.2).

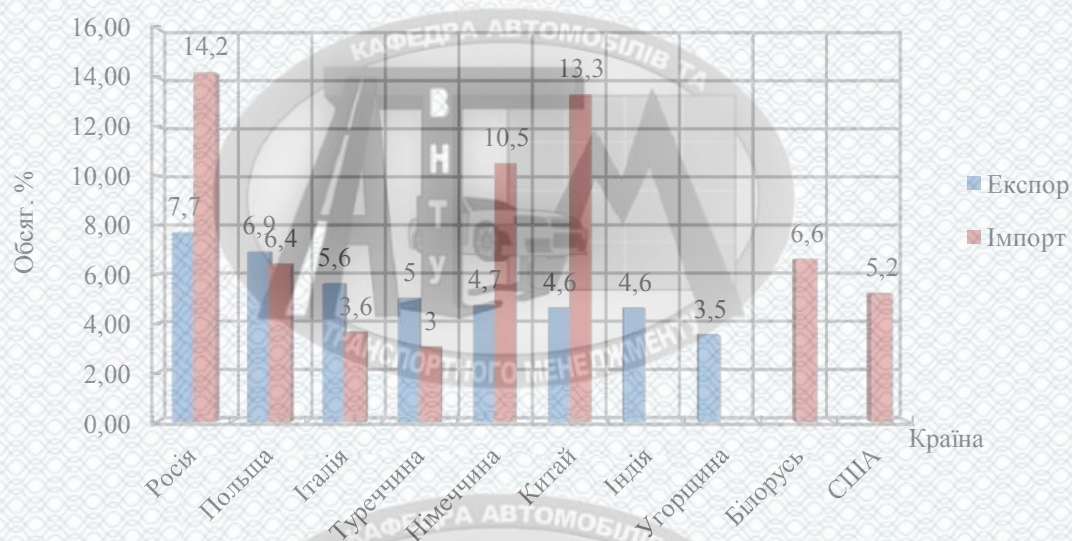


Рисунок 1.2 – Географічна структура експорту та імпорту України в 2021 р.

Останнім часом стратегічним партнером для України став Євросоюз, адже майже 44% відсотки товарів та послуг Україна продає на експорт в Європу (табл. 1.3).

Таблиця 1.3 – Показники зовнішньої торгівлі України з іншими країнами за 2021 рік

Країна-партнер	Доля експорту, %	Доля імпорту, %	Сальдо, тис. дол. США
1	2	3	4
Австрія	1,1	1	-16,5
Білорусь	2,9	6,5	-1235
Польща	15,5	6,5	-136,2
Росія	8	14,3	-2291,1
США	2,2	5,4	-1093,2
Туреччина	5,8	2,7	721,7
Угорщина	3,6	2,2	295,3
Франція	0,9	2,8	-610
Чехія	1,9	1,8	-46,8
Швеція	0,2	0,8	-219,9
Швейцарія	0,2	2,7	-794,5
Китай	4,3	12,2	-2604,1
Велика Британія	1,2	1,6	-168,9

Проте, за даними Комітету статистики України в 2021 році перше місце за сумою українського експорту серед країн займала Росія, яка і на сьогодні залишається одним з основних наших торговельних партнерів не дивлячись на впровадження санкцій і ведення бойових дій на Донбасі. За цей період Україна відправила країні-агресору товарів на суму понад 3,0 млрд. доларів. Друге місце за сумою українського експорту займала Польща, яка закупила українських товарів і послуг на 2,7 млрд. дол. США, третє – Італія (2,2 млрд. дол. США). За минулий рік зросло негативне сальдо торгівлі України з Росією. За підсумками 2021 року сума імпорту перевищила суму експорту майже вдвічі. Таким чином, сума грошей, які за минулий рік витекли з України до Росії склала 2,29 млрд. дол. США.

Вивчення структури зовнішньої торгівлі між Україною та Росією дозволило виявити те, що більша частина імпортованої до України російської продукції – товари стратегічного призначення: нафта і нафтопродукти, коксово-бітумінозне

вугілля, мінеральні добрива та ядерне паливо. Нафта та нафтопродукти складають більше половини загального обсягу імпортованих з Росії товарів. Звичайно, завдання полягає в тому, щоб зменшити залежність від Росії, але це саме ті товари, які Україні, як вважає уряд, вигідніше купувати саме в Росії. Друга за обсягами позиція – коксово-бітумінозне вугілля для металургійної промисловості. Його закупівля в Росії обґрунтовується економічною доцільністю в розрізі цінової політики та мінімізації витрат на транспортування, адже підвищення цін закупівлі на вугілля сильно позначиться на ціні металургійної продукції, яка, в свою чергу є одним з основних експортних товарів України і має дуже жорсткі умови конкуренції на зовнішніх ринках. Імпорт мінеральних добрив в Україну пояснюється лівовою часткою витрат на газ у структурі ціни на них і з огляду на те, що в Росії ціна на газ для виробників у рази дешевше, ніж для України, то виробництво мінеральних добрив в Україні виходить нерентабельним, що значно знижує конкурентоспроможність української аграрної продукції [1].

В 2020 році Україна також імпортувала з Росії (компанія "ТВЕЛ") ядерне паливо на суму 374,6 млн. дол. США (71,6% від загального обсягу імпортованого ядерного палива). Контракт з російською компанією «ТВЕЛ» на постачання ядерного палива продовжено до 2025 року через те, що вітчизняні ядерні реактори збудовані з урахуванням використання лише конкретного виду ядерного палива, яке не можуть постачати інші компанії, зокрема американська Westinghouse. Крім стратегічно важливих товарів з Росії на український ринок надходить і досить широкий спектр продукції сільського господарства. Так, у 2020 році надійшло 51 тис. тонн ячменю, 4,5 тис. тонн рису, 5,6 тис. тонн гречки, 2,6 тис. тонн насіння соняшнику тощо. Сильна конкуренція між постачальниками багатьох видів сільськогосподарської продукції, зростання внутрішніх цін до європейського рівня, критичний рівень рентабельності призводить до відмови виробляти українськими виробниками "невигідні" товарні позиції та посилює імпортозалежність України навіть за продуктами харчування. Відомо, що Україна має вагомі виробничі потужності і входить до числа лідерів з експорту соняшникової олії, але через обмеженість обсягів вирощеного в Україні соняшника - вона закуповує сировину в

багатьох країнах, обробляє її та, створюючи додаткову вартість, - експортує. Торговельні відносини визначаються та регулюються документами Світової організації торгівлі (СОТ), членства в якій Україна набула 16 травня 2008 року. Україна розглядає своє членство у СОТ як інструмент інтеграції у світову економіку і торгівлю, стимулювання ефективного конкурентоспроможного національного виробництва. Реформуючи свою торговельну політику відповідно до правил СОТ Україна намагається зменшити перелік видів економічної діяльності, які потребують ліцензій та різних дозволів; знизити рівень втручання держави у ведення підприємницької діяльності; законодавчо визначити та розмежувати функції контролюючих органів, запобігаючи дублюванню. Згідно офіційних документів СОТ, основним товаром, що Україна експортує, є продукція АПК, харчової промисловості та енергоресурси (рис. 1.3), а імпортує – мінеральні продукти, медикаменти, побутову техніку та автомобілі (рис. 1.4).



Рисунок 1.3 – Товарна структура експорту у 2020-2021 рр., %





Рисунок 1.4 – Товарна структура імпорту у 2020-2021 рр.

Співвідношення експорту та імпорту України в товарній та географічній структурі відображає результати проведення політики зовнішньої торгівлі державами за кількома напрямками. По-перше, це – безпосередній вплив протекціоністських заходів тих чи інших держав щодо українських товарів; зміни кон'юнктури міжнародних ринків; поширення обмежувальних заходів у міжнародній торгівлі, до яких може вдаватися дедалі більше держав, у свою чергу, може викликати певні зміни у функціонуванні механізмів Світової організації торгівлі, що вплине на умови й динаміку української зовнішньої торгівлі.

В світі виділяють групи країн нето-експортерів і країн нето-імпортерів сільськогосподарської продукції. Україна належить до першої категорії держав. Найбільшими нето-імпортерами сільськогосподарської продукції є Європейський Союз, Росія, Японія, Китай, Південна Корея, Саудівська Аравія, Алжир, Об'єднані Арабські Емірати (ОАЕ) та Венесуела. Водночас унаслідок міжнародного поділу праці ряд великих експортерів одних видів сільськогосподарської продукції водночас є великими імпортерами інших видів сільськогосподарської продукції. До таких держав належать, наприклад, Індонезія, Малайзія, Мексика.

Зазначена специфіка міжнародної торгівлі сільськогосподарською продукцією та продовольством у цілому доволі сприятлива для української зовнішньої торгівлі. У результаті Україна останніми роками, наприклад, збільшує обсяги експорту своєї сільськогосподарської продукції та продовольства до ЄС і

розширює зовнішньо-торгівельні відносини з іншими індустріально-аграрними країнами. Так, у 2018 році було ухвалено рішення між урядами України та Туреччини про збільшення квот і зменшення ввізного мита для аграрної продукції з України, а також імпорту в рамках тарифної квоти продукції тваринництва у відповідних обсягах із застосуванням нульових ставок. У зв'язку з цим уряд Туреччини знизив митні ставки до 26 % на імпорт худоби, до 40 % – на імпорт туш великої рогатої худоби.

Отже, темпи росту обсягів експорту українських товарів до Туреччини продовжують зростати. Маючи «сировинний» потенціал, Україні слід розуміти, якою мірою його можна використати для акумулювання ресурсів на переробку сировини всередині країни та навіть для живлення інших сфер економіки та соціальної сфери, в тому числі розвитку наукомістких сфер та забезпечення ширшого доступу населення до соціальних благ [2]. А поки розвиток української економіки відбувається за сценарієм скорочення високотехнологічних виробництв і орієнтації на випуск сировини для переробки закордоном. В сільському господарстві високими темпами розвивається рослинництво, яке приваблює інвесторів швидкою окупністю. При цьому високої рентабельності аграрії досягають завдяки дешевій робочій силі, сприятливим природним умовам, достатньо розвинутій транспортній інфраструктурі та механізмам державної підтримки, що були нещодавно впроваджені. Але нарощення експорту аграрної продукції й досі не забезпечує відповідного зростання валютних надходжень в Україну. Як і з металургійною промисловістю, це викликано сировинним характером продукції з низькою доданою вартістю і коливанням цін на такі товари на світових ринках.

1.2 Характеристика стану галузі транспорту України

Конкурентоспроможний транспортний комплекс є складовою розвитку національної економіки кожної країни та основою її інтеграції у світове

господарство. Частка транспортних послуг у ВВП України складає не менше 13%. Протягом 2016-2021 років ринок транспортних послуг України характеризувався стійким зростанням. Частка вантажних перевезень України автомобільним транспортом складає 66-69% від загального їх обсягу (табл. 1.4, табл. 1.5). У структурі міжнародних перевезень вантажів автомобільний транспорт займає вагомую частку (7%). Це єдиний вид транспорту, за яким спостерігаються сталі позитивні темпи зростання. Кожного року активно збільшується кількість підприємств, що надають послуги з перевезення вантажів, що свідчить про зростання рівня конкуренції на даному ринку.

Таблиця 1.4 – Динаміка та структура ринку вантажних перевезень

Показник	2017 рік		2018 рік		2019 рік		2020 рік		2021 рік	
	млн. т	%	млн. т	%	млн. т	%	млн. т	%	млн. т	%
Всього	1625	100	1765	100	1887	100	1853	100	1837	100
З них										
автомобільним транспортом	1069	66	1168	66	1253	66	1260	68	1261	69
у т.ч. автор-ні підприємства	97	-	99	-	118	-	122	-	126	-

Таблиця 1.5 – Вантажообіг автомобільного транспорту України

Показник	2017 рік	2018 рік	2019 рік	2020 рік	2021 рік
Вантажообіг, млн. ткм	49231,7	53918,40	57308,10	57452,90	58683,10
Середня відстань перевезення 1 т вантажів, км	46,00	46,00	46,00	46,00	47,00

Лідируючу позицію у структурі перевезень вантажів займає автомобільний транспорт (66-69%). Найбільша частка вантажних перевезень належить внутрішньому ринку України. Міжнародні вантажні перевезення автомобільним транспортом (табл. 1.6) поступаються часткою ринку залізничному та трубопровідному транспорту.



Таблиця 1.6 – Динаміка і структура ринку міжнародних вантажних перевезень за видами транспорту

Рік (млн. тнн, %)		Всього	Автомобільний	Річковий	Залізничний	Морський	Авіаційний	Трубопровідний
1		2	3	4	5	6	7	8
2017	млн. тонн	400,41	16,14	0,01	128,97	4,27	0,01	175,60
	%	100,00	4,03	0,01	32,19	1,07	0,01	43,86
2018	млн. тонн	373,69	20,26	0,31	151,50	5,29	0,01	126,83
	%	100,00	5,42	0,08	40,54	1,42	0,01	33,94
2019	млн. тонн	402,55	22,10	0,16	163,56	5,45	0,01	135,54
	%	100,00	5,49	0,04	40,63	1,35	0,01	33,67
2020	млн. тонн	378,06	24,92	0,05	163,03	4,01	0,01	101,70
	%	100,00	6,59	0,01	43,12	1,06	0,01	26,90
2021	млн. тонн	371,80	26,03	0,01	155,87	2,58	0,01	99,67
	%	100,00	7,00	0,01	41,92	0,69	0,01	23,55

Діяльність автотранспортних підприємств на ринку міжнародних вантажних перевезень характеризується експортом, імпортом і транзитом вантажів (табл. 1.7).

Таблиця 1.7 – Динаміка і структура ринку міжнародних вантажних перевезень автомобільним транспортом

Рік	Експорт			Імпорт			Транзит		
	Всього, млн. т	Авто- мобіль- ний, млн. т	%	Всього, млн. т	Авто- мобіль- ний, млн. т	%	Всього, млн. т	Авто- мобіль- ний, млн. т	%
2017	134,26	5,75	4,28	88,02	7,03	7,99	178,13	3,35	1,88
2018	142,97	6,91	4,83	78,36	8,70	11,10	152,35	4,65	3,05
2019	155,59	7,45	4,79	95,71	9,64	10,07	151,24	5,01	3,31
2020	170,85	8,41	4,92	82,31	11,66	14,17	124,89	4,85	3,88
2021	175,55	8,89	5,06	76,13	11,56	15,18	120,13	5,58	4,65

Територією України проходять такі міжнародні автотранспортні коридор: Пан-європейський № 3 та № 5 (маршрут: Трієст – Любляна – Будапешт – Братислава – Ужгород – Львів. Протяжність – 1595 км, у тому числі по Україні: автодорожний – 338,7 км). Пан-європейський № 9 (маршрут: Гельсінкі – Санкт-Петербург – Вітебськ – Київ – Одеса (Кишинів) – Пловдів – Бухарест – Александрополіс. Протяжність – 3400 км, у тому числі по Україні: автодорожний – 996,1 км). Щорічно більше 1 млн одиниць вантажного автомобільного транспорту перетинає кордон України. Найбільша щільність експортних та імпорتنих вантажних перевезень спостерігається на польській, російській та молдавській ділянках державного кордону, транзитних – з російської та білоруської ділянок в Європу. Розвиток транспортних коридорів, їх облаштування, реконструкція та входження їх до міжнародної транспортної системи визнано пріоритетним загальнодержавним напрямом розвитку транспортного комплексу України. Ці заходи, безперечно, позитивно вплинуть на рівень конкурентоспроможності автотранспорту України не лише в експортному та імпортному напрямках, а і покращать конкурентну позицію України як держави – транзитера міжнародних вантажів [3].

У товарній структурі експортних автомобільних вантажних перевезень переважають деревина і вироби з деревини (24,32%), готові харчові продукти (14,41%), недорогоцінні метали та вироби з них (9,33%) тощо. У товарній структурі імпорتنих автомобільних вантажних перевезень переважають полімерні матеріали, пластмаси та каучук (12,53%), продукція хімічної та пов'язаних з нею галузей промисловості (10,11%), вироби з каменю, гіпсу, цементу, кераміки, скла (9,9%) тощо. У товарній структурі транзитних автомобільних вантажних перевезень переважають продукти рослинного походження (23,75%), механічне обладнання, машини та механізми тощо (9,89%), полімерні матеріали, пластмаси та каучук (9,36%) тощо. В географічній структурі експортних та імпорتنих вантажних перевезень найбільшу частку займають: серед країн СНД – Російська Федерація, серед країн ЄС – Польща та Німеччина. Залежно від країни відправлення вантажу лідерами транзиту через територію України є: серед країн СНД – Російська

Федерація та Молдова, серед країн ЄС – Італія та Румунія. На ринку вантажних перевезень автомобільний транспорт є найбільш дорогим видом транспорту, порівняно з залізничним та іншими. Середня ціна на вантажні перевезення з Європи в Україну автомобільним транспортом вантажопідйомністю 20 т протягом 2016-2021 років збільшилася з 12 грн/км до 18 грн/ км, тобто на 50%, а з України в Європу – на 47% (з 9,5 грн/км до 14 грн/км).

Таблиця 1.8 – Обсяги вантажообігу підприємств України за 2021 р.

Вид транспорту	Обсяг	
	млрд. ткм	млн. тонн
Залізничний	82,68	143,2
Водний	1,37	2,2
Автомобільний	20,09	85,6
Авіаційний	165,1	0,04
Трубопровідний	30,82	44,5

Загалом всі підприємства транспорту за 2021 рік перевезли 275,5 млн тонн вантажів, на 16,3% менше у порівнянні із 2020 роком.

Вантажообіг залізничного транспорту за 2021 рік становив 82,68 млрд тонно-кілометрів (на 10,1% менше, ніж за 2020 рік), було перевезено 143,2 млн тонн вантажів (на 8,7% менше).

Вантажообіг автотранспорту за 2021 рік становив 20,09 млрд тонно-кілометрів (на 13,4% менше, ніж за 2020 рік), було перевезено 85,6 млн тонн вантажів (на 24,2% менше).

Вантажообіг водного транспорту за вказаний період становив майже 1,37 млрд тонно-кілометрів (на 11,7% менше, ніж за 2020 рік), було перевезено 2,2 млн тонн вантажів (на 10,9% менше).

Вантажообіг авіаційного транспорту у 2021 році дорівнював 165,1 млн тонно-кілометрів (на 8,4% більше, ніж за 2020 рік), було перевезено близько 40 тис. тонн вантажів (на 5,7% менше).

Вантажообіг трубопровідного транспорту за цей період становив 30,82 млрд тонно-кілометрів (на 39,8% менше, ніж за 2020 рік), було прокачано 44,5 млн тонн вантажів (на 21,8% менше).

Вантажний автомобільний транспорт володіє високою маневреністю та швидкістю, а також можливістю доставляти вантажі безпосередньо до споживача. Це є безсумнівною конкурентною перевагою автомобільного транспорту на ринку міжнародних вантажних перевезень.

1.3 Правові засади виконання міжнародних автомобільних перевезень

Законодавство про автомобільний транспорт складають закони України «Про автомобільний транспорт», «Про транспорт», «Про дорожній рух», «Про функціонування єдиної транспортної системи України в особливий період» та інші нормативно-правові акти України. В ході законотворчої діяльності видаються закони, що регулюють різні сторони транспортних суспільних відносин. Базовим являється Закон України «Про транспорт» від 10 листопада 1994 р. (в ред. від 28.12.2016 р.) Він визначає правові, організаційні, економічні й соціальні основи діяльності транспорту. Разом з тим діє низка законів, що регулюють відносини у конкретних транспортних підгалузях. Це Закон України «Про дорожній рух» від 30 червня 1993 р (в ред. від 04.04.2019 р.), який визначає правові та соціальні основи дорожнього руху з метою створення безпечних і комфортних умов для учасників руху, захисту життя і здоров'я громадян й охорони навколишнього природного середовища. Закон України «Про автомобільний транспорт», що був прийнятий ВР України 5 квітня 2001 р. визначає засади організації та експлуатації автомобільного транспорту. Відповідно до ст. 2 цього закону автомобільні транспортні засоби перевізників, що використовуються ними для надання послуг з перевезень пасажирів і вантажів, належать до автомобільного транспорту загального користування. Автомобільні транспортні засоби підприємств, установ та організацій, що використовуються ними для підприємницької діяльності та власних потреб, відносять до відомчого автомобільного транспорту. В свою чергу, до індивідуального автомобільного транспорту належать автомобільні транспортні засоби фізичних осіб, що використовуються ними для власних потреб. Основними

завданнями реалізації державної політики у сфері автомобільного транспорту є: нормативно-правове регулювання питань автомобільного транспорту; формування ринку послуг; контроль за виконанням законодавства про автомобільний транспорт; ліцензування діяльності перевізників; стандартизація і сертифікація; організація та контроль автомобільних перевезень; тарифна, інноваційна та інвестиційна політика; державне замовлення на соціально значущі послуги автомобільного транспорту загального користування; захист прав споживачів послуг автомобільного транспорту тощо.

Управління автомобільним транспортом здійснює Міністерство транспорту та зв'язку України. До сфери його адміністрування належать об'єднання, підприємства, установи і організації автомобільного транспорту. Основні завдання, функції та права органів управління автомобільним транспортом передбачені в Положенні про Державну адміністрацію автомобільного транспорту, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 3 вересня 2008 р. № 771, а також у Статуті автомобільного транспорту УРСР. Який визначає права і відповідальність автотранспортних підприємств і організацій, що знаходяться на території України, незалежно від їх відомчої підпорядкованості, а також підприємств, організацій, установ і громадян, які користуються автомобільним транспортом. Також, цим статутом регламентуються порядок складання і виконання плану автомобільних перевезень в Україні, основні умови перевезень автомобільним транспортом вантажів, пасажирів, багажу і пошти, взаємини автотранспортних підприємств і організацій, що знаходяться на території України, з підприємствами і організаціями інших видів транспорту в частині здійснення автомобільних перевезень. На основі норм Статуту автомобільного транспорту УРСР Міністерство транспорту України видало «Правила перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні», які містять у собі умови перевезень окремих видів вантажів, виконання комерційних операцій, транспортно-експедиційного обслуговування підприємств і організацій, особливі умови перевезення автомобільним транспортом вантажів підприємств, організацій і установ окремих галузей народного господарства. Права, обов'язки і

відповідальність власників автомобільного транспорту-перевізників та вантажовідправників і вантажоодержувачів замовників та інші питання перевезення вантажів автомобільним транспортом визначаються «Правилами перевезення вантажів автомобільним транспортом в Україні», що затверджуються спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань автомобільного транспорту [4].

Варто зазначити, що Правила перевезення вантажів автомобільним транспортом в Україні не регламентують перевезення небезпечних, великовагових, великогабаритних вантажів, пошти та перевезення вантажів у міжнародному сполученні, оскільки такі перевезення мають свої особливості, що стосуються виконання комплексу вимог під час вантажо-розвантажувальних робіт, власне процесу перевезення та його документального оформлення, а також узгодження таких правил із відповідними компетентними установами. Для якісного задоволення потреб населення у перевезеннях, обмеження монополізму на ринку пасажирських автотранспортних послуг, розвитку конкуренції між перевізниками усіх форм власності постановою Кабінету Міністрів України від 3 грудня 2008 р. № 1081 було затверджено «Порядок проведення конкурсу з перевезення пасажирів на автобусному маршруті загального користування». Відповідно до цього порядку юридичні чи фізичні особи, які мають ліцензію на право виконання пасажирських перевезень, у т. ч. міжнародних, можуть взяти участь у конкурсі. Переможці конкурсу забезпечують виконання необхідних обсягів та якість перевезень пасажирів на постійних автобусних маршрутах. Конкурс щодо міжнародних перевізників готує Міністерство транспорту та зв'язку України. Важливим джерелом транспортного права є Цивільний кодекс України, в якому розкрито зміст договору перевезення та відповідальність сторін за неналежне виконання умов договору, у разі втрати, нестачі або пошкодження багажу, а також за заподіяння ушкодження здоров'я або смерті пасажирів. Положення закону України «Про ліцензування видів господарської діяльності» вказують на необхідність отримання суб'єктами підприємницької діяльності ліцензії на здійснення міжнародних автомобільних перевезень. Метою ліцензування є, зокрема,

дотримання правил руху та екологічних вимог під час експлуатації автомобільного транспорту. Порядок видачі суб'єктам підприємництва згаданих ліцензій встановлено постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з надання послуг з перевезення пасажирів і вантажів автомобільним транспортом» від 2 грудня 2016 р. № 1001. Наявність ліцензійної картки вимагається й Правилами дорожнього руху, які затверджені постановою Кабінету Міністрів від 10 жовтня 2001 р. № 1306. Відповідно до вимог Правил надання послуг пасажирського автомобільного транспорту, Порядку проведення конкурсу з перевезення пасажирів на автобусному маршруті загального користування та Порядку і умов організації перевезень пасажирів і багажу автомобільним транспортом», при наданні послуг з перевезення пасажирів автомобільним транспортом необхідно мати наступні документи: для перевізника – ліцензію, договір із замовником на перевезення пасажирів, паспорт маршруту, документ, що засвідчує використання автотранспорту на законних підставах; для водія автотранспортного засобу – посвідчення водія, реєстраційні документи на транспортний засіб, шляховий лист, схему маршруту, розклад руху, таблицю вартості проїзду, завірену керівником автотранспортного підприємства (крім міських перевезень), дозвіл замовника на перевезення. У випадках, коли міжнародним договором України з питань автомобільного транспорту, згода на обов'язковість якого надана Верховною Радою України, встановлено інші норми ніж ті, що визначені нормативно-правовими актами України, застосовуються положення міжнародного договору. Міжнародні автомобільні перевезення регулюються нормами міжнародного права. З поміж міжнародних угод, які містять правила про автомобільні перевезення, варто згадати Конвенцію про договір міжнародного перевезення вантажів від 1956 р., на даний час вона діє у редакції від 5 липня 1978 р. До певної міри норми цієї Конвенції мають риси наступності щодо норм Конвенції про шляховий рух від 19 вересня 1949 р. Конвенція про договір міжнародного перевезення вантажів була прийнята з метою уніфікації умов, що регулюють міжнародне перевезення вантажів автотранспортом, зокрема щодо документів, які застосовують для

перевезення та відповідальності перевізника. Вона застосовується у випадках: перевезень автомобілями, автомобілями-тягачами, причепами, напівпричепами тощо; будь-якого платного договору перевезення вантажів, коли місце прийняття вантажу до перевезення та місце доставки вантажу значиться у різних державах, з яких хоч би одна є учасницею Конвенції; перевезень вантажів державами, оптовими установами й організаціями, а також у випадках, коли транспортний засіб з вантажем (без його вивантаження) слідує частину шляху морем, залізницею, внутрішнім водним чи повітряним шляхом. Якщо втрата чи пошкодження або прострочення доставки мали місце під час перевезення видами транспорту й не були викликані діями автоперевізника, його відповідальність регламентують норми зазначеної Конвенції. Положеннями зазначеної Конвенції встановлено, що для здійснення автотранспортного перевезення укладається єдиний договір навіть у випадку його реалізації кількома перевізниками. На територію України та на її суб'єктів поширюється дія транспортного законодавства ЄС. Серед них: Європейська угода, що доповнює Віденську конвенцію про шляховий рух 1968 р., схвалена Україною 16 грудня 1974 р., чинна з 7 червня 1979 р.; Європейська угода, що доповнює Конвенцію про дорожні знаки та сигнали 1968 р., схвалена Україною 16 грудня 1974 р., чинна з 3 серпня 1979 р.; Європейська угода про міжнародні автомагістралі від 15 листопада 1975 р., схвалена Україною 9 листопада 1982 р., чинна для неї з 29 березня 1983 р.; Протокол про розмітку доріг від 1 березня 1973 р. до Європейської угоди, що доповнює Конвенцію про дорожні знаки і сигнали 1968 р., схвалений Україною 15 березня 1984 р., чинний з 9 травня 1985 р. Для автомобільних перевезень велике значення мають Правила про відповідальність операторів транспортних терміналів, розроблені в ЮНСІТРАЛ. При розробці законодавства про автотранспортне перевезення різних країн часто використовуються типові правила, розроблені міжнародними неурядовими організаціями. Окрім цього, з багатьма державами Європейського Союзу Україна уклала двосторонні договори. Одним з документів, що дає право виїзду на територію європейських країн, є страховий поліс «Зелена карта». Це документ, що підтверджує страхування громадянської відповідальності власника (водія)

транспортного засобу перед третіми особами, у випадку нанесення збитків при керуванні транспортним засобом на території країни, що входить в систему «Зелена карта». Це означає, що у випадку дорожньо-транспортної пригоди за кордоном, коли з вини прибулого водія кому-небудь нанесені збитки, вони будуть відшкодовані тією страховою компанією, що видала винуватцю аварії поліс «Зелена карта». Система автостраховання «Зелена карта» забезпечує захист інтересів в першу чергу тих осіб, яким були нанесені збитки транспортними засобами суб'єктів прибулих із-за кордону.

1.4 Транспортно-експедиторська діяльність при виконанні міжнародних вантажних перевезень

Учасниками транспортно-експедиторської діяльності є клієнти, перевізники, експедитори, транспортні агенти, порти, залізничні станції, об'єднання і спеціалізовані підприємства залізничного, авіаційного, автомобільного, річкового і морського транспорту, митні брокери і інші особи, що виконують роботи (надаючи послуги) при перевезенні вантажів. При цьому під транспортно-експедиторською діяльністю розуміється підприємницька діяльність за поданням транспортно-експедиторських послуг з організації і забезпечення перевезень експортних, імпорتنих, транзитних або інших вантажів.

Транспортно-експедиторська послуга – робота, безпосередньо пов'язана з організацією і забезпеченням перевезень експортного, імпортного, транзитного або іншого вантажу за договором транспортної експедиції. Займатися таким видом діяльності, як надання послуг з транспортної експедиції, можуть суб'єкти господарювання різних форм власності, як юридичні особи, так і фізичні особи-підприємці (рис. 1.5).



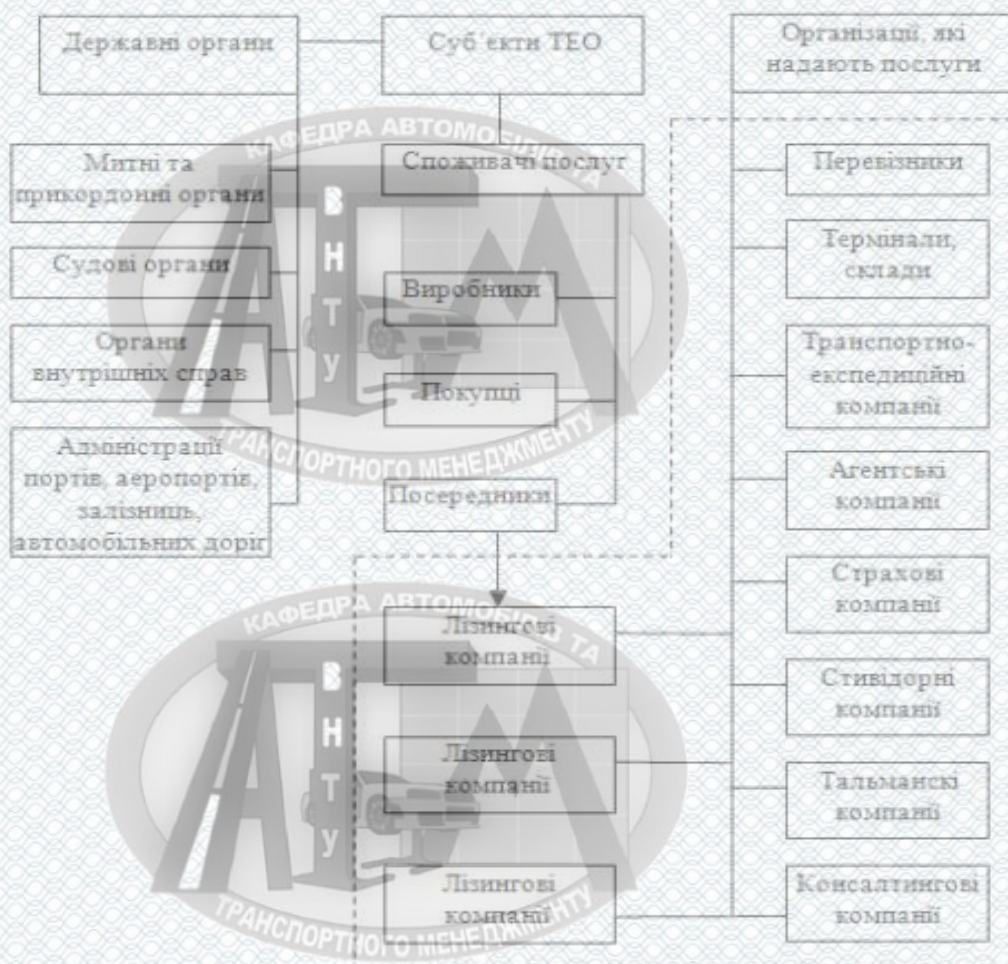


Рисунок 1.5 – Учасники транспортно-експедиторської діяльності

Суб'єкти господарювання, які займаються цим видом діяльності, іменуються експедиторами. На практиці досить часто перевізники одночасно виконують обов'язки експедиторів. І оскільки при цьому розмежувати обов'язки перевізника і експедитора дуже складно, якщо перевізник виконує обов'язки експедитора, то він зобов'язаний керуватися нормами діючого законодавства. Додатково відзначимо, що як учасники транспортно-експедиторської діяльності можуть виступати не тільки експедитор, перевізник і клієнти (замовники), але і інші особи, що виконують роботи (надаючи послуги) при перевезенні вантажів.

Сфера діяльності по наданню клієнту транспортно-експедиторських послуг включає такі види перевезень, як експорт з України, імпорт до України, транзит по території України або по території інших держав, внутрішні перевезення по

території України. Експедитори надають клієнтам послуги, які визначені правилами здійснення транспортно-експедиторської діяльності, а також договором транспортної експедиції. До таких послуг відносяться:

- забезпечення оптимального транспортного обслуговування, а також організація перевезень вантажів різними видами транспорту по території України і іноземних держав згідно умовам договорів (контрактів), укладених у відповідності з вимогами Міжнародних правил по тлумаченню термінів «Інкотермс»;
- фрахтування національних, іноземних суден і залучення інших транспортних засобів, а також забезпечення їх подачі в порти, на залізничні станції, склади, термінали або інші об'єкти для своєчасної відправки вантажів;
- виконання робіт, пов'язаних з прийомом, накопиченням, дробленням, доробкою, сортуванням, складуванням, зберіганням, перевезенням вантажів, та ін.

За видами обслуговування транспортно-експедиційні операції розділяють на чотири групи (рис. 1.6):



Рисунок 1.6 – Види транспортно-експедиторських операцій

1) Безпосередньо транспортні послуги. Це організація і перевезення вантажів від постачальника до одержувача.

2) Вантажно-розвантажувальні роботи. До них відносять завантаження товарів на транспортні засоби, їх розвантаження, кріплення, маркування, укрупнення партій поставок, комплектація вантажних партій, перевалка (перевантаження) з одного транспортного засобу на інші та ін.

3) Експедиційні послуги. Розрізняють два види транспортно-експедиційного обслуговування: комплексний і локальний.

4) Допоміжні роботи.

Комплексні експедиційні послуги охоплюють всі види транспортно-експедиційного обслуговування від моменту прийому вантажів і до моменту їх розвантаження у клієнта (рис. 1.7).

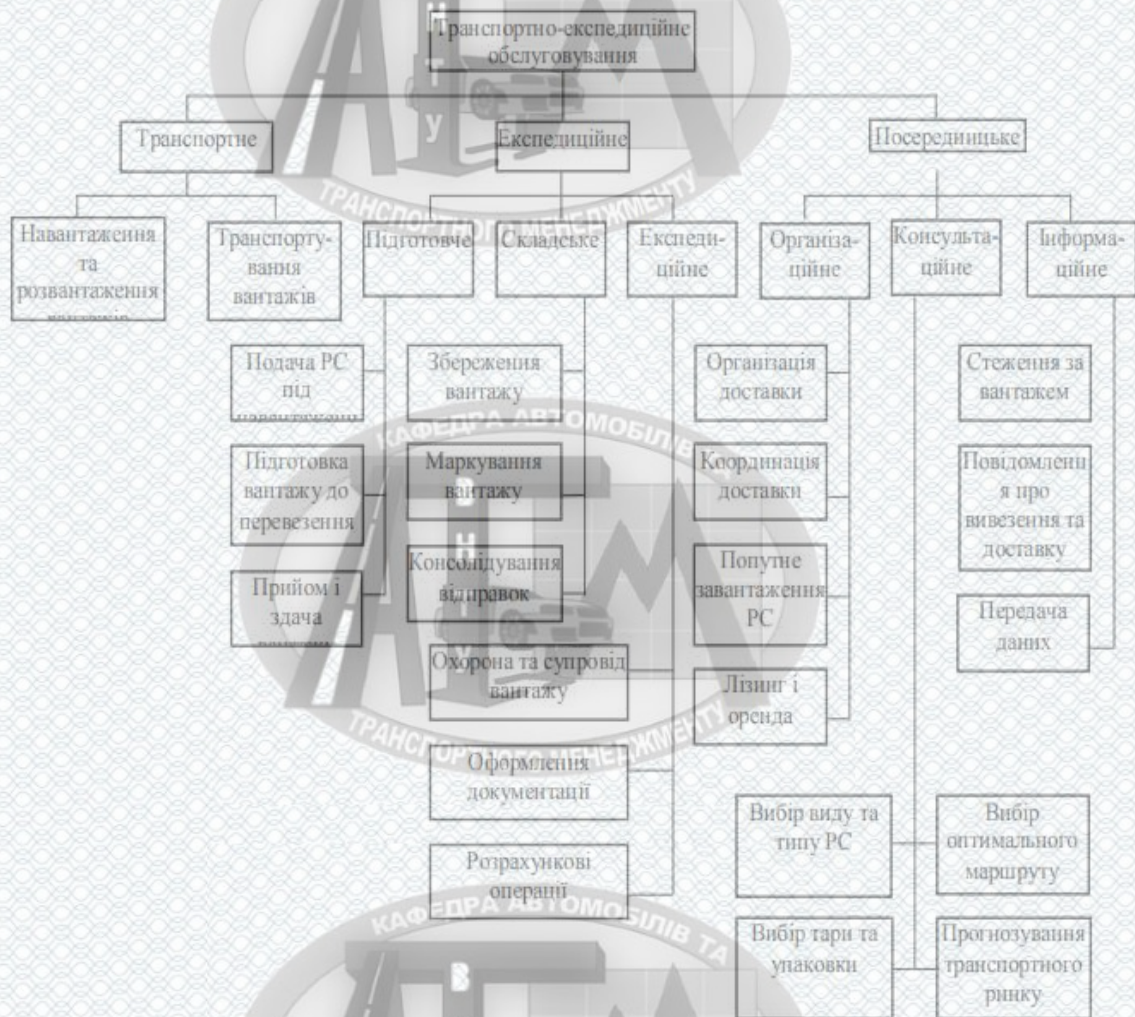


Рисунок 1.7 – Види транспортно-експедиторського обслуговування

Вони включають:

- прийом вантажів до перевезення на складі відправника;
- підготовку вантажу до транспортування;
- організацію завантаження на транспортні засоби;
- організацію перевезення;
- організацію охорони вантажу;
- організацію розвантаження товарів і їх складування на території клієнта;
- здачу вантажу і оформлення необхідної для цього документації;
- проведення розрахунків за всі види послуг;
- звітування перед вантажовідправниками.

Локальні експедиційні послуги є частиною комплексних послуг. До них належать:

- послуги з відправки вантажів;
- послуги, що супроводжують вантаж;
- послуги з прибуття вантажів.

Експедиційні послуги надає експедитор, який є фізичною чи юридичною особою, як правило, це агент перевізника (транспортної організації). Експедитори діють на основі договору-доручення. Вони організовують транспортно-експедиційне обслуговування, але самі можуть і не брати безпосередньої участі в процесі перевезення [5].

Особливість правового регулювання доставки товарів в міжнародній торгівлі полягає в тому, що основні питання вирішуються в міжнародних угодах і конвенціях, що містять уніфіковані норми, які однаково визначають умови транспортування та інші умови, що пов'язані із транспортуванням товарів (рис. 1.8).



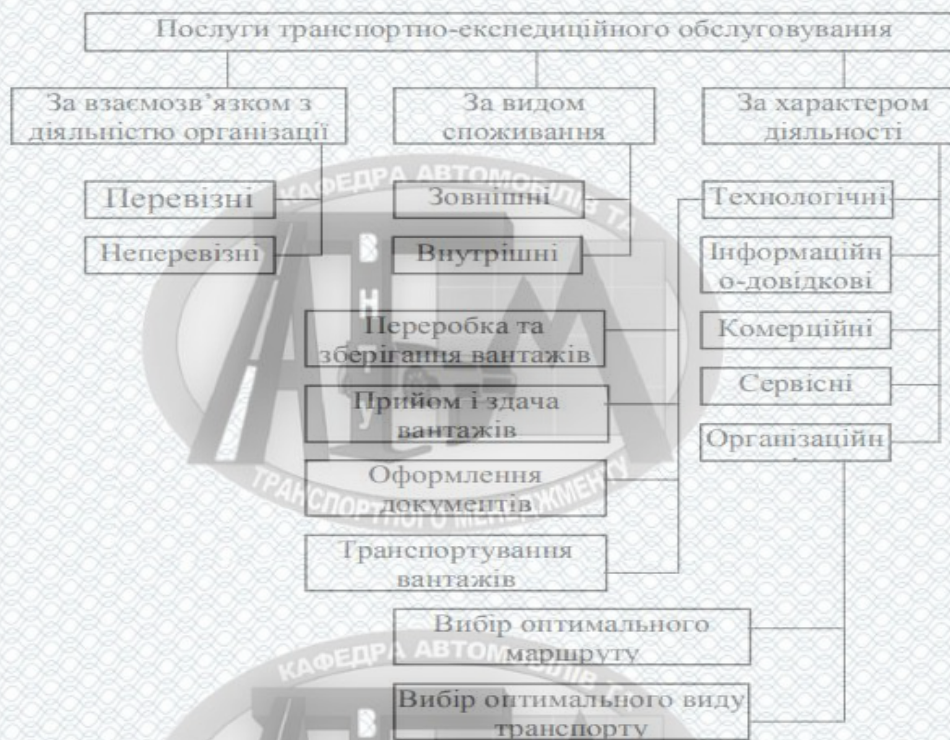


Рисунок 1.8 – Послуги транспортно-експедиторського обслуговування

1.5 Висновки до першого розділу

В першому розділі магістерської кваліфікаційної роботи наведено характеристику стану зовнішньоекономічної діяльності України та стану галузі транспорту України, правові засади виконання міжнародних автомобільних перевезень та види інноваційних технологій при виконанні міжнародних вантажних перевезень.

Метою магістерської кваліфікаційної роботи є удосконалення процесу доставки алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень.

Об'єкт дослідження – процес виконання перевезень алкогольної продукції автомобільним транспортом у міжнародному сполученні.

Предмет дослідження – технологічні та економічні аспекти виконання процесу перевезення алкогольної продукції автомобільним транспортом у міжнародному сполученні.

Гіпотеза – розробка заходів щодо удосконалення організації процесу виконання перевезень алкогольної продукції автомобільним транспортом у міжнародному сполученні дозволить підприємству підвищити рівень конкурентоспроможності на ринку транспортних послуг.

Для досягнення поставленої мети в магістерській кваліфікаційній роботі пропонуються до вирішення такі задачі:

- характеристика стану зовнішньоекономічної діяльності України;
- характеристика стану галузі транспорту України;
- характеристика підприємства ТОВ «Логістік Профсервіс» та аналіз основних показників його діяльності;
- характеристика ринку алкогольної продукції;
- дослідження існуючого на підприємстві маршруту доставки алкогольної продукції в міжнародному сполученні та розрахунок загальних витрат на його виконання;
- прогнозування обсягів перевезень алкогольної продукції;
- розробка пропозицій щодо підвищення ефективності виконання перевезень алкогольної продукції;
- розрахунок загальних витрат на виконання оборотного рейсу з урахуванням запропонованих заходів;
- аналіз показників ефективності виконання оборотного рейсу по доставці алкогольної продукції у міжнародному сполученні та визначення суми зменшення витрат на його виконання.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ АЛКОГОЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ

2.1 Характеристика підприємства ТОВ «Логістик Профсервіс» та аналіз основних показників його діяльності

Компанія створена в 2014 році. Середня кількість працівників на 2023 рік складає 50 осіб. Основні етапи історії розвитку компанії:

- 2014 рік – заснована транспортно-логістична компанія ТОВ «Логістик Профсервіс» в Києві;
- 2015 рік – відкриття офісу ТОВ «Логістик Профсервіс» в Одесі;
- 2018 рік – отримана нагорода «Лідер галузі 2018» (двадцять восьме місце (Срібло) рейтингу в Україні серед малих підприємств за показником фінансово-господарської діяльності «Інвестиційна привабливість» за основним видом діяльності КВЕД 52.29 – інша допоміжна діяльність у сфері транспорту).

Місія компанії – надання клієнтам максимально чіткого, якісного і зручного сервісу в сфері митного оформлення і транспортної логістики. Глобальна мета компанії – стати лідерами на ринку консалтингу ЗЕД та надання послуг логістики.

До основних послуг, що надає компанія, відносяться:

- митно-брокерські послуги;
- авіаційні і морські вантажні перевезення;
- автомобільні вантажні перевезення.

Підприємство ТОВ «Логістик Профсервіс» здійснює комплексний підхід до ведення бізнесу, що дозволяє виконувати супровід кожної угоди від початку і до кінця. Підприємство ТОВ «Логістик Профсервіс» керується командою молодих професіоналів-практиків в сфері логістики, що пояснює його постійний і динамічний розвиток. Організаційна структура в компанії – лінійно-функціональна, представлена відділами: продажів і маркетингу, телемаркетингу, автомобільних

перевезень, морських та авіаційних перевезень, митно-брокерський, бухгалтерський, внутрішнього аудиту.

Організаційні структури формуються відповідно до вимог довготривалого забезпечення конкурентоспроможності та економічної ефективності підприємства для забезпечення координації й контролю діяльності підрозділів фірми та її співробітників. Серед переваг лінійно-функціональної структури відмітимо наступне:

- точне вирішення рішень і планів виконання робіт, пов'язаних зі спеціалізацією співробітників;
- звільнення лінійних керівників від вирішення багатьох питань, пов'язаних з плануванням фінансових розрахунків, матеріально-технічним забезпеченням та ін.;
- побудова зв'язків «керівник – підлеглий» по ієрархічній драбині, за яких кожен працівник підпорядкований тільки одному керівнику.

До основних недоліків лінійно-функціональної структури можливо віднести:

- кожна ланка зацікавлена в досягненні своєї вузької мети, а не загальної мети компанії;
- відсутність тісних взаємозв'язків і взаємодії на горизонтальному рівні між різними підрозділами;
- надмірно розвинена система взаємодії по вертикалі;
- акумулювання на верхньому рівні поряд зі стратегічними оперативних завдань.

Відділи продажів і маркетингу, а також телемаркетингу – це відділи, головна мета яких полягає в збільшенні кількості продажів послуг. Діяльність відділу продажів спрямована на досягнення наступних цілей компанії:

- залучення клієнтів;
- збереження клієнтської бази;
- збільшення кількості клієнтів.

Діяльність відділу автомобільних вантажоперевезень спрямована на:

- повний спектр транспортно-експедиторських послуг в області автомобільних перевезень;
- транспортування вантажів між Україною, країнами СНД і Західної Європи;
- внутрішньо європейські вантажоперевезення;
- митне оформлення, консолідація, обробка вантажів на складах в Німеччині, Польщі, Литві та інших країн;
- страхування вантажів від можливих ризиків;
- автомобільні вантажоперевезення будь-якої складності, включаючи (комплектні; збірні; з дозволами перевезення небезпечних вантажів різних класів (ADR); швидкопсувні; рефрижераторні (REF); різними видами автотранспортних засобів цистернами, платформами і низько рамними трапами, тентованими, суцільнометалевими, ізотермічними).

Діяльність митно-брокерського відділу спрямована на:

- попередній підбір кодів товарів за УКТЗЕД;
- представлення інтересів клієнта на митниці;
- попередній розрахунок митних зборів і податків;
- заповнення всіх необхідних транспортних документів відповідно до міжнародних стандартів;
- акредитація суб'єктів зовнішньо-економічної діяльності в митниці;
- консультація і сприяння в підготовці повного необхідного пакету документів для оформлення вантажу.

Діяльність відділу морських і авіаційних перевезень спрямована на:

- доставку вантажів в контейнерах на умовах «від дверей до дверей» з можливістю перевантаження на інші види транспорту для доставки до місця призначення;
- створення комплексних рішень з вантажоперевезень з узгодженням маршрутів;
- підготовку пакетів товаросупровідних документів і контроль митного оформлення вантажів;

- координацію дій учасників процесу перевезення;
- здійснення відстеження вантажу на всьому шляху його проходження;
- забезпечення морського страхування;
- доставку вантажу з / в аеропорт при міжнародних авіаперевезеннях;
- зважування, маркування, оформлення необхідної транспортної документації і інше обслуговування;
- оформлення вантажу в митницях країн відправлення та прибуття;
- бронювання авіаперевезення і відстеження руху вантажу по всьому маршруту;
- страхування вантажів в найбільших страхових компаніях;
- організацію мультимодальних вантажоперевезень.

Компанія не має в наявності власного автопарку чи складів. Тому компанія співпрацює з багатьма перевізниками та орендує склади в Польщі. Також у 2019 році було орендовано склад на митному пості «Східний», де на даний момент базуються брокери компанії, що значно пришвидшує їх роботу по розмитненню вантажів [6].

Так як логістична компанія не має власних автомобільних транспортних засобів, вона співпрацює з перевізниками, які є найкрупнішими на ринку України, наприклад такі як Нова Пошта, УкрПошта, Делівері, Автолюкс, Ін-Тайм та Міст Експрес, та найкрупнішими світовими експрес-перевізниками як DHL, UPS, TNT, Fedex, а також з автоперевізниками, серед яких здебільшого є невеликі товариства з обмеженою відповідальністю та фізичні особи підприємства, які за роки співпраці зарекомендували себе як надійні партнери, наприклад такі як ТОВ «Пан Автос», ТОВ «Васт Транс», ТОВ «Еконо ЛТД», ТОВ «Кальберсон Лоджистікс Юкрейн та інші (рис. 2.1). Найбільша частка автомобільних перевезень здійснюється в партнерстві з такими компаніями як «Нова Пошта» та «Делівері».



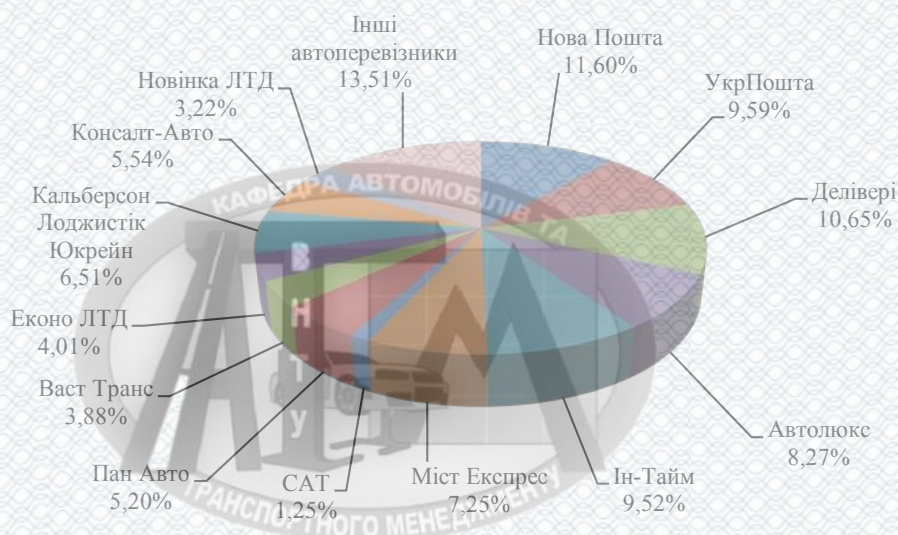


Рисунок 2.1 – Основні партнери-автоперевізники компанії
ТОВ «Логістик Профсервіс»

Треба зауважити, що перевезення є внутрішніми, найбільша частка міжнародних перевезень здійснюється в партнерстві з такими перевізниками як ТОВ «Кальберсон Лоджистікс Юкрейн» та ТОВ «Консалт-Авто».

Для виконання автомобільних перевезень залучаються автотранспортні засоби (АТЗ), марки та характеристики яких наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Характеристика рухомого складу, який використовується для перевезень у міжнародному сполученні

Характеристика	Марка автотранспортного засобу			
	Scania	Volvo	Renault	Mersedes
Модель АТЗ	R 400	FH 12	Magnum EA430	Benz Axor 1843
Вантажопідйомність, т	19,0-21,0	20,0 – 22,0	25,0 – 30,0	18,0 – 26,0
Максимальна швидкість, км/год	85,0	85,0	90,0	95,0
Витрата палива, л/100 км	35,0	42,0	38,0	37,0
Номінальна потужність, к.с.	400,0	460,0	450,0	428,0
Відповідність нормам Європейських стандартів	Євро – 5	Євро – 4	Євро - 4	Євро – 5
Напрямок перевезень у міжнародному сполученні, на якому використовується АТЗ	Польща, Молдова	Польща, Литва, Нідерланди	Польща, Литва, Італія	Польща, Литва, Молдова

Вантажопідйомність більшої кількості рухомого складу, який залучається для перевезень становить 20 тонн. Рік виготовлення автомобіля повинен бути не нижчим, ніж 2003. Автомобілі в обов'язковому порядку повинні відповідати стандартам Євро-4, Євро-5.

Аналіз діяльності ТОВ «Логістик Профсервіс» показав, що воно надає широкий спектр транспортно-логістичних послуг з організації та виконання процесу перевезень вантажів у міжнародному сполученні. Позиція підприємства на ринку транспортних послуг є стабільною та конкурентоспроможною.

Для перевезення вантажу використовується сідельний тягач Renault Magnum AE430 з напівприцепом SPR 24 E.

Технічна характеристика тягача та напівпричепа наведена в табл. 2.2.

Таблиця 2.2 – Технічна характеристика тягача Renault Magnum AE430 та напівпричепа SPR 24 E

Характеристика	Сідельний тягач	Напівпричіп
	Renault Magnum AE430	SPR 24 E
Габаритні розміри, мм	6159x2472x3702	13760x2550x4000
Внутрішні розміри, мм	-	13680x2480x3100
Споряджена маса, кг	5486	6900
Повна маса, кг	-	36900
Вантажопідйомність, кг	-	28000
Лінійна витрата пального, л/100км	38,0	-
Додаткова норма витрати пального, л/100км	1,3	-
Паливний бак, л	2 x 500	-
Шини	315/80R22.5 xza/xda	445/45R22.5 xza/xda
Ресурсний пробіг, км	1000 000	
Вартість, €	65 000	25 000

Морські лінії, з якими співпрацює логістична компанія під час надання експедиторського супроводу при морських перевезеннях, – Harag-Lloyd, Evergreen, MCS, Maersk, Salfmarine, ZIM та Yang Ming (рис. 2.2).

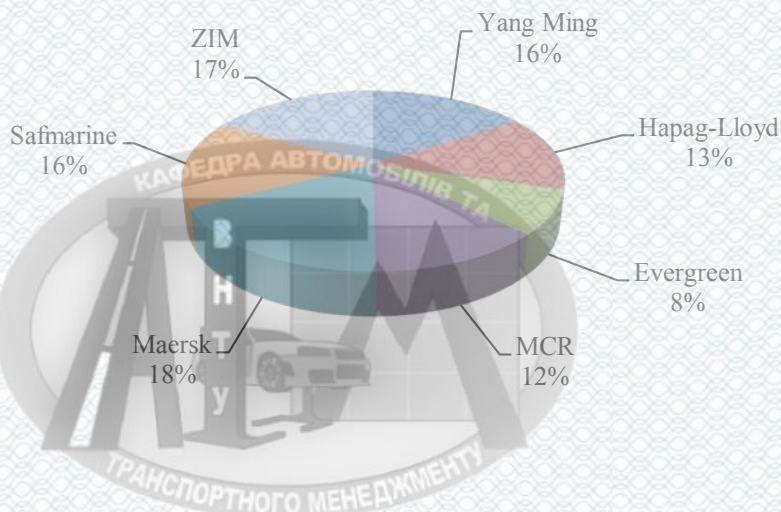


Рисунок 2.2 – Основні партнери ТОВ «Логістик Профсервіс» – морські лінії

Оскільки основним видом діяльності ТОВ «Логістик Профсервіс» є транспортно-логістичні послуги, спочатку розглянемо показники діяльності кожного відділу з точки зору кількісних характеристик (рис. 2.3)

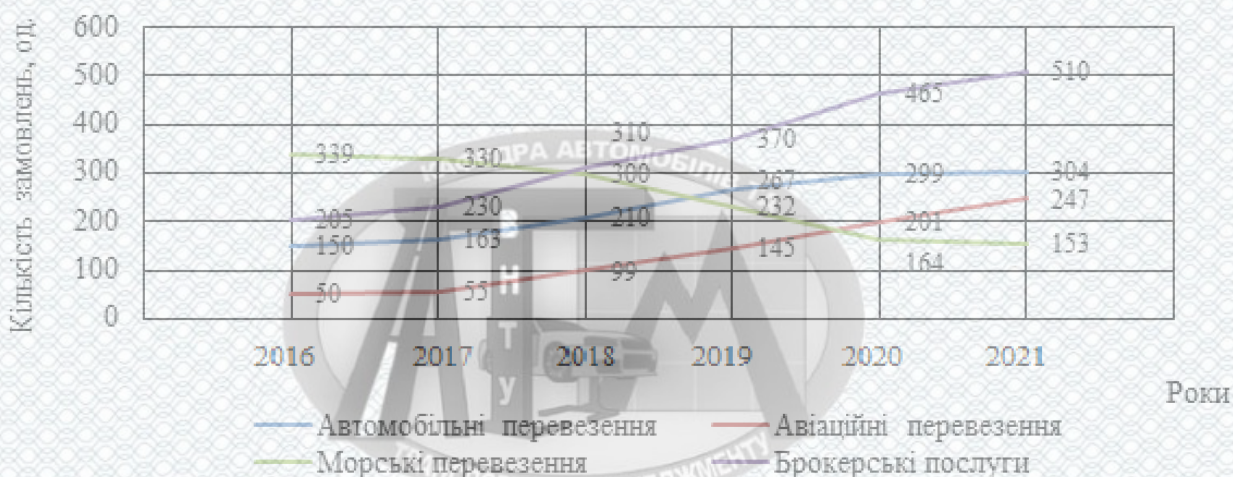


Рисунок 2.3 – Динаміка кількості замовлень ТОВ «Логістик Профсервіс» за період 2016-2021 роки

Аналіз даних рис. 2.3 показує, що основна кількість виконаних замовлень належить брокерському відділу, який має виражену тенденцію до збільшення. У порівнянні із 2016 роком, кількість замовлень зросла на 243%, тобто майже в 2,5 рази. На другому місці за кількістю замовлень – автомобільні перевезення, які також мають тенденцію до збільшення, але менш активного у порівнянні із брокерськими послугами. За останні п'ять років кількість замовлень за цим видом транспорту зросла у 2 рази (збільшення на 206,6%).

Крива авіаційних перевезень має виражену тенденцію до збільшення кількості замовлень, з 2016 до 2021 року кількість замовлень виросла в 5 разів, тобто збільшилась на 500%, що є дуже гарним показником і свідчить про те, що цей вид послуг активно розвивається.

Лише кількість морських перевезень має чітко виражену тенденцію до зменшення, починаючи з 2016 року. Найбільший розрив у показниках цього виду транспорту відбувся з 2019 по 2020 рік.

Така ситуація виникла внаслідок внутрішніх проблем у відділі, оскільки система, яка набрала значних обертів, трималась на одному менеджері (як і частка бухгалтерії, так і оперативна робота) і потребувала значних змін. На даний момент ситуація змінилась, були зроблені відповідні зміни, тому очікується позитивна тенденція виробничих показників. Однак це потребує певного часу. Перейдемо до фінансових показників, які характеризують економічний результат кожного відділу, та розглянемо обсяги доходів компанії ТОВ «Логістик Профсервіс» за групами послуг, розглядаючи період за останні п'ять років (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Обсяги доходів компанії за 2016-2021 роки, тис. грн.

Група послуг	Рік					Всього
	2016	2018	2019	2020	2021	
Автомобільні перевезення	440,1	602,3	681,2	721,1	756,7	3201,4
Авіаційні перевезення	4128	521,6	640,7	725,4	823,4	3123,9
Морські перевезення	720,4	708,1	668,7	483,4	421,8	3002,4
Брокерські послуги	901,6	1082,6	1123,4	1350,4	1554,6	6012,6
Всього	2474,9	2914,6	3114,0	3280,3	3556,5	

На рис. 2.4 наведений розподіл доходів за видами послуг за всі п'ять років. Відповідно до рис. 2.4, дохід за останні п'ять років має позитивну тенденцію до збільшення і є стабільно зростаючим. Діаграма послуг за п'ять років свідчить про перевагу попиту на брокерські послуги в загальному обсязі послуг компанії, однак треба врахувати, що часто брокерські послуги надаються в пакеті з транспортно-експедиторським обслуговуванням перевезень різними видами транспорту.

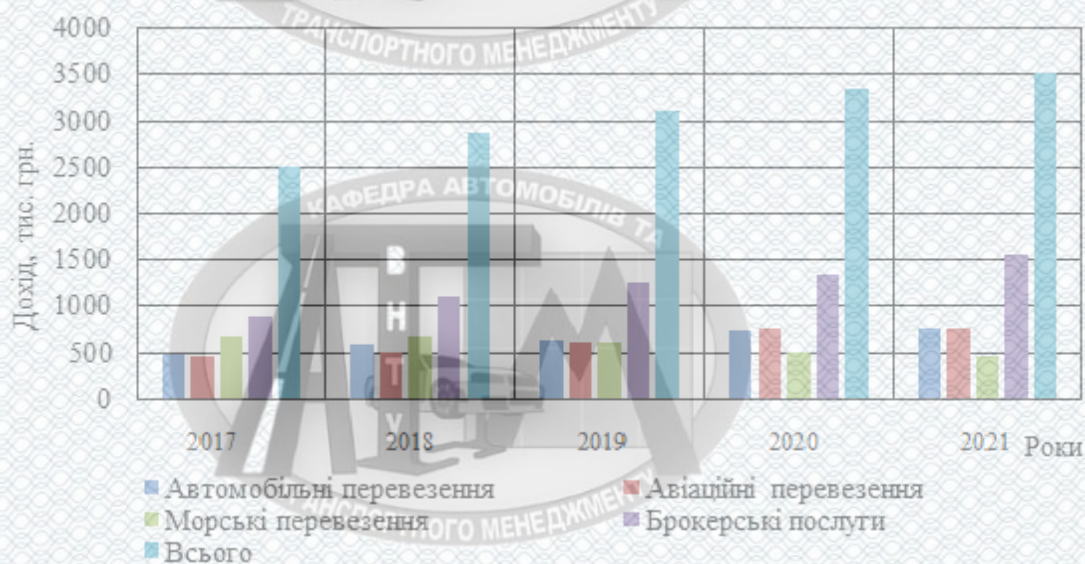


Рисунок 2.4 – Динаміка рівня доходу ТОВ «Логістик Профсервіс»

Авіаційні та автомобільні перевезення займають майже однакову частку доходів за 2021 рік, однак кількість замовлень для авіаційного транспорту є меншою, ніж для автомобільного (рис. 2.3). Звідси можна зробити висновок, що авіаційні перевезення є більш прибутковими в середньому (на одиницю замовлення), ніж автомобільні. Це є характерним для цього виду транспорту, оскільки клієнти використовують повітряний транспорт у випадках терміновості, обмеженості у часі, а це значить, що вони готові сплатити більше за доставку, оскільки сам по собі авіаційний транспорт є найдорожчим з усіх інших видів транспорту.

У порівнянні з 2017 роком, доходи за видами послуг ТОВ «Логістик Профсервіс» для 2021 року у відносному значенні змінились таким чином:

- для брокерських послуг частка в загальному доході збільшилась з 36% на 44% (різниця 8%);
- для авіаційних перевезень частка доходів збільшилась з 17% до 23% (різниця 6%);
- для автомобільних перевезень частка збільшилась з 18% до 21% (різниця 3%);
- для морських перевезень знизилась з 29% до 12% (різниця 17%).

Отже, можна сказати, що найбільшого впливу за останні п'ять років зазнав морський відділ, зменшив свої показники. На даний момент авіаційний відділ займає друге місце за дохідністю після брокерського, однак автомобільний відділ поступається авіаційному лише на 1 відсоток. А найменшим за дохідністю є морський відділ [7].

На рис. 2.5 представлено розподіл часток за всіма послугами транспортно-експедиторського обслуговування з врахуванням режиму вантажів. Відсоткові частки режимів перевезення вантажів щодо перевищення імпорту товарів над експортом с України, також логістична компанія починає освоюватись на ринку надання логістичних послуг під час перевезення між третіми країнами.



Рисунок 2.5 – Структура послуг ТОВ «Логістик Профсервіс» за режимом оформлення вантажу

Враховуючи, що логістичною компанією ТОВ «Логістик Профсервіс» надаються транспортно-експедиторські послуги, розглянемо більш детально з яких країн імпортують товари клієнти компанії (рис. 2.6).

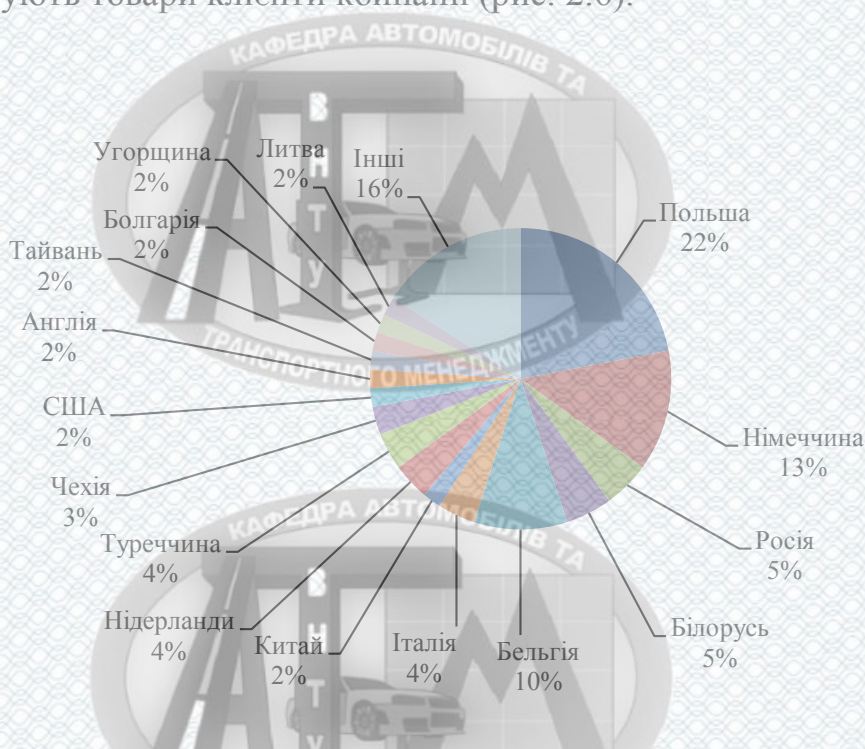


Рисунок. 2.6 – Розподіл країн-імпортерів вантажу, обслуговування перевезень якого здійснюється ТОВ «Логістик Профсервіс»

Розглянемо основні маршрути, на яких виконуються перевезення вантажу у міжнародному сполученні.

Маршрути в Польщу (Експорт):

- Дніпропетровськ - Вроцлав (шпалери);
- Кривий Ріг - Честахова;
- Київ - Козеніце (паливні брикети);
- Полтава - Лодзь (козеїн технічний).

Маршрути в Німеччину (Експорт):

- Тростянець - Вольфсбург;
- Оржев - Ерфурт (ДСП).

Маршрут в Бельгію (Експорт):

- Одеса - Дессель (паркет).

Маршрути з Польщі (Імпорт):

- Козеніце - Київ;
- Плоцьк - Одеса (канцелярські товари);
- Ключе - Київ (серветки);
- Варшава - Київ.

Маршрути з Німеччини (Імпорт):

- Берлін - Київ (прод. товари);
- Штадтильм - Стоянка (косметика).

Маршрути з Нідерландів (Імпорт):

- Венло - Київ (харчові добавки);
- Венло - Дніпропетровськ (харчові добавки);
- Венло - Одеса (харчові добавки).

Маршрути з Бельгії (Імпорт):

- Антверпен - Київ (сухофрукти);
- Антверпен - Харків (сухофрукти);
- Антверпен - Дніпропетровськ (сухофрукти);
- Антверпен - Львів (сухофрукти);
- Брюссель - Київ (пластик).

Маршрут з Чехії (Імпорт):

- Яромер - Київ (памперси);
- Яромер - Одеса (памперси).

2.2 Характеристика та аналіз стану ринку алкогольної продукції

Впродовж останніх трьох років відбувається тенденція до зниження виробництва по всім видам алкогольних напоїв. Виробництво коньяку в 2021 році в порівнянні з 2020 зменшилось на 44,4%, виробництво спирту – на 33,9%, виробництво горілки – на 23,2%, виробництво лікерів – на 10,6%, виробництво виноградних вин – на 38,4%, виробництво ігристих вин – на 16,1%, виробництво пива – на 12,2%. Виробництво алкогольних напоїв є не стабільним. Найбільших

змін зазнало виробництво коньяку, спирту та виноградних вин. В один і той самий проміжок часу виробництво одних напоїв може збільшуватись, а інших – скорочуватись (табл. 2.4).

Таблиця 2.4 – Динаміка виробництва алкогольних напоїв в Україні, млн. дал. (декалітри)

Назва продукції	Рік				
	2017	2018	2019	2020	2021
Спирт	24,6	19,6	17,2	18,3	12,1
Коньяк	3,6	4,7	4,6	4,5	2,5
Горілка	42,5	33,4	33,8	28,0	21,5
Лікери	11,7	12,0	11,5	11,5	10,4
Вино виноградне	29,6	16,9	12,8	11,7	7,21
Вино «Шампанське»	4,2	3,7	3,3	3,1	2,6
Пиво	310	306	301	279	245

Основними причинами зниження виготовлення спирту науковці називають:

- відсутність ринків збуту готової продукції;
- постійне збільшенням розміру акцизного збору на різні види спирту та алкогольні напої, що призводить до подорожчання алкогольної продукції;
- відсутність кредитних ресурсів, які б дали змогу закуповувати місцеву сировину й забезпечити роботу галузі до нового врожаю;
- відсутності виробництва спирту для виготовлення біоетанолу.

Спад виробництва горілки та коньяку, імовірно, відбувся через скорочення попиту на легально виготовлені алкогольні напої, внаслідок високих цін на неї (рис. 2.7). Аналіз даних рис. 2.7, на якому зображена зміна продажу алкогольних напоїв в точках роздрібною торгівлі, показує, що найбільше в Україні продається горілки та лікєро-горілочаних напоїв. В 2021 році їх було продано на 11130,1 млн. грн. На другому місці знаходиться пиво. Його було реалізовано на 9123,8 млн. грн. Також можна побачити, що продажі цих товарів різко збільшились в порівнянні з 2020 роком. Продаж горілки та лікєро-горілочаних напоїв зріс на 13%, а пива – на 28 %. В той же ж час відбулось зростання продажу виноградних та ігристих вин на 21% і

24% відповідно. Продаж слабоалкогольних напоїв та коньяку залишається протягом останніх п'яти років на приблизно однаковому рівні.

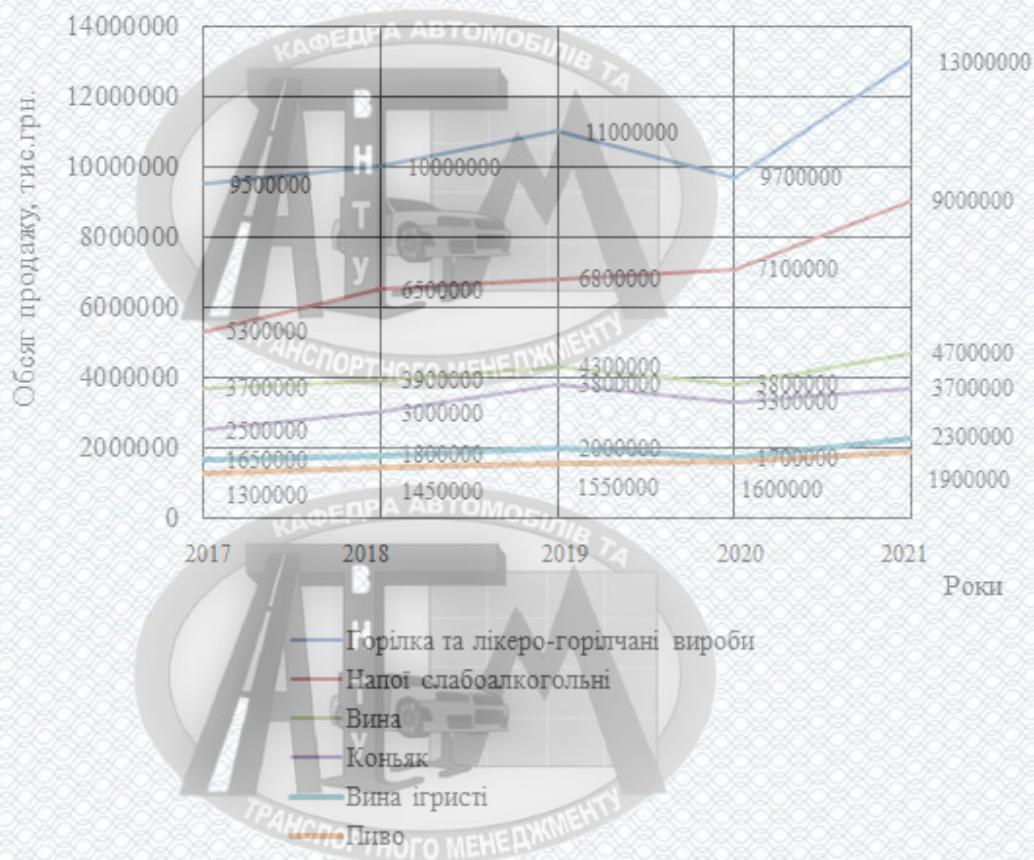


Рисунок 2.7 – Динаміка обсягів продажу алкогольних напоїв за 2017-2021 роки

Якщо проаналізувати дані табл. 2.4 та рис. 2.7, то можна зробити висновок, що не зважаючи на те, що виробництво алкогольних напоїв з кожним роком зменшується, їх продаж збільшується. Це свідчить про те, що в подальшому можливе нарощення темпів виробництва до показників минулих років.

Компанія Research & Branding Group провела опитування населення України стосовно їх ставлення до алкогольних напоїв. Основні його результати такі:

- приблизно 30 % українців взагалі не вживають алкогольні напої;
- найбільш вживаними в Україні алкогольними напоями є пиво та горілка;

- найбільшого схвалення, серед запропонованих українцям заходів по боротьбі з алкоголізмом, отримали заборона на продаж алкогольних напоїв особам до 18 років, а найменше – введення сухого закону (заборони на продаж);
- у середньому в Україні горілку купують кожні 2-2.5 тижня, вино – три рази на два місяці, коньяк – трохи рідше, ніж раз на місяць.

На рис. 2.8 зображена динаміка експорту алкогольних напоїв в період з 2016 до 2021 року.

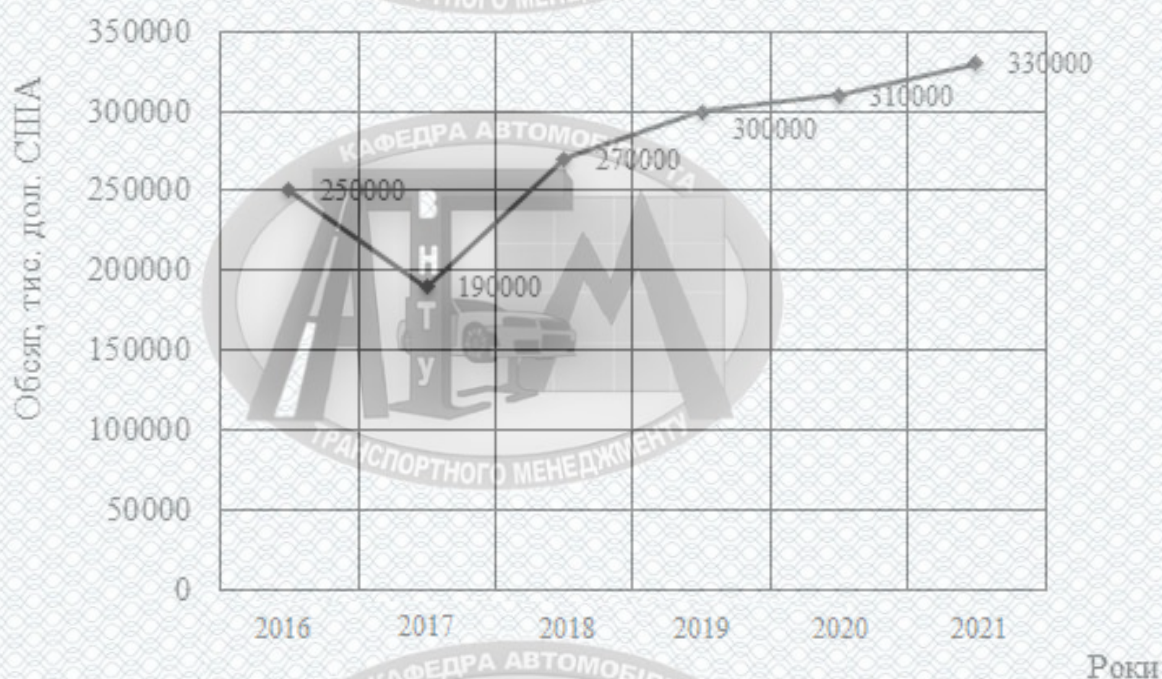


Рисунок 2.8 – Динаміка експорту алкогольних напоїв

З аналізу даних рис. 2.8 видно, що вивіз національних алкогольних напоїв за межі країни має тенденцію до зростання у період з 2016 року до 2021 року. У 2016 році спостерігається невеликий спад (з 253647,67 до 183647,6 тис. дол. США), проте у 2018 році кількість вивезеної продукції знову зростає. У період з 2016 року спостерігається невелике зростання експорту спиртвмісних напоїв.

2.3 Особливості документального супроводу доставки алкогольної продукції у міжнародному сполученні

При перевезенні вантажу автотранспортом у внутрішньому сполученні у водія юридичної чи фізичної особи, що здійснює вантажні перевезення на договірних умовах, обов'язково має бути ліцензія на перевезення алкогольної продукції та ТТН:

- спирту етилового – форма № 1-ТН (спирт)
- алкогольних напоїв – форма № 1-ТН (алкогольні напої).

ТТН – це єдиний для всіх учасників транспортного процесу юридичний документ, призначений для списання ТМЦ, обліку на шляху їх переміщення, оприбуткування, складського, оперативного та бухгалтерського обліку, а також для розрахунків за перевезення вантажу та обліку виконаної роботи.

Необхідність оформлення ТТН вантажовідправником регламентовано п. 3.6 Метод рекомендацій № 2. Зокрема, прийом і оприбуткування запасів, які надійшли від постачальників, оформляють ТТН з використанням штампів (позначення) про оприбуткування (або прибутковим ордером).

Форму ТТН наведено в додатку 7 до Правил № 363. Проте оформлення ТТН можливе і без дотримання цієї форми, але при обов'язковому наведенні в ній такої інформації.

Обов'язковість застосування типової форми ТТН скасовано наказом № 26. Але незважаючи на це, з огляду на важливість оформлення ТТН для цілей обліку, звертаємо увагу на необхідність її відповідності вимогам ст. 9 Закону про бух облік і п. 2.4 Положення № 88.

У разі якщо в ТТН немає змоги вказати всі найменування вантажу, підготовленого для перевезення, до неї додають документ довільної форми з обов'язковим зазначенням відомостей про вантаж (п. 11.7 Правил № 363).

Також вантажовідправник може скористатися формою № М-11 «Накладна-вимога на відпуск (внутрішнє переміщення) матеріалів», затвердженою наказом № 193, або іншим документом, що підтверджує право власності на вантаж.

Оформлення ТТН не є обов'язковим для водія юридичної або фізичної особи, якщо вантажні перевезення здійснюються для власних потреб. У цьому разі перевізник повинен скласти накладну або інший документ, який підтверджує право власності на вантаж (п. 2 Переліку № 207). Аналогічний висновок міститься в листі № 5615/25/10-14.

Довіреність. Якщо вантаж супроводжує представник замовника, то в ТТН вносять відомості про нього, а також про документ, що уповноважує його супроводжувати вантаж (п. 10.8 Правил № 363). Повноваження на здійснення господарської операції особи, яка отримує за договором ТМЦ в інтересах юридичної особи або фізичної особи-підприємця, підтверджують письмовим договором, довіреністю, актом органу юридичної особи тощо (п. 2.5 Положення № 88).

Уніфіковану форму довіреності на отримання цінностей на сьогодні скасовано, тому можна використовувати довіреність довільної форми, але з урахуванням норм статей 245-250 Цивільного кодексу.

Міжнародні перевізні документи. У вантажних міжнародних автоперевезеннях застосовують такі документи:

- міжнародну автомобільну накладну (CMR). Її використання регламентовано Конвенцією КДПВ, а форму наведено в листі № 16-2217/10-1300;
- книжку МДП (Carnet Tir). Її форму наведено в Конвенції МДП.

Термін «операція МДП» означає перевезення вантажу від митниці місця відправлення до митниці місця призначення з дотриманням так званої процедури МДП, встановленої в Конвенції МДП. Вантажі, що перевозяться з дотриманням процедури МДП, звільнені від сплати або депозиту ввізних чи вивізних мит і зборів у проміжних митницях.



2.4 Характеристика існуючого на підприємстві маршруту доставки вантажу у міжнародному сполученні «м. Київ – м. Мюнхен»

Для перевезення алкогольних напоїв у міжнародному сполученні використовується автопоїзд у складі сідельного тягача Renault Magnum AE430 із напівпричепом SPR 24 E. При перевезенні вантажу застосовується одиночна їзда. На рис. 2.9 наведена схема маршруту м. Київ – м. Мюнхен [8].

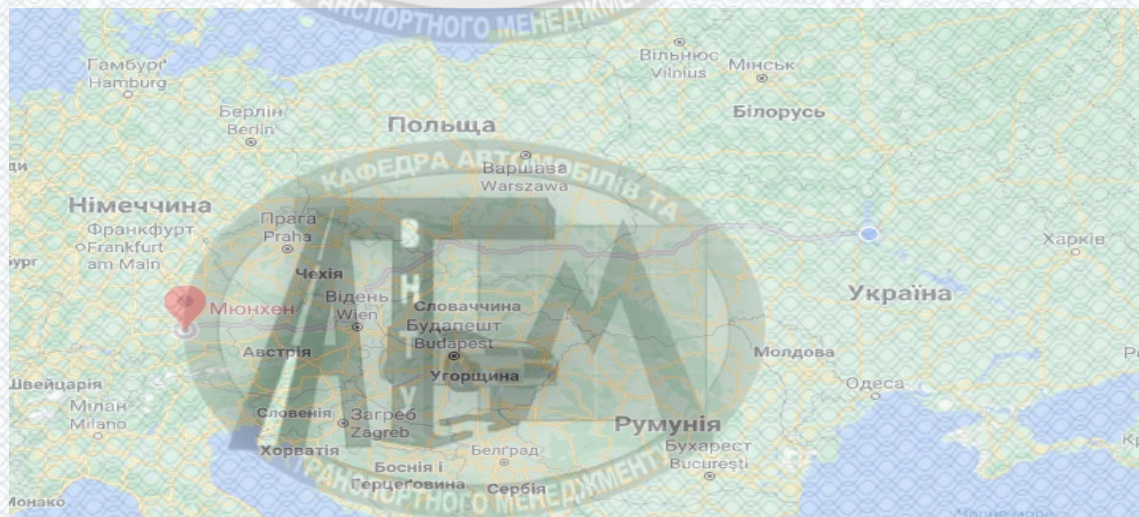


Рисунок 2.9 – Схема маршруту м.Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина), на якому виконуються перевезення алкогольних напоїв

Даний маршрут проходить через ПП «Краківець – Корчова». Його характеристика:

- міжнародний автомобільний пункт пропуску – Краківець;
- категорія: міжнародний;
- тип перевезень: вантажопасажирський;

Пункт пропуску «Краківець» входить до складу митного посту «Краковець» Львівської митниці. Код пункту пропуску — 20908 02 00.

У пункті пропуску функціонують: пост митного контролю, пост ветеринарного контролю, пост інспекції з карантину рослин, санітарно-карантинний пост, СМАП, пункт екологічного контролю.

Загальна протяжність маршруту наведена в табл. 2.1 за країнами його прямування.

Таблиця 2.5 – Протяжність міжнародного маршруту м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) в прямому сполученні

Країна	Довжина ділянки маршруту, км
Україна	613,0
Польща	414,0
Чехія	148,0
Австрія	465,0
Німеччина	90,0
Всього:	1730,0

При перевезенні алкогольної продукції на досліджуваному маршруті застосовується одиночна їзда, тобто на маршруті працює один водій. Режим роботи водія розробляємо згідно вимог угоди ЄУТР. Середня експлуатаційну швидкість становить 85 км/год. Режим роботи наведений в табл. 2.6.

Таблиця 2.6 – Режим роботи та відпочинку водія при виконанні оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна)

Доба №	Період часу	Тривалість, годин	Вид роботи	Пройдена відстань, км	Пройдена відстань в маршрутному підсумку, км
			Україна		
1	-	24 год	Завантаження та замитнення	-	-
2	8 ⁰⁰ -12 ³⁰	4 год 30 хв	Київ-Дубно	383	383
	12 ³⁰ -13 ¹⁵	45 хв	Перерва	-	383
2	13 ¹⁵ -15 ⁵⁵	2 год 40 хв	Дубно-ПП Краківець	230	613
	15 ⁵⁵ -17 ¹⁵	1 год 20 хв	Митні формальності	0	613
	17 ¹⁵ -17 ⁴⁵	30 хв	ПП Краківець - Розвеница	43	656
2	17 ⁴⁵ -08 ⁰⁰	14 год 15 хв	Щоденний відпочинок	0	656
	08 ⁰⁰ -12 ³⁰	4 год 30 хв	Розвеница - Богумин	383	1039

3	12 ³⁰ -13 ¹⁵	45 хв	Перерва	-	1039
	13 ¹⁵ -17 ⁴⁵	4 год 30 хв	Богумин - Мельк	383	1422
	17 ⁴⁵ -08 ⁰⁰	14 год 15 хв	Щоденний відпочинок	0	1422
4	08 ⁰⁰ -11 ³⁰	3 год 30 хв	Мельк - Мюнхен	328	1730
	11 ³⁰ -11 ³⁰	24 год	Розвантаження і розмитнення	0	1730
Всього	4 доби		Загальний час відпочинку: 30 годин	Подолано відстань: 1730 км.	
5	11 ³⁰ -11 ³⁰	24 год	Завантаження і замитнення	-	1730
6	11 ³⁰ -16 ⁰⁰	4 год 30 хв	Мюнхен - Гранфенегг	383	2113
	16 ⁰⁰ -16 ⁴⁵	45 хв	Перерва	0	2113
	16 ⁴⁵ -21 ⁰⁰	4 год 15 хв	Гранфенегг - Оломоуц	314	2427
	21 ⁰⁰ -08 ⁰⁰	11 год	Щоденний відпочинок	0	2427
7	08 ⁰⁰ -12 ³⁰	4 год 30 хв	Оломоуц - Жешув	383	2810
	12 ³⁰ -13 ¹⁵	45 хв	Перерва	0	2810
	13 ¹⁵ -13 ⁴⁰	25 хв	Жешув – ПП Краківець	37	2847
	13 ⁴⁰ -15 ⁰⁰	1 год 20 хв	Митні формальності	0	2847
	15 ⁰⁰ -17 ⁴⁵	2 год 45 хв	ПП Краківець - Дубно	230	3077
	17 ⁴⁵ -08 ⁰⁰	14 год 15 хв	Щоденний відпочинок	0	3077
8	08 ⁰⁰ -12 ³⁰	4 год 30 хв	Дубно - Київ	383	3460
	12 ³⁰ -08 ⁰⁰	19 год 30 хв	Розвантаження і розмитнення	-	3460
Всього	8 діб	Загальний час відпочинку	46 год 45 хв	Всього пройденого шляху	3460 км

Отже, за розрахунками, загальна тривалість виконання оборотного рейсу складає 8 діб, з них час відпочинку 46 год. 45 хв., майже 2 доби. Загальна відстань становить 3460 км.

В табл. 2.7 наведені витрати на виконання оборотного рейсу, які понесе перевізник, враховуючи довжину маршруту і деякі характеристики транспортного засобу (за даними підприємства).

Таблиця 2.7 – Дані підприємства щодо витрат на виконання оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна)

Відстань, км	Витрати палива, л/100км	Ціна 1 літра палива, грн	Загальні витрати палива, л	Загальні витрати на виконання перевезення, грн.
3460,0	38,0	26,0	1314,8	34184,8

2.5 Висновки до другого розділу

В другому розділі магістерської кваліфікаційної роботи проведений аналіз основних показників діяльності компанії ТОВ «Логістик Профсервіс». Встановлено, що найбільша частка автомобільних перевезень здійснюється в партнерстві з такими компаніями як «Нова Пошта» та «Делівері». Превезення є внутрішніми, найбільша частка міжнародних перевезень здійснюється в партнерстві з такими перевізниками як ТОВ «Кальберсон Лоджистікс Юкрейн» та ТОВ «Консалт-Авто».

Аналіз стану ринку алкогольної продукції показав, що виробництво алкогольних напоїв з кожним роком зменшується, однак, їх продаж збільшується. Це свідчить про те, що в подальшому можливе нарощення темпів виробництва до показників минулих років. Вивіз національних алкогольних напоїв за межі країни мав тенденцію до зростання у період з 2016 року до 2021 року. У 2016 році спостерігався невеликий спад, проте у 2018 році кількість вивезеної продукції знову зросла. Починаючи з 2016 року спостерігається невелике зростання експорту спиртовмісних напоїв.

За проведеними розрахунками, загальна тривалість виконання оборотного рейсу (м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна)) складає 8 діб, з них час відпочинку 46 год. 45 хв., майже 2 доби. Загальна відстань становить 3460 км, а загальні витрати на пальне для виконання рейсу – 34184,8 грн.

3 УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ АЛКОГОЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ

3.1 Визначення загальних витрат на виконання оборотного рейсу на існуючому маршруті

Рухомим складом підприємства виконуються перевезення алкогольної продукції на оборотному рейсі м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна) із використанням автопоїзду у складі сідельного тягача Renault Magnum AE430 із напівпричепом SPR 24E вантажопідйомністю 28 тонн та застосуванні одиночної їзди.

Для розрахунку загальних витрат на виконання перевезень для існуючого маршруту проводяться розрахунки статей витрат [9].

1) Обчислення складових фонду заробітної плати, ФЗП здійснюється з урахуванням курсу євро на 1.11.2022 – 33,3 грн. при таких розрахунках:

а) відрахування на соціальні заходи визначається за виразом, €:

$$C_{сз} = ОК_{min} \times \frac{H_{сз}}{100} \quad (3.1)$$

де $ОК_{min}$ – мінімальний оклад, € (розмір мінімальної заробітної плати – 5000 грн);

$H_{сз}$ – норматив відрахувань на соціальні заходи, % ($H_{сз} = 22\%$).

$$C_{сз} = 150,2 \times \frac{22}{100} = 30,04 \text{ €}.$$

б) витрати на відрядження розраховуються згідно з діючими нормами, а саме: для розрахунку витрат на відрядження по Україні враховується максимум 0,1 від мінімального розміру заробітної плати (МРЗП), тобто – до 500 грн/добу, а по

закордону – не більше 80 €/добу. Результати розрахунку витрат на відрядження наведені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – Розрахунок витрат на відрядження по ділянкам маршруту за умови роботи 1 водія

Ділянки маршруту	Час (доба)	Норми відшкодування, €/добу	Розмір відшкодування, €
Україна	3	15	45
Іноземні держави	4+1 доба на розвантаження	80,0	400,00
Разом	8		445,00

Остаточний розмір заробітної плати за умови роботи 1 водія визначаємо шляхом підсумовування складових, €:

$$\text{ФЗП} = \text{OK}_{\min} + C_{\text{сз}} + C_{\text{доб}}, \quad (3.2)$$

де $C_{\text{доб}}$ – витрати на відрядження, €.

$$\text{ФЗП}_1 = 150,2 + 30,04 + 445,00 = 625,24 \text{ €}.$$

2) Визначення витрат на автомобільне паливо, €:

$$C_n = \left(\frac{H_{Lan}}{100} \times L + \frac{H_w}{100} \times W \right) \times (0,55 \div 0,7) \times C_{\text{л}}, \quad (3.3)$$

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

$$H_{Lan} = H_L + H_w * G_{\text{пр}}, \quad (3.4)$$

де H_L – базова лінійна норма витрати пального на 100 км пробігу, л/100км;

H_w – додаткова питома норма витрати пального на 100 ткм, л/100ткм (1,3 л/100 ткм для дизельних двигунів);

Так як сідельний тягач Renault Magnum AE430 оснащений основним паливним баком на 500 л та додатковим на 500 л, то заправка в Україні відбувається у розмірі 1000 л, потім в Австрії – на 630 л.

3) Визначення витрат на мастильні та інші експлуатаційні матеріали у відсотках від витрат на паливо (приймаємо $B_{\text{мас}}=10\%$), €:

$$C_{\text{мас}} = C_n \times \frac{B_{\text{мас}}}{100}, \quad (3.6)$$

$$C_{\text{мас}} = 1403,7 \times \frac{15}{100} = 210,6 \text{ €}.$$

4) Витрати на сервісне технічне обслуговування автомобіля визначаються з урахуванням вартості річного сервісного обслуговування транспортного засобу складає, яке становить 1000\$ (858 €). Витрати на 1 рейс розраховуємо за допомогою пропорції, враховуючи тривалість рейсу.

За один рейс витрати на сервісне технічне обслуговування автомобіля складають – 23,8 €;

5) Витрати на автомобільні шини ($n_{\text{ш}} = 10$) визначаються, €:

$$C_{\text{ш}} = \frac{(L \times n_{\text{ш}} \times C_{\text{ш}} \times n_{\text{ш}})}{1000 \times 100}, \quad (3.7)$$

де $C_{\text{ш}}$ – ціна 1 комплекту шин, €.

$$C_{\text{ш}} = \frac{(3460 \times 2,5 \times 250 \times 10)}{1000 \times 100} = 216,25 \text{ €}.$$

6) Витрати $C_{\text{мп}}$ пов'язані з оформленням та виконанням оборотного рейсу. Вони визначаються за даними АСМАП і включають наступні статті:

- Карнет TIR – 6-ти листовий (спеціальний) 891,66грн = 26,8 €, також страховий платіж за книжку – 7,7 €;

- транспортне страхування, яке включає: ОСЦПВ (для АТЗ вантажопідйомністю понад 2 т з місцем реєстрації в Києві, для АТЗ та напівпричепів до них, з водійським стажем водія не менше 3 років та періодом використання, що дорівнює строку дії договору) – 2,3 €;

- ЗК для страхування власників наземних ТЗ, зареєстрованих в Україні, з дією на території країн-членів міжнародної системи автомобільного страхування «ЗК»: для тягача – 10,7 €, для напівпричепа – 1,8 €;
- медичне страхування за програмою D для водія-міжнародника – 0,69 € за добу, тобто 5,52 € за рейс;
- КАСКО (для АТЗ вантажопідйомністю понад 2 т: з франшизою в 2,6% страхування без зносу АТЗ від 3-х до 4-х років) – 1800 € на рік – 39,5 €;
- від нещасних випадків (0,18% страхової суми за кожного застрахованого) – 5,83 €;
- дорожній збір: Україна – ставка ЄЗППК: за проведення контролю транспортного засобу з вантажем 10€; Чехія – віньєтка =11 € (10 діб); Австрія – віньєтка = 9 € (10 діб); Німеччина – вартість проїзду 1 км платної дороги дорівнює 0,023 €, загальна сума буде дорівнювати 34,14 €.
- платні стоянки (сумарно – 54 €): Польща – 3 €; Чехія – 5 €; Австрія – 6 €; Німеччина – 40 €.
- непередбачувані витрати – 50 €.

$$C_{мп} = 26,8+7,7+2,3+10,7+1,8+5,52+39,5+5,83+34,14+54+50= 238,29 \text{ €}.$$

7) Амортизаційні відрахування на відновлення автотransпортних засобів, €:

$$A_B = \frac{L \times H_B \times (C_a + C_{п}) \times k_{ТЗ}}{1000 \times 100}, \quad (3.8)$$

де H_B – норма амортизаційних відрахувань на 1000 км пробігу автопоїзду, % (для розрахунків приймаємо $H_B = 0,1\%/1000$ пробігу);

$C_a, C_{п}$ – базова балансова вартість тягача і напівпричепа, €;

$k_{ТЗ}$ – коефіцієнт, що враховує тип рухомого складу ($k_{ТЗ} = 1$).

$$A_B = \frac{3460 \times 0,1 \times (65000 + 25000) \times 1}{1000 \times 100} = 311,4 \text{ €}.$$

8) Загальногосподарські витрати визначаються у відсотках від прямих витрат, (приймаємо $V_{госп} = 15\%$), €:

$$C_{\text{госп}} = (\text{ФЗП} + C_{\text{п}} + C_{\text{мас}} + C_{\text{серв}} + C_{\text{ш}} + C_{\text{мп}} + A_{\text{в}}) \times \frac{B_{\text{госп}}}{100}, \quad (3.9)$$

$$C_{\text{госп}} = (625,24 + 1403,7 + 210,6 + 23,8 + 216,25 + 238,29 + 311,4) \times \frac{15}{100} = 454,4 \text{ €}.$$

В табл. 3.3 наведені загальні витрати на виконання існуючого на підприємстві оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна).

Таблиця 3.3 – Загальні витрати на виконання оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна)

№	Стаття витрат	Розмір витрат, €
1	Фонд заробітної плати водія, ФЗП	625,24
2	Витрати на автомобільне паливо, $C_{\text{п}}$	1403,70
3	Витрати на мастильні матеріали, $C_{\text{мас}}$	210,60
4	Витрати на сервісне обслуговування, $C_{\text{серв}}$	23,80
5	Витрати на шини, $C_{\text{ш}}$	216,25
6	Витрати на оформлення перевезення, $C_{\text{мп}}$	238,29
7	Амортизаційні відрахування, $A_{\text{в}}$	311,40
8	Загальногосподарські витрати, $C_{\text{госп}}$	454,40
	Загальні витрати, C	3453,68

Отже, розрахунок загальних витрат на виконання існуючого на підприємстві оборотного рейсу доставки алкогольної продукції м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна) показав, що за умови роботи 1 водія і використання автопоїзду у складі сидельного тягача Renault Magnum AE430 із напівпричепом SPR 24E вантажопідйомністю 28 тонн такі витрати становлять 3453,68 €.

На рис. 3.1 наведена діаграма відсоткового співвідношення статей витрат у загальних витратах на виконання оборотного рейсу.

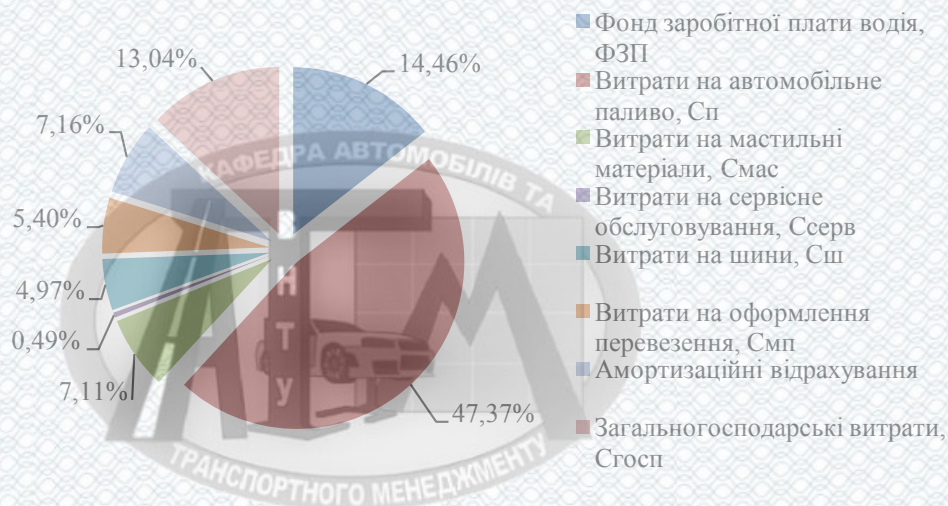


Рисунок 3.1 – Співвідношення статей витрат у загальних витратах на виконання оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна) за умови використання автопоїзду у складі сідельного тягача Renault Magnum AE430 із напівпричепом SPR 24E

3.2 Прогнозування обсягів перевезень алкогольної продукції

Форми організації перевезень залежать від потужності вантажопотоків і обсягів вантажообігу. Під вантажопотоком розуміється кількість вантажу, перевезеного транспортними засобами в прямому й зворотному напрямках. Прямим напрямком умовно вважається напрямок вантажопотоку, що має більшу величину. Вантажообіг – основний економічний показник продукції транспорту, що характеризує сумарну вагу вантажів, перевезених за розрахунковий період. Вантажообіг вимірюється в тонно-кілометрах і визначає транспортну роботу, що здійснена, або запланована до виконання [10].

Для визначення доцільності проведення подальших досліджень з удосконалення процесу доставки алкогольної продукції у міжнародному сполученні здійснимо прогнозування обсягів експорту та імпорту зазначеного виду вантажу підприємством ТОВ «Логістик Профсервіс» на 2023 рік.

На основі рівняння лінійної регресії виконуємо прогнозування експорту алкогольної продукції на 2023 рік. Рівняння прямолінійної регресії має вигляд:

$$Y = a_0 + a_1 \times X, \quad (3.10)$$

де a_0, a_1 – коефіцієнти рівняння регресії;

X – рік прогнозу;

Y – прогнозований обсяг перевезень.

Коефіцієнти рівняння регресії визначаються за формулами:

$$a_1 = \frac{\left(\sum_{i=1}^n X_i \times \sum_{i=1}^n Y_i \right) - n \times \sum_{i=1}^n X_i \times Y_i}{\left(\sum_{i=1}^n X_i \right)^2 - n \times \sum_{i=1}^n X_i^2}; \quad (3.11)$$

$$a_0 = \frac{1}{n} \times \left(\sum_{i=1}^n Y_i - a_1 \times \sum_{i=1}^n X_i \right). \quad (3.12)$$

Обсяги сільськогосподарських вантажів, що були перевезені рухомих складом підприємства ТОВ «Логістік Профсервіс» у режимі «експорт» за минулі періоди, наведені у табл. 3.4.

Таблиця 3.4 – Обсяги експорту алкогольної продукції по підприємству ТОВ «Логістік Профсервіс»

Обсяг	Рік				
	2018	2019	2020	2021	2022
Обсяг експорту, т	12201,0	13160,0	14261,0	14318,0	14890,0

Результати розрахунків для проведення прогнозування обсягів експорту сільськогосподарських вантажів наведені в табл. 3.5.

Таблиця 3.5 – Дані для прогнозування обсягів експорту алкогольної продукції на 2021 рік

№	Y, тонни	X, рік	X ²	X × Y	Y ²
1	12201,00	2018	4060225,00	24585015,00	148864401,00
2	13160,00	2019	4064256,00	26530560,00	173185600,00
3	14261,00	2020	4068289,00	28764437,00	203376121,00
4	14318,00	2021	4072324,00	28893724,00	205005124,00
5	14890,00	2022	4076361,00	30062910,00	221712100,00
Σ	68830,00	10085	20341455,00	138836646,00	952143346,00
Середнє значення	13766,00	2020	4068291,00	27767329,20	190428669,20

$$a_1 = \frac{(10085 \times 68830) - 5 \times 138836646}{10085^2 - 5 \times 20341455} = 653,6;$$

$$a_0 = \frac{1}{5} \times (68830 - 653,6 \times 10085) = -1304545,2;$$

$$Y = -1304545,2 + 653,6 \times 2021 = 16380,4.$$

Коефіцієнт лінійної кореляції r розраховується за формулою:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n X_i \times Y_i - n \times \bar{X} \times \bar{Y}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n X_i^2 - n \times (\bar{X})^2} \times \sqrt{\sum_{i=1}^n Y_i^2 - n \times (\bar{Y})^2}} \quad (3.13)$$

$$r = \frac{138836646 - 5 \times 2017 \times 13766}{\sqrt{20341455 - 5 \times 2017^2} \times \sqrt{952143346 - 5 \times 13766^2}} = 0,96.$$

Коефіцієнт кореляції становить 0,96, що свідчить про велику вірогідність лінійності та високу точність прогнозу. Результати прогнозування представлено у графічному вигляді на рис. 3.2. Отже, за результатами прогнозу обсяги експорту алкогольної продукції по підприємству ТОВ «Логістік Профсервіс» у 2023 році будуть становити 16380,4 т.

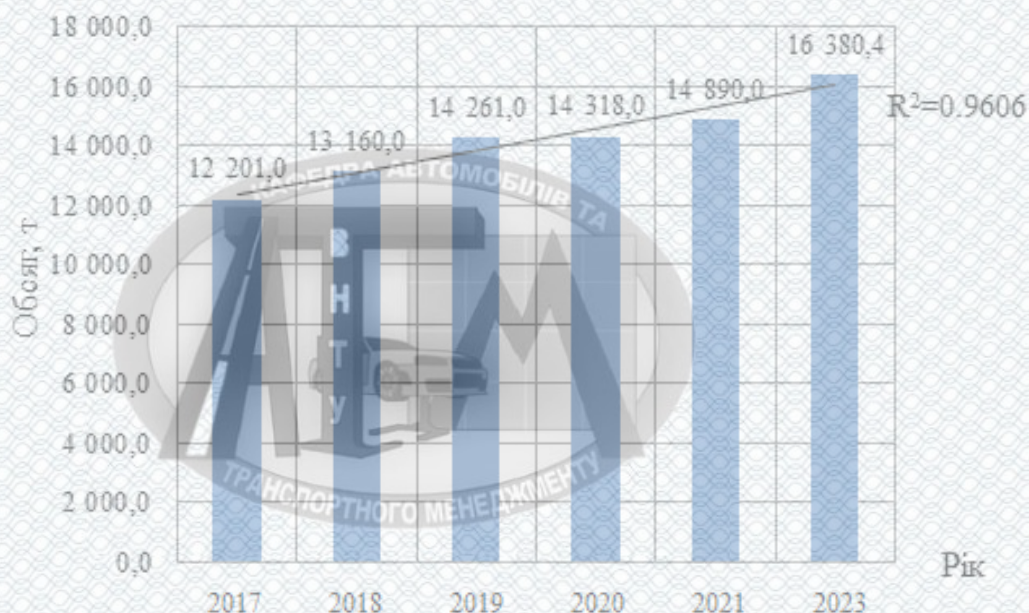


Рисунок 3.2 – Прогнозування обсягів експорту алкогольної продукції підприємством ТОВ «Логістик Профсервіс» на 2023 рік

В табл. 3.6 наведені дані щодо розподілу обсягів експорту по днях тижня і місяцях року.

Таблиця 3.6 – Розподіл обсягів експорту по днях тижня і місяцях року

Місяць	Дні тижня				
	1	2	3	4	5
1	0,0094	0,0572	0,0444	0,0222	0,0056
2	0,0078	0,0456	0,0356	0,0178	0,0044
3	0,0067	0,0394	0,0311	0,0156	0,0039
4	0,0083	0,0444	0,0356	0,0172	0,0044
5	0,0100	0,0556	0,0456	0,0211	0,0072
6	0,0117	0,0683	0,0533	0,0267	0,0067
7	0,0094	0,0561	0,0450	0,0217	0,0056
8	0,0078	0,0450	0,0367	0,0167	0,0050
9	0,0050	0,0283	0,0222	0,0111	0,0028
10	0,0056	0,0344	0,0267	0,0133	0,0033
11	0,0072	0,0389	0,0311	0,0167	0,0028
12	0,0083	0,0511	0,0340	0,0200	0,0050

З урахуванням прогнозованого обсягу експорту і даних табл. 3.6 (x_{ij}) виконано розподіл обсягів експорту по днях тижня і місяцях року з використанням рівняння:

$$X_{ij} = x_{ij} \times P, \quad (3.14)$$

де i – місяць року;

j – день тижня;

P – прогнозований обсяг експорту на заданий рік.

Визначення дисперсії проводиться за формулою:

$$S_i^2 = \frac{1}{f_i - 1} \times \left(\sum_{j=1}^{f_i} (X_{ij})^2 - \frac{\left(\sum_{j=1}^{f_i} X_{ij} \right)^2}{f_i} \right), \quad (3.15)$$

де x_{ij} – обсяг експорту в i -й вибірці для кожного j -го періоду, тис. дол. США;

f_j – обсяг i -ої вибірки.

Визначаємо розподіл надходжень обсягів експорту по днях тижня і місяцях року. Отримані результати заносимо в табл. 3.7.

Таблиця 3.7 – Розподіл обсягів експорту по днях тижня та місяцях року

Місяць (i)	Дні тижня (j)					$\sum_{j=1}^{f_i} x_{ij}$	$\left(\sum_{j=1}^{f_i} x_{ij} \right)^2$	Середнє значення	Дисперсія, S_i^2
	1	2	3	4	5				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	147,83	899,57	698,27	349,13	88,07	2182,88	4764964,40	436,58	64269,28
2	122,67	717,14	559,87	279,94	69,20	1748,82	3058371,95	349,76	40339,89
3	105,37	619,64	489,10	245,34	61,33	1520,78	2312776,55	304,16	30008,05
4	130,53	698,27	559,87	270,50	69,20	1728,38	2987281,25	345,68	37304,35
5	157,27	874,41	717,14	331,84	113,23	2193,89	4813147,19	438,78	55817,17
6	184,00	1074,14	838,24	419,91	105,37	2621,66	6873088,36	524,33	89857,5
7	147,83	882,27	707,71	341,27	88,07	2167,15	4696552,30	433,43	62798,27
8	122,67	707,71	577,17	262,64	78,63	1748,82	3058371,95	349,76	39898,4
9	78,63	445,07	349,13	174,57	44,04	1091,44	1191241,10	218,29	15191,76
10	88,07	541,00	419,91	209,17	51,90	1310,04	1716211,19	262,01	23537,84
11	113,23	611,77	489,10	262,64	44,04	1520,78	2312776,55	304,16	29758,24
12	130,53	803,64	534,71	314,54	78,63	1862,05	3467241,82	372,41	46774,24

Перевірка стаціонарності потоку здійснюється шляхом порівняння дисперсій окремих вибірок.

Для порівняння дисперсій використовується критерій Кокрена, G_{kf} :

$$G_{kf} = \frac{\max S_i^2}{\sum_{i=1}^k S_i^2}, \quad (3.16)$$

де S_i^2 – окремі оцінки дисперсії.

$$G_{kf} = \frac{89857,5}{535554,99} = 0,168.$$

Вважається, що вибірки належать до однієї генеральної сукупності, якщо розходження між дисперсіями незначне:

$$G_{0,95} > G_{kf}, \quad (3.17)$$

де $G_{0,95}$ – квантіль розподілу Кокрена (для заданих умов – 0,2624);

G_{kf} – емпіричний квантіль за критерієм Кокрена.

Оскільки нерівність (3.17) підтверджується – $0,2624 > 0,168$, то можна стверджувати, що вибірки належать до однієї генеральної сукупності.

Результати розрахунків щодо розподілу обсягів експорту по днях тижня та місяцях року наведений в табл. 3.8.

Таблиця 3.8 – Розподіл обсягів експорту по днях тижня та місяцях року

Місяць (i)	Дні тижня (j)					$\sum_{j=1}^5 (x_{ij})^2$
	1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7
1	21854,28	809231,51	487580,88	121895,22	7756,34	1448318,23
2	15047,69	514292,76	313458,99	78364,75	4788,35	925952,54
3	11102,74	383948,67	239222,21	60190,77	3761,92	698226,33
4	17038,72	487580,88	313458,99	73170,77	4788,35	896037,71
5	24733,22	764592,99	514292,76	110114,79	12821,70	1426555,46
6	33857,31	1153777,68	702643,68	176320,68	11102,74	2077702,10

Продовження табл. 3.8

1	2	3	4	5	6	7
7	21854,28	778406,49	500847,78	116466,28	7756,34	1425331,17
8	15047,69	500847,78	333129,32	68978,49	6183,31	924186,59
9	6183,31	198085,92	121895,22	30473,81	1939,08	358577,33
10	7756,34	292683,08	176320,68	43750,60	2693,45	523204,14
11	12821,70	374265,62	239222,21	68978,49	1939,08	697227,11
12	17038,72	645836,41	285916,07	98932,90	6183,31	1053907,40

Виконаємо аналогічні розрахунки для прогнозування обсягів імпорту сільськогосподарських вантажів. Дані щодо обсягів імпорту вантажів по підприємству за 2018-2022 роки наведено в табл. 3.9.

Таблиця 3.9 – Обсяги імпорту алкогольної продукції по підприємству ТОВ «Логістік Профсервіс»

Обсяг	Рік				
	2018	2019	2020	2021	2023
Обсяг імпорту, т	4868,2	5384,1	6713,6	6736,0	7505

На основі рівняння лінійної регресії виконуємо прогнозування імпорту алкогольної продукції на 2023 рік [11].

$$a_1 = \frac{(10085 \times 31206,9) - 5 \times 62950942,8}{10085^2 - 5 \times 20341455} = 662,55;$$

$$a_0 = \frac{1}{5} \times (31206,9 - 662,55 \times 10085) = -1330121,97;$$

$$Y = -1330121,97 + 662,55 \times 2021 = 8891,58.$$

Результати розрахунків заносимо до табл. 3.10.

Таблиця 3.10 – Прогнозування імпорту вантажів на 2021 рік

№	Y, тонни	X, рік	X ²	X × Y	Y ²
1	2	3	4	5	6
1	4868,20	2018	4060225,00	9809423,00	23699371,24
2	5384,10	2019	4064256,00	10854345,60	28988532,81
3	6713,60	2020	4068289,00	13541331,20	45072424,96
4	6736,00	2021	4072324,00	13593248,00	45373696,00
5	7505,00	2023	4076361,00	15152595,00	56325025,00
Σ	31206,90	10085	20341455,00	62950942,80	199459050,01

Продовження табл. 3.10

1	2	3	4	5	6
Середнє значення	6241,38	2020	4068291	12590188,56	39891810,00

Визначаємо коефіцієнт лінійної кореляції r :

$$r = \frac{62950942,80 - 5 \times 2017 \times 6241,38}{\sqrt{20341455 - 5 \times 2017^2} \times \sqrt{199459050,01 - 5 \times 6241,38^2}} = 0,97.$$

Коефіцієнт кореляції становить 0,97, що свідчить про велику вірогідність лінійності. Результати прогнозування представлено у графічному вигляді на рис. 3.3.

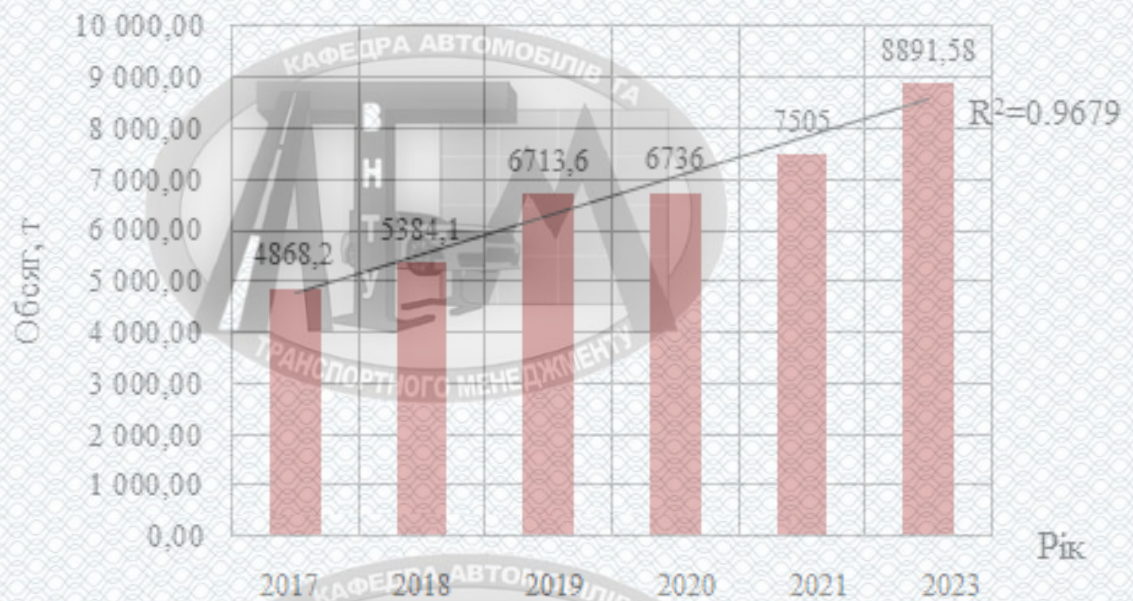


Рисунок 3.3 – Прогнозування обсягів імпорту алкогольної продукції по підприємству ТОВ «Логістик Профсервіс» на 2023 рік

Квантіль розподілу Кокрена:

$$G_{kf} = \frac{48124,26}{287808,82} = 0,167.$$

Оскільки нерівність (3.17) підтверджується $-0,2624 > 0,167$, то вважається, що вибірки належать до однієї генеральної сукупності.

З урахуванням прогнозованого обсягу по імпорту і даних табл. 3.10 (x_{ij}) виконано розподіл обсягів імпорту по днях тижня і місяцях року (табл. 3.11).

Таблиця 3.11 – Розподіл обсягів імпорту по днях тижня та місяцях року

Місяць (i)	Дні тижня (j)					$\sum_{j=1}^{f_i} x_{ij}$	$\left(\sum_{j=1}^{f_i} x_{ij}\right)^2$	Середнє значення	Дисперсія, S^2_1
	1	2	3	4	5				
1	77,35	470,70	365,37	182,68	46,08	1142,19	1304596,54	228,44	33903,70
2	64,19	375,24	292,95	146,48	36,21	915,07	837349,69	183,01	21511,50
3	55,13	324,22	255,92	128,37	32,09	795,75	633213,61	159,15	16131,05
4	68,30	365,37	292,95	141,54	36,21	904,37	817885,81	180,87	20437,11
5	82,29	457,53	375,24	173,63	59,25	1147,95	1317788,48	229,59	31754,50
6	96,28	562,04	438,61	219,72	55,13	1371,78	1881778,45	274,36	48124,26
7	77,35	461,65	370,31	178,57	46,08	1133,96	1285866,04	226,79	33266,82
8	64,19	370,31	302,01	137,42	41,15	915,07	837349,69	183,01	21390,63
9	41,15	232,88	182,68	91,34	23,04	571,09	326149,14	114,22	8236,21
10	46,08	283,08	219,72	109,45	27,16	685,48	469880,36	137,10	12317,91
11	59,25	320,11	255,92	137,42	23,04	795,75	633213,61	159,15	16062,66
12	68,30	420,50	279,79	164,58	41,15	974,32	949293,91	194,86	24672,46

Результати розрахунків щодо розподілу обсягів імпорту по днях тижня та місяцях року наведений в табл. 3.12.

Таблиця 3.12 – Розподіл обсягів імпорту по днях тижня та місяцях року

Місяць (i)	Дні тижня (j)					$\sum_{j=1}^{f_i} (x_{ij})^2$
	1	2	3	4	5	
1	5983,47	221558,98	133494,46	33373,61	2123,60	396534,12
2	4119,90	140807,89	85821,73	21455,43	1311,00	253515,95
3	3039,81	105121,06	65496,50	16479,59	1029,97	191166,94
4	4665,02	133494,46	85821,73	20033,38	1311,00	245325,59
5	6771,69	209337,42	140807,89	30148,26	3510,45	390575,70
6	9269,77	315892,05	192376,36	48274,73	3039,81	568852,72
7	5983,47	213119,41	137126,79	31887,23	2123,60	390240,51
8	5983,47	221558,98	133494,46	33373,61	2123,60	396534,12
9	4119,90	140807,89	85821,73	21455,43	1311,00	253515,95
10	3039,81	105121,06	65496,50	16479,59	1029,97	191166,94
11	4665,02	133494,46	85821,73	20033,38	1311,00	245325,59
12	6771,69	209337,42	140807,89	30148,26	3510,45	390575,70

Після проведених розрахунків прогнозованих обсягів перевезень алкогольної продукції по підприємству ТОВ «Логістик Профсервіс» можна стверджувати, що вони є стабільними протягом останніх років, тому актуальними є питання підвищення ефективності перевезень цього виду вантажу у міжнародному

сполученні за даним напрямком. В табл. 3.13 наведені результати прогнозування обсягів експорту та імпорту алкогольної продукції на 2023 рік.

Таблиця 3.13 – Результати прогнозу обсягів експорту та імпорту алкогольної продукції на 2023 рік

Рік	Обсяг експорту, т	Обсяг імпорту, т
2023	16380,4	8915,8

3.3 Пропозиції щодо підвищення ефективності виконання перевезень алкогольної продукції

Для вибору ефективних автотранспортних засобів для виконання міжнародних перевезень використовуються такі критерії, як продуктивність рухомого складу, собівартість перевезень та витрати пального.

Годинна продуктивність автотранспортного засобу в тонах визначається за виразом, т/год:

$$P_{\text{год}} = \frac{q \cdot \gamma_{\text{ст}} \cdot V_{\text{T}} \cdot \beta}{t_{\text{ні}} + V_{\text{T}} \cdot \beta \cdot t_{\text{нр}}} \quad (3.18)$$

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

$$t_{\text{нр}} = t_{\text{T}} \cdot \gamma_{\text{ст}} \cdot q + t_{\text{пз}}, \quad (3.19)$$

де, t_{T} – час простою автотранспортного засобу під навантаженням або розвантаженням 1 тонни вантажу (норма часу 8,2 хв за довідником, тобто 0,12 год), год;

$t_{\text{пз}}$ – час на виконання підготовчо-заклучних операцій ($t_{\text{пз}} = 0,2$), год;

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

$$W_{\text{год}} = \frac{q \cdot \gamma_{\text{ст}} \cdot V_{\text{T}} \cdot \beta \cdot l_{\text{в}}}{l_{\text{ні}} + V_{\text{T}} \cdot \beta \cdot t_{\text{нр}}}, \quad (3.20)$$

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

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

$$S_{\text{T}} = \frac{l_{\text{ні}}}{q \cdot \gamma_{\text{ст}} \cdot \beta} \cdot \left(C_{\text{зм}} + \frac{C_{\text{пост}}}{V_{\text{T}}} \right) \cdot \frac{C_{\text{пост}} \cdot t_{\text{нр}}}{q \cdot \gamma_{\text{ст}}}, \quad (3.21)$$

де $C_{\text{зм}}$ – змінні витрати на 1 кілометр пробігу автотранспортного 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 автотранспортного засобу, до яких відносять загальновиробничі та загальногосподарські витрати, грн/год.

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

$$S_{\text{Ткм}} = \frac{l_{\text{ні}}}{q \cdot \gamma_{\text{ст}} \cdot \beta} \cdot \left(C_{\text{зм}} + \frac{C_{\text{пост}}}{V_{\text{T}}} \right) \cdot \frac{C_{\text{пост}} \cdot t_{\text{нр}}}{q \cdot \gamma_{\text{ст}} \cdot l_{\text{ні}}}, \quad (3.22)$$

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

$$\bar{H}_l = (H_s + H_g \cdot G_{\text{пр}}) \cdot 0,01, \quad (3.23)$$

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

$G_{пр}$ – споряджена маса причепа або напівпричепа, т;

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:

$$C_{зм} = k_1 * (\overline{C}_A + \overline{C}_П), \quad (3.24)$$

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

\overline{C}_A – середня вартість амортизації автомобіля на 1 кілометр пробігу, грн./км;

$\overline{C}_П$ – середня вартість палива на 1 кілометр пробігу, грн/км.

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

$$\overline{C}_A = \frac{Ц * 1,2}{L_H}, \quad (3.25)$$

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:

$$\overline{C}_П = \overline{H}_l * \overline{Ц}_П, \quad (3.26)$$

де $\overline{Ц}_П$ – середня вартість 1 літра палива, грн.

Постійні витрати розраховуються за формулою, грн/год:

$$C_{пост} = k_2 * C_{зм}, \quad (3.27)$$

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

Для розрахунків наведемо характеристики для сідельного тягача Renault Magnum AE430 та напівпричепа Schmitz SPR 24 E, який використовується для виконання перевезень (табл.3.14).

Таблиця 3.14 – Характеристика автопоїзда у складі сідельного тягача Renault Magnum AE430 та напівпричепа SPR 24 E

Показник	Значення показника
Вантажопідйомність автотранспортного засобу, т	28
Коефіцієнт використання вантажопідйомності автотранспортного засобу	0,73
Коефіцієнт використання пробігу автотранспортного засобу	1
Норма часу простою автотранспортного засобу під навантаженням-розвантаженням 1 тонни вантажу, хв.	7,5
Технічна швидкість автотранспортного засобу, км/год	85
Пробіг автотранспортного засобу з вантажем за оборотний рейс, км	3460
Середня вартість 1 літра палива, грн.	25,97
Середній нормативний пробіг автотранспортного засобу до капітального ремонту, км	1000000
Середня вартість автотранспортного засобу, грн	2160000
Споряджена маса напівпричепа, т	6,9
Середня лінійна норма витрати палива, л/100 км	38
Додаткова питома норма витрати палива на 100 ткм, л/100 ткм	1,3

$$t_{\text{нр}} = 0,12 * 0,73 * 28 + 0,2 = 2,65 \text{ год};$$

$$P_{\text{год}} = \frac{28 * 0,73 * 85 * 1}{3460 + 85 * 1 * 2,65} = 0,47 \frac{\text{т}}{\text{год}};$$

$$W_{\text{год}} = \frac{28 * 0,73 * 85 * 1 * 3460}{3460 + 85 * 1 * 2,65} = 1631,2 \frac{\text{ткм}}{\text{год}};$$

$$\bar{H}_l = (38 + 1,3 * 6,9) * 0,01 = 0,47 \frac{\text{л}}{\text{км}};$$

$$\bar{C}_{\text{п}} = 0,47 * 25,97 = 12,2 \frac{\text{грн}}{\text{км}};$$

$$\bar{C}_{\text{а}} = \frac{2160\ 000 * 1,2}{1000\ 000} = 2,59 \frac{\text{грн}}{\text{км}};$$

$$C_{\text{зм}} = 1,6 * (12,2 + 2,59) = 23,7 \frac{\text{грн}}{\text{км}};$$

$$C_{\text{пост}} = 17 * 23,7 = 402,9 \frac{\text{грн}}{\text{год}};$$

$$S_{\text{т}} = \frac{3460}{28 * 0,73 * 1} * \left(23,7 + \frac{402,9}{85} \right) + \left(\frac{402,9 * 2,65}{28 * 1} \right) = 4852,3 \frac{\text{грн}}{\text{т}};$$

$$S_{\text{ткм}} = \frac{4852,3}{3460} = 1,4 \frac{\text{грн}}{\text{ткм}};$$

Для забезпечення підвищення ефективності перевезень вантажу в міжнародному сполученні пропонується до використання автопоїзд у складі сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 (рис. 3.4) та напівпричепи напівпричепи Schmitz SPR 24 E. Характеристика автотранспортного засобу, який пропонується до використання для виконання перевезень алкогольної продукції, наведена в табл. 3.15.

Таблиця 3.15 – Характеристика автопоїзда у складі сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 та напівпричепи SPR 24 E

Показник	Значення показника
Вантажопідйомність автотранспортного засобу, т	28
Коефіцієнт використання вантажопідйомності автотранспортного засобу	0,73
Коефіцієнт використання пробігу автотранспортного засобу	1
Норма часу простою автотранспортного засобу під навантаженням-розвантаженням 1 тонни вантажу, хв.[12]	7,5
Технічна швидкість автотранспортного засобу, км/год	85
Пробіг автотранспортного засобу з вантажем за оборотний рейс, км	3460
Середня вартість 1 літра палива, грн.	25,97
Середній нормативний пробіг автотранспортного засобу до капітального ремонту, км	1000000
Середня вартість автотранспортного засобу, грн	2200000
Споряджена маса напівпричепи, т	6,9
Середня лінійна норма витрати палива, л/100 км	31
Додаткова питома норма витрати палива на 100 ткм, л/100 ткм	1,3



Рисунок 3.4 – Сідельний тягач Mercedes Benz Actros MP 4

$$t_{\text{нр}} = 0,12 * 0,73 * 28 + 0,2 = 2,65 \text{ год};$$

$$P_{\text{год}} = \frac{28 * 0,73 * 85 * 1}{3460 + 85 * 1 * 2,65} = 0,47 \frac{\text{т}}{\text{год}};$$

$$W_{\text{год}} = \frac{28 * 0,73 * 85 * 1 * 3460}{3460 + 85 * 1 * 2,65} = 1631,2 \frac{\text{ткм}}{\text{год}};$$

$$\bar{H}_l = (31 + 1,3 * 6,9) * 0,01 = 0,4 \frac{\text{л}}{\text{км}};$$

$$\bar{C}_{\text{п}} = 0,4 * 25,97 = 10,4 \frac{\text{грн}}{\text{км}};$$

$$\bar{C}_{\text{а}} = \frac{2200000 * 1,2}{1000000} = 2,64 \frac{\text{грн}}{\text{км}};$$

$$C_{\text{зм}} = 1,6 * (10,4 + 2,64) = 20,86 \frac{\text{грн}}{\text{км}};$$

$$C_{\text{пост}} = 17 * 20,86 = 354,6 \frac{\text{грн}}{\text{год}};$$

$$S_{\text{т}} = \frac{3460}{28 * 0,73 * 1} * \left(20,86 + \frac{354,6}{85} \right) + \left(\frac{354,6 * 2,65}{28 * 1} \right) = 4270,8 \frac{\text{грн}}{\text{т}};$$

$$S_{\text{ткм}} = \frac{4270,8}{3460} = 1,23 \frac{\text{грн}}{\text{ткм}};$$

На рис. 3.5 наведена динаміка зміни розрахованих показників для порівнюваних автотранспортних засобів.

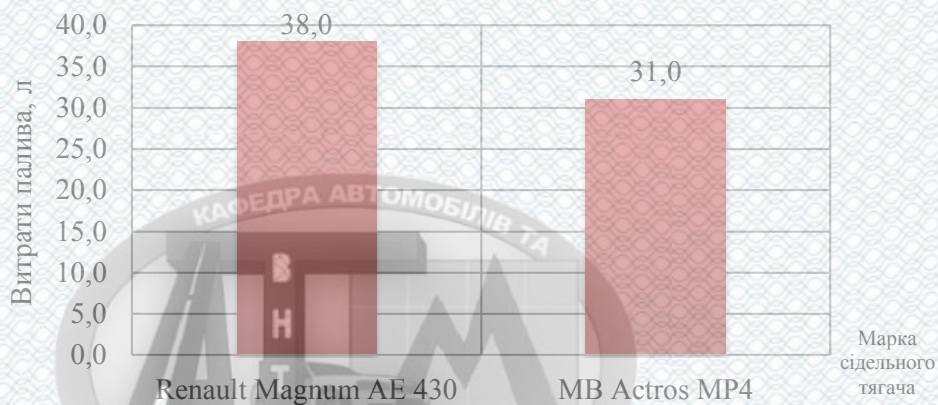


Рисунок 3.5 – Витрати палива на 1 км за умови залучення до перевезень використовуваного та запропонованого тягача

Постійні, змінні витрати та собівартість перевезення для обох видів автотранспортних засобів показані на рис. 3.6-3.8 відповідно.

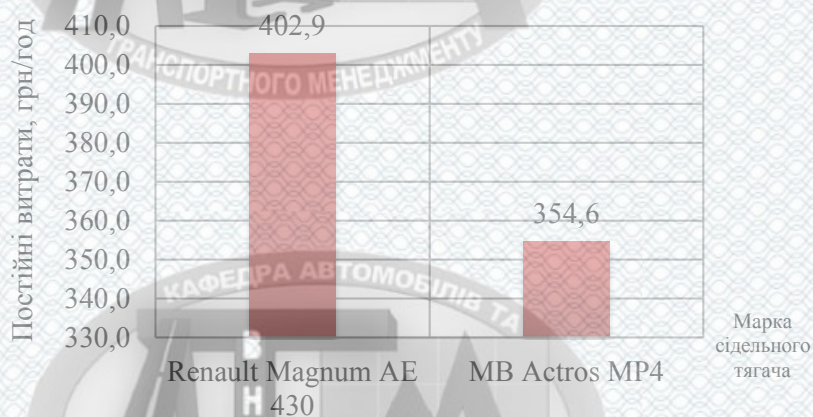


Рисунок 3.6 – Постійні витрати за умови залучення до перевезень використовуваного та запропонованого тягача

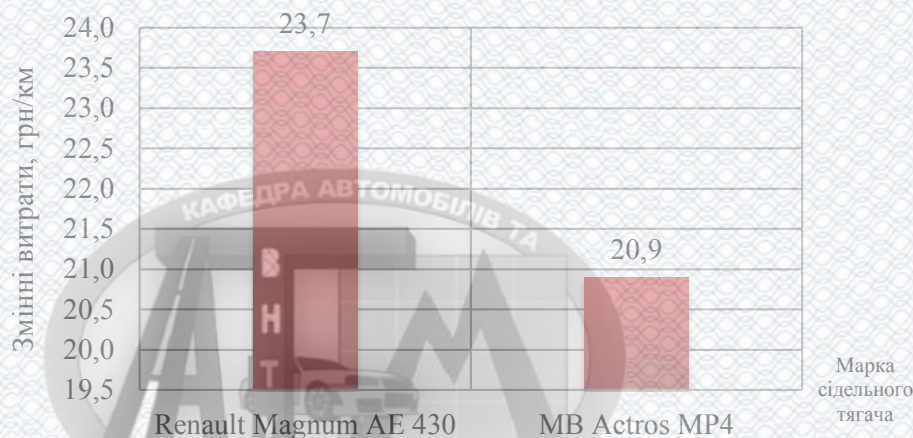


Рисунок 3.7 – Змінні витрати за умови залучення до перевезень використовуваного та запропонованого тягача

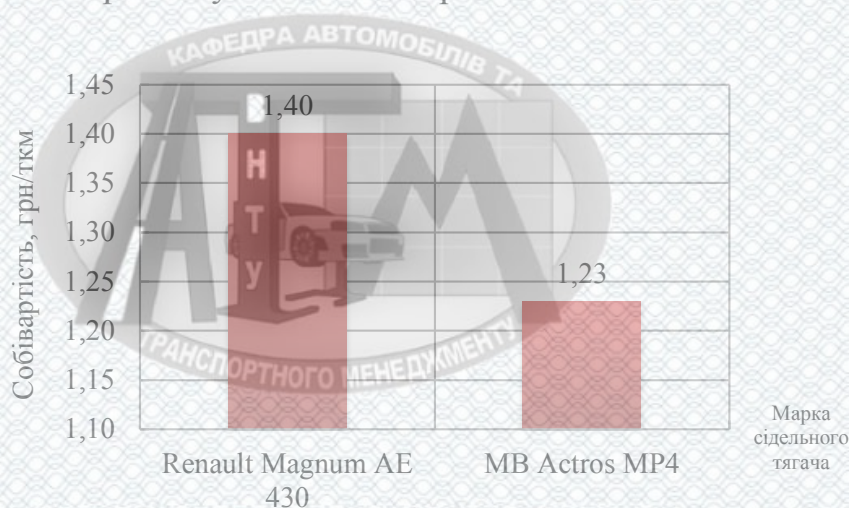


Рисунок 3.8 – Собівартість перевезення за умови залучення до перевезень використовуваного та запропонованого тягача

Порівняльний аналіз результатів розрахунків показників транспортної роботи при виконанні перевезень алкогольної продукції на досліджуваному оборотному рейсі за умови використання у складі автопоїзду різних тягачів показав зміну витрат палива на 1 кілометр пробігу, вартості перевезення 1 тонни вантажу, змінних та постійних витрат. Тому, можна зробити висновок, що застосування автопоїзда у складі сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 та напівпричепа напівпричепа SPR 24 E буде економічно доцільнішим.

3.4 Розрахунок загальних витрат на виконання оборотного рейсу з урахуванням запропонованих заходів

За формулами, наведеними в п. 3.1 цього розділу виконуються розрахунки витрат на виконання оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна) за умови використання сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 у складі автопохзду, який пропонується для виконання перевезень алкогольної продукції.

1) Обчислення складових фонду заробітної плати, ФЗП здійснюється з урахуванням курсу євро на 1.11.2022 – 33,3 грн. при таких розрахунках:

а) відрахування на соціальні заходи:

$$C_{сз} = 150,2 \times \frac{22}{100} = 30,04 \text{ €}.$$

б) витрати на відрядження розраховуються згідно з діючими нормами, а саме: для розрахунку витрат на відрядження по Україні враховується максимум 0,1 від мінімального розміру заробітної плати (МРЗП), тобто – до 500 грн/добу, а по закордону – не більше 80 €/добу. Результати розрахунку витрат на відрядження наведені в табл. 3.16.

Таблиця 3.16 – Розрахунок витрат на відрядження по ділянкам маршруту

Ділянки маршруту	Час (доба)	Норми відшкодування, €/добу	Розмір відшкодування, €
Україна	3	15	45
Іноземні держави	4+1 доба на розвантаження	80,0	400,00
Разом	8		445,00

Остаточню розмір заробітної плати, €:

$$ФЗП_1 = 150,2 + 30,04 + 445,00 = 625,24 \text{ €}.$$

2) Визначення витрат на автомобільне паливо:

$$H_{Lan} = 31 + 1,3 \times 6,9 = 39,97 \text{ л/100км.}$$

Розрахунок витрат на паливо по країнах представлено в табл. 3.17.

Таблиця 3.17 – Розрахунок витрат на пальне (по країнах)

Країна	Відстань, км	Вага вантажу, т	Транспортна робота, ткм	Витрати на пробіг, л	Додаткові витрати, л	Всього витрат, л	З урахуванням обмежень, л	Ціна 1 л, €/л	Сумарні витрати, €
	L	Q	W=L×Q	$\frac{H_{Lan}}{100} \times L$	$\frac{H_w}{100} \times W$	Σ	Σ^*	C_p	ΣC_p
Рух у прямому та зворотному напрямку									
Україна	1226	24	26424	490,0	343,5	833,5	800	0,78	624
Польща	828		19872	330,9	258,3	589,2	-	-	-
Чехія	296		7104	118,3	92,4	210,7	-	-	-
Австрія	930		22320	371,7	290,2	661,9	583	0,99	577,17
Німеччина	180		4320	74,9	56,2	131,1	-	-	-
Σ	3460	-	-	-	-	-	-	-	1201,17

Так як сідельний тягач Mercedes Benz Actros MP 4 оснащений основним паливним баком на 500 л та додатковим на 300 л, то заправка в Україні відбувається у розмірі 800 л, потім в Австрії – на 583 л.

3) Визначення витрат на мастильні та інші експлуатаційні матеріали у відсотках від витрат на паливо (приймаємо $V_{мас} = 10\%$):

$$C_{мас} = 1201,17 \times \frac{15}{100} = 180,18 \text{ €}.$$

4) Витрати на сервісне технічне обслуговування автомобіля за один рейс складають – 20 €.

5) Витрати на автомобільні шини ($n_{ш} = 10$):

$$C_{ш} = \frac{(3460 \times 2,5 \times 250 \times 10)}{1000 \times 100} = 216,25 \text{ €}.$$

6) Витрати $C_{мп}$ пов'язані з оформленням та виконанням оборотного рейсу:

$$C_{мп} = 26,8 + 7,7 + 2,3 + 10,7 + 1,8 + 5,52 + 39,5 + 5,83 + 34,14 + 54 + 50 = 238,29 \text{ €}.$$

7) Амортизаційні відрахування на відновлення автотранспортних засобів:

$$A_B = \frac{3460 \times 0,1 \times (67000 + 25000) \times 1}{1000 \times 100} = 318,32 \text{ €}.$$

8) Загальногосподарські витрати визначаються у відсотках від прямих витрат (приймаємо $V_{госп} = 15\%$):

$$C_{\text{госп}} = (625,24 + 1201,17 + 180,18 + 20 + 216,25 + 238,29 + 318,32) \times \frac{15}{100} = 419,9 \text{ €}.$$

В табл. 3.18 представлено загальні витрати на виконання оборотного рейсу та зображено графічно на рис. 3.9.

Таблиця 3.18 – Загальні витрати на виконання оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна) за умови використання сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4

№	Стаття витрат	Розмір витрат, €
1	Фонд заробітної плати водіїв, ФЗП	625,24
2	Витрати на автомобільне паливо, $C_{\text{п}}$	1201,17
3	Витрати на мастильні матеріали, $C_{\text{мас}}$	180,18
4	Витрати на сервісне обслуговування, $C_{\text{серв}}$	20,00
5	Витрати на шини, $C_{\text{ш}}$	216,25
6	Витрати на оформлення перевезення, $C_{\text{мп}}$	238,29
7	Амортизаційні відрахування, $A_{\text{в}}$	318,32
8	Загальногосподарські витрати, $C_{\text{госп}}$	419,9
	Загальні витрати, C	3219,35



Рисунок 3.9 – Співвідношення статей витрат у загальних витратах на виконання оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна) за умови використання у складі автопохзду сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4

Розрахунок загальних витрат на виконання існуючого на підприємстві оборотного рейсу доставки алкогольної продукції м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна) показав, що, за умови застосування одиночної їзди та використання у складі автопоїзду сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4, такі витрати становлять 3219,35 €, що, порівняно із загальними витратами при виконанні перевезень за існуючих умов (3453,68 €), є меншими на 234,33 €.

3.5 Висновки до третього розділу

В третьому розділі магістерської кваліфікаційної роботи були проведені розрахунки загальних витрат на виконання оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна) для існуючих умов його виконання (одиночна їзда, використання автопоїзду у складі сідельного тягача Renault Magnum AE430 із напівпричепом SPR 24E вантажопідйомністю 28 тонн), які становлять 3453,68 €.

Розрахунки прогнозованих обсягів перевезень алкогольної продукції по підприємству ТОВ «Логістик Профсервіс» показали, що перевезення мають стабільний характер протягом останніх років, тому актуальними є питання підвищення ефективності перевезень цього виду вантажу у міжнародному сполученні за напрямком Україна – Німеччина.

З метою удосконалення процесу доставки алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень було запропоновано до впровадження заміну сідельного тягача для виконання оборотного рейсу. Проведеними розрахунками показників транспортної роботи та їх аналізом встановлено, що використання сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 у складі автопоїзду буде економічно виправданим та доцільнішим.

Розрахунок загальних витрат на виконання оборотного рейсу за умови впровадження запропонованих заходів показав, що при використанні сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 такі витрати будуть становити 3219,35 €. Порівняно із загальними витратами на виконання перевезень за умов використання у складі автопоїзду сідельного тягача Renault Magnum AE430 (3453,68 €) загальні витрати зменшаться на 234,33 €.

4 ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАПРОПОНОВАНИХ РІШЕНЬ

4.1 Характеристика показників виконання оборотного рейсу

Автомобільний транспорт повинен мати критерії оцінки ефективності його функціонування. Найбільш об'єктивним критерієм є питомі витрати, пов'язані з транспортуванням вантажів. Цей критерій має вартісну оцінку і включає витрати так чи інакше пов'язані з доставкою вантажів споживачам: витрати на власне транспортування, вантажно-розвантажувальні й перевалочні операції, на тару і упаковку вантажів, на зберігання і накопичення вантажів для подальшого транспортування, на обладнання вантажно-розвантажувальних пунктів, втрату якості вантажів, на іммобілізацію грошових коштів, на управління транспортуванням і супровід вантажів, витрати клієнтів та ін. Питомі витрати є загальногосподарським критерієм і використовуються для побудови господарського механізму - інвестиційної політики, системи цін і тарифів, – призначеного для узгодження цілей і завдань різних галузей народного господарства таким чином, щоб цілі кожної галузі, кожної ланки народного господарства збігалися з загальногосподарською метою. При виконанні цієї умови кожна галузь, яка функціонує у взаємодії з іншими, досягаючи свого оптимуму, сприятиме досягненню оптимуму інших галузей, що забезпечить і народногосподарський оптимум.

Аналогічне узгодження повинні мати локальні критерії оптимальності різних структурних підрозділів і завдань автомобільного транспорту.

Критерії оцінки ефективності роботи автомобільного транспорту поділяються на дві групи: натуральні і вартісні. Натуральні критерії, а це можуть бути провізні можливості парку автомобілів, кількість автомобілів, продуктивність автомобіля, матеріаломісткість і енергоємність перевезень, пробіг автомобілів, час доставки вантажу, показники технічної досконалості та якості експлуатації автомобіля (похідні від продуктивності автомобіля), засновані на первинних характеристиках транспортного процесу.

Натуральні критерії припадні простотою математичних формулювань оптимізаційних задач, однак при виборі критерію неминуче виникнення конфліктної ситуації, коли альтернативні критерії суперечать один одному.

Для знаходження компромісу використовуються зв'язки критеріїв, які шляхом призначення ваги кожного з критеріїв дозволяють звести їх до одного. У цьому випадку найчастіше втрачається і простота та фізичний зміст узагальнюючого критерію, а вагу яку утворюють його критерії мають зазвичай вартісну основу. Тому практика застосування натуральних критеріїв обмежена сферою короткострокового планування і найбільш характерна для їх використання в умовах дефіциту ресурсів, коли використання вартісних критеріїв може реально призвести до порушення обмеження по ресурсах.

Найбільш об'єктивними є вартісні критерії, які більш повно і точно відображають поняття ефективності транспортного процесу і, при відповідних цінах і тарифах узгоджуються з народногосподарським критерієм. Найбільш поширеними вартісними критеріями є доходи автопарку, витрати, прибуток, собівартість і рентабельність перевезень, погодинна собівартість. При цьому доходи, витрати і прибуток є валовими показниками, що характеризують роботу всього парку автомобілів по всім клієнтам і всьому переліку наданих послуг. Решта показників є питомими, похідними від валових показників, що призводять до управлінським рішенням, але дозволяють, крім того, співвідносити ефективність виробництва з обсягом виробництва.

Використання доходів, витрат або прибутку як критерію не завжди приводять до однакового результату. Наприклад, прагнення збільшити доходи може призвести до високого зростання витрат за рахунок обслуговування невігідних клієнтів, прагнення ж знизити витрати може непропорційно знизити і доходи.

Тому найкращим локальним критерієм є прибуток. Цей критерій дозволяє пов'язати доходи з витратами, змушує використовувати всі резерви парку, як провізні можливості – для збільшення доходів, так і підвищення ефективності експлуатації – для скорочення витрат. Використання доходів як критерію при перевезеннях вантажів обмежується тією обставиною, що виключена можливість

вибору клієнтів зважаючи на обов'язковість обслуговування кожного, на відміну від виконання перевезень за разовими заявками, коли є можливість вибрати найбільш вигідних клієнтів і вантаж для перевезення. При фіксованому рівні доходів збільшення прибутку стає можливим тільки за рахунок зниження витрат [12].

Оскільки обсяг перевезень теж зафіксований на певному рівні, то зниження витрат призводить до зниження собівартості перевезень. Тому, в даному випадку, використання критерію «собівартість» однозначно призводить до тих же результатів, що і критерію «витрати». Але, оскільки собівартість дозволяє диференційовано оцінити ефективність кожного виду перевезень по кожній групі автомобілів, то використання критерію «собівартість» виявляється домінантним.

Досвід роботи автопідприємств показує, що собівартість перевезень є найбільш поширеним критерієм. Так, аналіз виробничої діяльності автотранспортних компаній, що здійснюють перевезення вантажів, показав, що компанії, що працюють в стабільних умовах (постійне коло клієнтури) прагнуть, головним чином, до максимального зниження собівартості перевезень. Тільки в період росту компанії йдуть на тимчасове підвищення собівартості перевезень, пов'язане з витратами на перебудову структури управління, виправдовуючи це вигодами розширення ринку збуту.

Тому найбільш прийнятним критерієм для задач оперативного планування перевезень торговельних вантажів слід вважати собівартість перевезень. Статистичні дані роботи автопідприємств показують, що собівартість перевезень, складаючись з багатьох складових, найбільшою мірою залежить від пробігу автомобілів. Ця обставина допускає можливість збігу рішень задачі розвезення, отриманих з використанням критеріїв «собівартість» і «пробіг». Та обставина, що при роботі на розвізних маршрутах автомобілі більшу частину шляху проходять з неповним завантаженням, що дозволило висунути альтернативний пробігу критерій - транспортна робота, що дозволяє мінімізувати транспортну роботу на маршрутах. Однак, дослідження показали, що критерій «пробіг» забезпечує більшу

відповідність рішень задачі розвезення вимогу мінімальної собівартості, ніж критерій «транспортна робота».

Таким чином, в умовах оперативного планування для завдання маршрутизації малопартійних перевезень більш виправдано використовувати критерій – «пробіг автомобілів». Тут необхідно зазначити, що сталість технічної швидкості автомобілів при русі, призводить до взаємозамінності критеріїв «пробіг» і «час». При цьому використання критерію «час» (це може бути і час доставки вантажу і час роботи автомобілів) виявляється більш зручним, оскільки ряд обмежень, що ставляться в задачах маршрутизації, пов'язані із часом, наприклад – обмеження швидкості автомобілів, термінів доставки вантажів, тривалості робочої зміни водія тощо.

У задачі вибору оптимального автомобіля широко поширений критерій «продуктивність автомобіля».

Хоча, в загальному випадку, за допомогою продуктивності не можна адекватно відобразити економічні аспекти транспортного процесу, використання в якості критеріїв продуктивності автомобіля і собівартості перевезень призводить в ряді випадків до рівноцінних, з економічної точки зору, результатам. Пояснюється це наступними обставинами.

Вплив вантажопідйомності на продуктивність автомобіля виражається монотонно зростаючою функцією, на собівартість перевезень – увігнутою функцією з явно вираженим екстремумом. До певної вантажопідйомності зростання продуктивності автомобіля збігається зі зменшенням собівартості перевезень. При перевезеннях масових вантажів у багатьох реальних ситуаціях значення вантажопідйомності автомобіля, після якої відбувається зростання собівартості перевезень, перевершує вантажопідйомність будь-якого з наявних у розпорядженні перевізника автомобіля. У цих ситуаціях вирішення задачі вибору оптимального автомобіля, оптимізовані по продуктивності і собівартості перевезень мають однаковий вигляд.

4.2 Визначення суми зменшення витрат на виконання оборотного рейсу для порівнюваних умов

З метою обґрунтування доцільності впровадження запропонованих заходів, а саме зміни автотранспортного засобу (АТЗ) для підвищення ефективності виконання оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна), проведемо порівняльний аналіз загальних витрат на його виконання для умов використання існуючого та запропонованого АТЗ (табл. 4.1).

Таблиця 4.1 – Порівняльна таблиця загальних витрат на виконання оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна)

№	Стаття витрат	Розмір витрат при використанні різних тягачів із напівприцепом SPR 24 E, €	
		Renault Magnum AE430	Mercedes Benz Actros MP 4
1	Фонд заробітної плати водіїв, ФЗП	625,24	625,24
2	Витрати на автомобільне паливо, $C_{\text{п}}$	1403,70	1201,17
3	Витрати на мастильні матеріали, $C_{\text{мас}}$	210,60	180,18
4	Витрати на сервісне обслуговування, $C_{\text{серв}}$	23,80	20,00
5	Витрати на шини, $C_{\text{ш}}$	216,25	216,25
6	Витрати на оформлення перевезення, $C_{\text{мп}}$	238,29	238,29
7	Амортизаційні відрахування, $A_{\text{в}}$	311,40	318,32
8	Загальногосподарські витрати, $C_{\text{госп}}$	454,10	419,90
	Загальні витрати, C	3453,68	3219,35

Порівнюючи результати розрахунків загальних витрат на виконання оборотного рейсу, можна зробити висновок, що при використанні запропонованого у складі автопоїзду сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 та напівприцепа Schmitz SPR 24 E зменшуються витрати на паливо, мастильні матеріали, витрати на сервісне обслуговування, амортизаційні та загальногосподарські витрати

Проведемо розрахунок показників виконання оборотного рейсу для порівнювальних умов (використання підприємством різних марок сідельних тягачів у складі автопоїзду – сідельного тягача, який використовується

підприємством, та запропонованого сідельного тягача), а саме – собівартості 1км пробігу, собівартості 1ткм пробігу, розрахункового тарифу на 1 км.

Собівартість 1км пробігу визначається, €/км:

$$S_{\text{км}} = \frac{C}{L}, \quad (4.1)$$

де C – загальні витрати на виконання оборотного рейсу, €;

L – довжина оборотного рейсу, км.

За умови використання тягача Renault Magnum AE430:

$$S_{1\text{км}} = \frac{3453,68}{3460} = 0,99 \text{ €/км.}$$

За умови використання тягача Mercedes Benz Actros MP 4:

$$S_{2\text{км}} = \frac{3219,35}{3460} = 0,93 \text{ €/км.}$$

Собівартість 1ткм пробігу розраховується, €/ткм:

$$S_{\text{ткм}} = \frac{S_{\text{км}}}{q \times \gamma \times \beta}, \quad (4.2)$$

де q – вантажопідйомність транспортного засобу, т;

γ – коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності;

β – коефіцієнт використання пробігу.

За умови використання тягача Renault Magnum AE430:

$$S_{1\text{ткм}} = \frac{0,99}{28 \times 0,73 \times 1} = 0,048 \text{ €/ткм.}$$

За умови використання тягача Mercedes Benz Actros MP 4:

$$S_{2\text{ткм}} = \frac{0,93}{28 \times 0,73 \times 1} = 0,045 \text{ €/ткм.}$$

Розрахунковий тариф на 1 км визначається, €/км:

$$T_{\text{км}} = S_{\text{км}} \times \left(1 + \frac{H_n}{100}\right), \quad (4.3)$$

де H_n – норма прибутку (приймаємо 18%).

За умови використання тягача Renault Magnum AE430:

$$T_{1\text{км}} = 0,99 \times \left(1 + \frac{18}{100}\right) = 1,17 \text{ €/км.}$$

За умови використання тягача Mercedes Benz Actros MP 4:

$$T_{2\text{км}} = 0,93 \times \left(1 + \frac{18}{100}\right) = 1,09 \text{ €/км.}$$

Результати розрахунку показників виконання оборотного рейсу для порівнюваних умов наведені в табл. 4.2 та на рис. 4.1.

Таблиця 4.2 – Показники виконання оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна) для порівнюваних умов

Умови виконання оборотного рейсу різними АТЗ	Показник				
	Довжина, км	Загальні витрати, €	Собівартість 1км пробігу, €/км	Собівартість виконання 1ткм, €/ткм	Розрахунковий тариф на 1 км, €/км
Renault Magnum AE430	3460	3453,68	0,99	0,048	1,17
Mercedes Benz Actros MP 4	3460	3219,35	0,93	0,045	1,09



Рисунок 4.1 – Загальні витрати на виконання оборотного рейсу за умови використання різних марок сідельних тягачів у складі автопоїзду

Як ми бачимо з наведених розрахунків, використання сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 (рис. 4.1) забезпечує скорочення витрат на виконання оборотного рейсу, що може дозволити підприємству збільшити загальний дохід та прибуток.

Вартість виконання досліджуваного рейсу за даними підприємства становить 4200 €. Ця сума розглядається як дохід підприємства від виконання оборотного рейсу.

Чистий дохід – сума, на яку доходи перевищують пов’язані з ними витрати, визначається за формулою, €:

$$\text{ЧД} = \text{Д} - \text{В}, \quad (4.4)$$

де Д – дохід, €;

В – витрати, €.

За умови використання тягача Renault Magnum AE430:

$$\text{ЧД} = 4200 - 3453,68 = 746,32 \text{ €}.$$

За умови використання тягача Mercedes Benz Actros MP 4:

$$\text{ЧД} = 4200 - 3219,35 = 980,65 \text{ €}.$$

На рис. 4.2 наведена діаграма зміни чистого доходу.

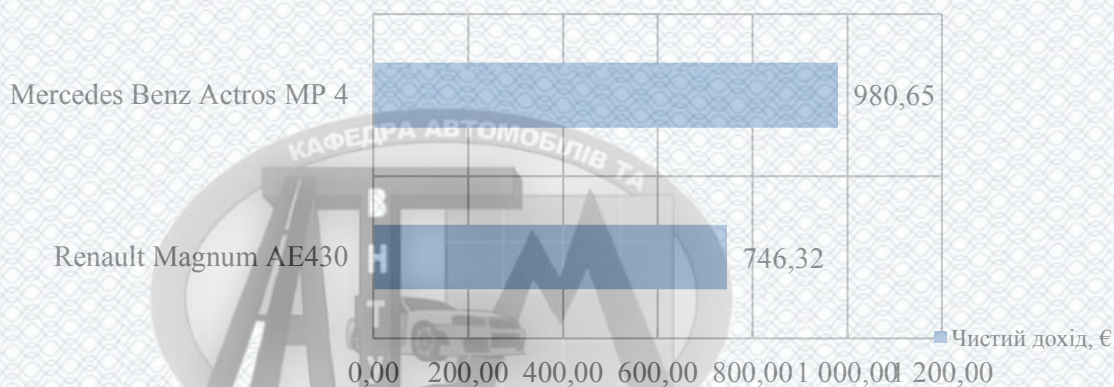


Рисунок 4.2 – Чистий дохід від виконання оборотного рейсу за умови використання різних марок сидельних тягачів у складі автопоїзду

На короткострокову та довгострокову платоспроможність підприємства впливає його здатність отримувати чистий дохід. В зв’язку із цим розглядається такий показник діяльності підприємства, як рентабельність. Рентабельність є

якісним показником ефективності роботи підприємства і визначається відношенням чистого прибутку до витрат [13].

Рентабельність розраховується за формулою, %:

$$R = (\text{ЧД} / \text{В}) \times 100. \quad (4.5)$$

За умови використання тягача Renault Magnum AE430:

$$R = \left(\frac{746,32}{3453,68} \right) \times 100 = 21,6 \%$$

За умови використання тягача Mercedes Benz Actros MP 4:

$$R = \left(\frac{980,65}{3219,35} \right) \times 100 = 30,5 \%$$

На рис. 4.3 наведена діаграма зміни рентабельності при різних умовах виконання оборотного рейсу.

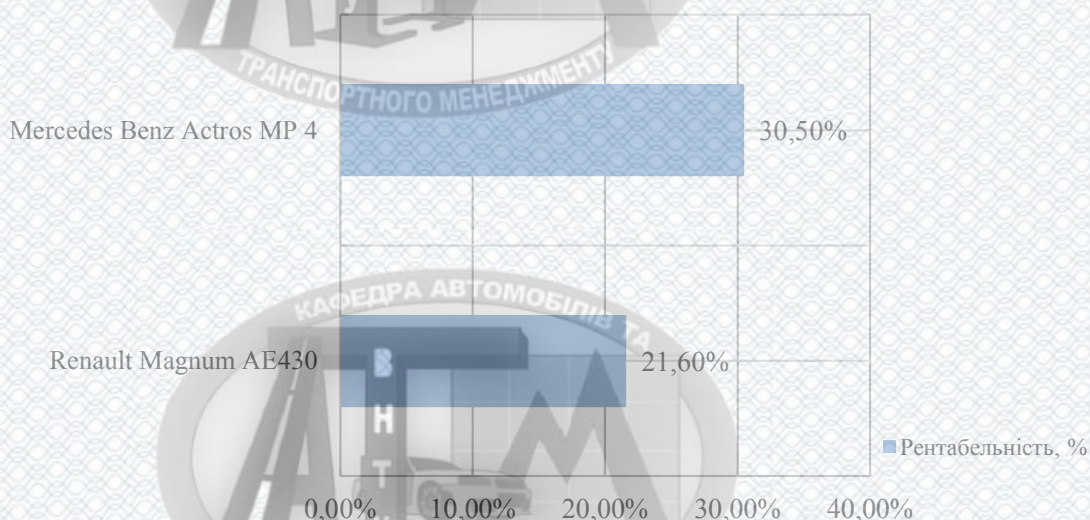


Рисунок 4.3 – Рентабельність при виконанні оборотного рейсу за умови використання різних марок сідельних тягачів у складі автопоїзду

Це означає, що на кожне євро витрат припадає: при використанні у складі автопоїзду тягача Renault Magnum AE430 – 0,216 євро прибутку, відповідно по Mercedes Benz Actros MP 4 – 0,305 євро прибутку. Чим вищий цей показник, тим більш ефективною є робота підприємства. В нашому випадку рентабельність є

досить високою при використанні у складі автопоїзду запропонованого тягача Mercedes Benz Actros MP 4 – 30,5 %.

4.3 Висновки до четвертого розділу

В четвертому розділі магістерської кваліфікаційної роботи були проаналізовані результати розрахунків показників виконання оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна) для існуючих умов його виконання та з урахуванням запропонованих змін – використання у складі автопоїзду для виконання перевезень алкогольної продукції сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 замість використовуваного Renault Magnum AE430. При використанні сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 досягається скорочення витрат на виконання оборотного рейсу, собівартості виконання та розрахункового тарифу.

Встановлено, що при використанні сідельного тягача на Mercedes Benz Actros MP 4 чистий дохід підприємства від виконання даного оборотного рейсу становить 980,65 €, а рентабельність – 30,5%.



5 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Зменшення імовірності появи виробничого травматизму та захворювань при забезпеченні нормованих параметрів умов праці є головним завданням охорони праці.

Незадовільний рівень охорони праці може викликати соціально-економічні проблеми працюючих і членів їх сімей. Тому соціально-економічне значення охорони праці полягає у: зростанні продуктивності праці, зростанні сукупного національного продукту, скороченні виплат за лікарняними та компенсаційних виплат за шкідливі умови праці та інше.

У цьому розділі проводиться розгляд небезпечних, шкідливих і уражаючих для працівника і навколишнього довкілля чинників, що утворюються при проведенні удосконалення процесу перевезення алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень автомобілями. В ньому розглядаються, в тому числі, технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії, технічні рішення з безпеки при проведенні удосконалення, безпека в надзвичайних ситуаціях.

В процесі удосконалення даного процесу на працюючих впливають ті або інші небезпечні та шкідливі виробничі фактори (НШВФ) фізичної та психофізіологічної груп згідно [14].

Фізичні НШВФ: підвищена або понижена температура повітря робочої зони, підвищений рівень шуму на робочому місці, підвищений рівень статичної електрики, відсутність або недостатність природного освітлення, недостатня освітленість робочої зони, пряма або відбита блискучість, підвищена яскравість світла.

Психофізіологічні НШВФ: нервово-психічні перевантаження: розумове перенапруження, монотонність праці, перенапруження аналізаторів.



5.1 Технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії

5.1.1 Мікроклімат та склад повітря робочої зони

Основні показники, які характеризують мікроклімат: температура повітря, відносна вологість повітря, швидкість руху повітря, інтенсивність теплового випромінювання.

Коли за технологічними вимогами, технічними і економічними причинами оптимальні норми не забезпечуються, то встановлюються допустимі величини параметрів мікроклімату.

Визначасмо для приміщення, в якому проводяться роботи з удосконалення процесу перевезення алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень автомобілями, категорію важкості робіт за фізичним навантаженням – легка Іб.

Згідно із [14] допустимі параметри мікроклімату в робочій зоні для холодного та теплого періодів року приведені в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – Нормовані допустимі параметри мікроклімату [14]

Період року	Категорія робіт	Температура повітря, °С для робочих місць		Відносна вологість повітря, %	Швидкість руху повітря, м/с
		постійних	непостійних		
Холодний	Іб	20-24	17-25	75	≤0,2
Теплий	Іб	21-28	19-30	60 при 27°С	0,1-0,3

Перепад температури повітря за висотою робочої зони для всіх категорій робіт допускається до 3°С. При опроміненні менше 25% поверхні тіла працівника, допустима інтенсивність теплового опромінення складає 100 Вт/м².

Повітря робочої зони не повинно містити шкідливих речовин з концентраціями вище гранично допустимих концентрацій (ГДК), що використовуються при проектуванні виробничих приміщень (будівель), обладнання, технологічних процесів, вентиляцій, для контролю за якістю

виробничого середовища. ГДК шкідливих речовин, які утворюються у даному виробничому приміщенні наведено в таблиці 5.2.

Таблиця 5.2 – ГДК шкідливих речовин у повітрі робочої зони

Назва речовини	Параметр	Значення	Клас небезпеки
Бензин	ГДК, мг/м ³	100	4
Спирт етиловий	ГДК, мг/м ³	1000	4
Пил нетоксичний	ГДК, мг/м ³	0,15	4
Іони n ⁺ , n ⁻	число іонів в 1 см ³ повітря	50000	–

Для встановлення необхідних за нормативами показників мікроклімату та чистоти повітря робочої зони запропоновано такі заходи:

1) в приміщенні має бути розміщена система опалення для холодного і кондиціонування для теплого періодів року;

2) з метою підвищення вологості повітря потрібно розташовувати місткості з водою за типом акваріумів поблизу опалювальних приладів або використовувати зволожувачі;

3) припливно-витяжна система вентиляції, а при несприятливих погодних умовах кондиціонування.

5.1.2 Виробниче освітлення

Для створення гігієнічних раціональних умов на робочих місцях великі вимоги пред'являються до кількісних та якісних параметрів освітлення.

З погляду задач зорової роботи в приміщенні, в якому проводяться роботи з удосконалення процесу перевезення алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень автомобілями, відповідно до [15] знаходимо, що вони відповідають III розряду зорових робіт. Приймаємо контраст об'єкта з фоном – середній та характеристику фону – середню, яким відповідає підрозряд зорових робіт в.

Нормовані значення коефіцієнта природного освітлення (КПО) та мінімальні значення освітленості для штучного освітлення наведені в таблиці 5.3.

Таблиця 5.3 – Нормовані значення КПО та мінімальні освітленості для штучного освітлення

Характеристика зорової роботи	Найменший розмір об'єкта розрізн., мм	Розряд зорової роботи	Підрозряд зорової роботи	Контраст об'єкта розрізнення з фоном	Характеристика фону	Освітленість для штучного освітлення, лк			КПО, %	
						комбіноване		загальне	Природне освітлення (бокове)	Суміщене освітлення (бокове)
						всього	у т. ч. від загального			
Високої точності	0,3-0,5	III	в	середній	середній	750	200	300	2	1,2

Оскільки приміщення розташоване у м. Київ (друга група забезпеченості природним світлом), а світлові пройми розташовані за азимутом 90° , то для таких обставин КПО розраховується за виразом [15, 16]

$$e_N = e_n m_N [\%], \quad (5.1)$$

де e_n – табличне значення КПО, %;

m_N – коефіцієнт світлового клімату;

N – порядковий номер групи забезпеченості природним світлом.

За відомими значеннями одержимо нормовані значення КПО для бокового та суміщеного освітлення:

$$e_{N, б} = 2 \cdot 0,85 = 1,7 (\%);$$

$$e_{N, с} = 1,2 \cdot 0,85 = 1,02 (\%).$$

Для забезпечення нормативних значень показників освітлення запропоновано такі заходи: за недостатнього природного освітлення у світлий час доби

доповнення штучним за допомогою газорозрядних ламп з утворенням системи суміщеного освітлення; використання штучного освітлення в темний час доби.

5.1.3 Виробничі віброакустичні коливання

Зважаючи на те, що при експлуатації пристроїв крім усього іншого обладнання застосовується устаткування, робота якого супроводжується шумом та вібрацією, потрібно передбачити шумовий та вібраційний захист.

Встановлено, що приміщення, де проводиться робота з удосконалення процесу перевезення алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень автомобілями може мати робочі місця із шумом та вібрацією, що створюється двигунами вентиляційної системи.

З метою попередження травмування працівників від дії шуму та вібрації вони підпадає під нормування. Основним нормативом стосовно виробничого шуму, діючим на території нашої країни, є [17], згідно з яким допустимі рівні звукового тиску, рівні звуку та еквівалентні рівні шуму на робочих місцях у виробничих приміщеннях не мають бути більшими ніж значення, що наведено у таблиці 5.4. Норми виробничих вібрацій наведені в таблиці 5.5 для 1-ї категорії (транспортна).

Таблиця 5.4 – Нормовані рівні шуму і еквівалентні рівні звуку

Рівні звукового тиску в дБ в октавних смугах з середньо-геометричними частотами, Гц									Рівні звуку та еквівалентні рівні звуку, дБА
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
86	71	61	54	49	45	42	40	38	50

Таблиця 5.5 – Нормовані рівні вібрації [18]

Гранично допустимі рівні віброприскорення, дБ, в октавних смугах з середньо-геометричними частотами, Гц						Коректовані рівні віброприскорення, дБА
2	4	8	16	31,5	63	
68	65	65	71	77	83	62

Для покращення віброакустичного клімату в приміщенні запропоновано такі заходи:

- 1) постійне змащування підшипників вентиляторів вентиляційної системи;
- 2) застосування в конструкціях устаткування віброізоляції та акустичних екранів.

5.1.4 Виробничі випромінювання

Аналіз умов праці показав, що приміщення, де виконується робота з удосконалення процесу перевезення алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень автомобілями може містити електромагнітні випромінювання.

Гранично допустимі рівні електромагнітних полів показані у таблиці 5.6.

Таблиця 5.6 – Гранично допустимі рівні електромагнітних полів (безперервне випромінювання, амплітудна або кутова модуляція)

Номер діапазону	Метричний розподіл діапазонів	Частоти	Довжина хвиль, λ	ГДР, В/м
5	Кілометрові хвилі (низькі частоти, НЧ)	30-300 кГц	10-1 км	25
6	Гептаметрові хвилі (середні частоти, СЧ)	0,3-3 МГц	1-0,1 км	15
7	Декаметрові хвилі (високі частоти, ВЧ)	3-30 МГц	100-10 м	$3 \cdot \lg \lambda$
8	Метрові хвилі (дуже високі частоти, ДВЧ)	30-300 МГц	10-1 м	3

Для забезпечення захисту та досягнення нормативних рівнів випромінювань необхідно використовувати екранування робочого місця і скорочення часу опромінення за рахунок перерв на відпочинок.

5.2 Технічні рішення з безпеки при проведенні удосконалення процесу перевезення алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень автомобілями

5.2.1 Безпека щодо організації робочих місць

Конструкція робочого місця, його розміри і взаємне розташування його елементів мають відповідати антропометричним, фізіологічним та психофізіологічним властивостям людини, а також характеру праці [19].

Оптимальне розміщення на робочій поверхні обладнання, що використовується, з урахуванням його кількості, розмірів, конструктивних особливостей та характеру роботи, яка виконується повинна забезпечувати конструкція робочого столу.

При розміщенні робочих місць у приміщеннях з джерелами небезпечних та шкідливих виробничих факторів, вони зобов'язані розміщатись у абсолютно відокремлених кабінетах з природним освітленням та організованою вентиляцією. Площа одного робочого місця повинна становити не менше $6,0 \text{ м}^2$, об'єм приміщення – не менше ніж 20 м^3 , висота – не менше $3,2 \text{ м}$ [19].

Кольорове оздоблення інтер'єру приміщення повинно відповідати вказівкам з проектування кольорової обробки інтер'єрів приміщень будівель промислових підприємств. Поверхня підлоги має бути рівною, не слизькою, без вибоїн, мати антистатичні властивості, зручною для вологого прибирання. Не дозволяється застосовувати для оснащення інтер'єру полімери, що виділяють у повітря шкідливі хімічні речовини.

5.2.2 Електробезпека

В середині приміщення, в якому здійснюється робота з удосконалення процесу перевезення алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень автомобілями, особливу увагу слід надати запобіганню загрози ураження електричним струмом. Згідно [20] це приміщення належить до приміщень із

підвищеною небезпекою ураження електричним струмом через наявність високої (більше 75 %) вологості.

Через це безпека використання електрообладнання має гарантуватись комплексом заходів, що включають використання ізоляції струмоведучих елементів, захисного заземлення, захисних блокувань тощо [21].

5.3 Безпека в надзвичайних ситуаціях

Згідно [22] приміщення, в якому проводиться робота з удосконалення процесу перевезення алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень автомобілями, відноситься до категорії пожежної небезпеки А, що характеризується наявністю легкозаймистих рідин з температурою спалаху не більше 28 °С, що використовуються при проведенні удосконалення. Це приміщення відноситься до 2-го ступеня вогнестійкості, в якому приміщення знаходяться в будівлі з несучими та огорожувальними конструкціями з природних або штучних кам'яних матеріалів, бетону, залізобетону із застосуванням листових і плитних негорючих матеріалів.

Мінімальні межі вогнестійкості будівельних конструкцій приміщення, що розглядається наведені в таблиці 5.7 і являють собою час, протягом якого конструкції затримують поширення вогню, оцінюється межею вогнестійкості. Межа вогнестійкості конструкції визначається часом в хвилинах від початку сприймання вогню до утворення в конструкціях наскрізних тріщин або отворів, підвищення температури на поверхні, що не обігривається вище допустимої, руйнування конструкції.



Таблиця 5.7 – Мінімальні межі вогнестійкості приміщення [22]

Ступінь вогнестійкості будівлі	Стіни					Східчасті майданчики	Плити та інші несучі конструкції	Елементи покриття	
	Несучі та східчасті клітки	Самонесучі	Зовнішні несучі	Перего-родки	Колони			Плити, прогони	Балки, ферми
2	REI 120 M0	REI 60 M0	E 15 M0	EI 15 M0	R 120 M0	R 60 M0	REI 45 M0	REI 15 M0	R 30 M0

Примітка. R – втрати несучої здатності; E – втрати цілісності; I – втрати теплоізолювальної спроможності; M – показник здатності будівельної конструкції поширювати вогонь (межа поширення вогню); M0 – межа поширення вогню дорівнює 0 см.

В таблиці 5.8 приведено протипожежні норми проектування будівель і споруд. Для попередження поширенню пожежі з одної споруди на іншу між ними влаштовують протипожежні розриви, що залежать від ступеня вогнестійкості будівлі. Ширина евакуаційного виходу (дверей) із приміщень визначається в залежності від загальної кількості людей, що евакуюються через цей вихід і кількості людей на 1 м ширини виходу (дверей). Найбільша допустима кількість поверхів споруди, найбільша допустима площа підлоги між протипожежними стінами приймається в залежності від категорії пожежної небезпеки і ступеня вогнестійкості.

Таблиця 5.8 – Протипожежні норми проектування будівель і споруд [22]

Об'єм приміщення, тис. м ³	Категорія пожежної небезпеки	Ступінь вогнестійкості	Відстань, м, для щільності людського потоку в загальному проході, осіб/м ²			Кількість людей на 1 м ширини евакуйоволу	Протипожежні розриви, м, при ступені їх вогнестійкості			Найбільша кількість поверхів	Площа поверху в межах пожежного відсіку, м ² , для кількості поверхів		
			до 1	2-3	4-5		I,II	III	IV,V		1	2	3 і більше
до 15	A	2	40	25	15	45	9	9	12	6	н.о.	–	–

Примітка: н.о. – не обмежується

Визначення видів та кількості первинних засобів пожежегасіння проводиться із урахуванням властивостей фізико-хімічних та пожежонебезпечних горючих речовин, їхньої взаємодії з вогнегасними речовинами, а також розмірів і площ виробничих приміщень, відкритих майданчиків та установок.

Встановлюємо, що приміщення, в якому проводиться робота з удосконалення, має бути оснащено двома вогнегасниками, пожежним щитом, ємністю з піском [23].

5.4 Висновки до п'ятого розділу

В результаті виконання цього розділу було опрацьовано такі питання охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях, як технічні рішення з гігієни праці і виробничої санітарії, технічні рішення з безпеки при проведенні удосконалення процесу перевезення алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень автомобілями, безпека в надзвичайних ситуаціях.

ВИСНОВКИ

У магістерській кваліфікаційній роботі на прикладі підприємства ТОВ «Логістік Профсервіс» ґрунтовно проаналізовано особливості організації процесу виконання перевезень алкогольної продукції автомобільним транспортом у міжнародному сполученні. В результаті вирішення поставлених в магістерській кваліфікаційній роботі задач можна зробити такі висновки.

1. Охарактеризувавши стан зовнішньоекономічної діяльності України ми можемо спостерігати активізацію зовнішньої торгівлі в 2020-2021 рр. після різкого падіння та застою у 2016-2018 рр., що було пов'язано з анексією Криму, частини Донецької та Луганської областей. Також останнім часом стратегічним партнером для України став Євросоюз, адже майже 44% відсотки товарів та послуг Україна продає на експорт в Європу.

2. Характеристика стану галузі транспорту України показала, що протягом 2016-2021 років на ринку транспортних послуг України спостерігається стійке зростання. Частка вантажних перевезень України автомобільним транспортом складає 66-69% від загального їх обсягу. Лідируючу позицію у структурі перевезень вантажів займає автомобільний транспорт (66-69%). Найбільша частка вантажних перевезень належить внутрішньому ринку України. Міжнародні вантажні перевезення автомобільним транспортом поступаються часткою ринку залізничному та трубопровідному транспорту.

3. Підприємство ТОВ «Логістік Профсервіс» пропонує повний спектр транспортно-логістичних послуг, від пошуку необхідного вантажу за кордоном до комплексу послуг, які включають роботу з різними митними режимами, прорахунок митних платежів, швидке і своєчасне оформлення митних декларацій, підготовку документації для імпорту і експорту, отримання дозвільної документації, вибір найбільш підходящого варіанти митного оформлення.

4. Характеристика ринку алкогольної продукції показала, що Україна суттєво зміцніли та продовжують зростати на світовому ринку обсяги виробництва та перевезень алкогольної продукції, розвивається експортний потенціал. Також для

України відкриваються зони вільної торгівлі з країнами Європейського Союзу та з'являються нові можливості інтеграції у світовий ринок, що дасть можливість створити умови виходу вітчизняної алкогольної продукції на європейський ринок.

5. Проведений аналіз існуючого на підприємстві маршруту доставки алкогольної продукції у міжнародному сполученні м.Київ (Україна) – м.Мюнхен (Німеччина) – м.Київ (Україна) дозволяє зробити висновок про те, що підприємство має досить великий попит на доставку даного виду вантажу, тож йому слід розглянути можливості щодо підвищення ефективності та зменшення затрат на виконання перевезень даного вантажу. Розраховано, що загальні витрати на виконання даного маршруту становлять 3453,68 €.

6. Проведений аналіз прогнозування обсягів перевезень алкогольної продукції дозволив виявити його тенденцію на 2023 рік. Було встановлено, що у 2023 році прогнозується збільшення обсягів перевезень алкогольної продукції як в режимі «експорт», так і в режимі «імпорт», а саме прогнозований обсяг експорту становить 16380,4 т, а імпорту – 8915,8 т. Тому підприємству варто бути готовим до збільшення попиту на послуги перевезень.

7. З метою удосконалення процесу доставки алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень було запропоновано до впровадження заміну сідельного тягача для виконання оборотного рейсу. Проведеними розрахунками показників транспортної роботи та їх аналізом встановлено, що використання сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 у складі автопоїзду буде економічно виправданим та доцільнішим.

8. Розрахунок загальних витрат на виконання оборотного рейсу за умови впровадження запропонованих заходів показав, що при використанні сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 такі витрати будуть становити 3219,35 €. Порівняно із загальними витратами на виконання перевезень за умов використання у складі автопоїзду сідельного тягача Renault Magnum AE430 (3453,68 €) загальні витрати зменшаться на 234,33 €.

9. Здійснивши розрахунки, можемо зробити висновок, що при використанні сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 досягається скорочення

витрат на виконання оборотного рейсу, собівартості виконання та розрахункового тарифу. Чистий дохід підприємства від виконання даного оборотного рейсу становить 980,65 €, а рентабельність – 30,5%.



СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Методичні вказівки до виконання магістерських робіт для студентів спеціальності «Організація перевезень і управління на транспорт (автомобільний транспорт)» Спеціалізація «Організація міжнародних перевезень» / Укл.: Г.С. Прокудін, Н. Т. Кунда, І. Г. Лебідь, А. В. Петрик, С. М. Шарай. – К.: НТУ, 2014. – 51 с.
2. Методичні вказівки та програма до проведення науково-дослідницької практики магістрів Спеціалізація: Організація міжнародних перевезень, Організація митного контролю на транспорті. / Укл.: В.Є.Силенко, Ю.І.Чехівська, О.Г.Третиниченко. - К.: НТУ, 2012. – 16 с.Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Організація міжнародних вантажних автомобільних перевезень» / [Н. Т. Кунда, В. В. Лебідь, та ін.]. – К.: НТУ, 2018. – 22 с.
3. Кунда Н.Т. Організація міжнародних автомобільних перевезень [навч.посібн. для студ. напрямку «Транспортні технології»]/ Н.Т.Кунда – К.: ВД «Слово», 2010. – 464с.
4. Діковська І. Види міжнародних перевезень: нормативний і доктринальний підходи/ І.Діковська //Вісник Київськ.нац.ун-ту ім. Тараса Шевченка. Сер. Юридичні науки – 2018.-Вип. 88. – С. 54-57.
5. Левковець П.Р. Міжнародні перевезення і транспортне право: [навч.посібник] / П.Р Левковець., В.С. Маруніч, О.С. Ігнатенко та ін. – К.: УТУ,2001. – 283 с.
6. <https://www.google.com.ua/maps/@49.8193071,24.0602703,18z?hl=ru>
7. <http://transportiko.com.ua/perevozka-mobilnykh-telefonov.html>
8. <http://transportiko.com.ua/perevozka-bytovoy-tekhniki.html>
9. https://degruz.com/calculation_of_distance/route=10184:1803
10. Костюченко Л.М. Автомобільні перевезення у міжнародному сполученні /Л.М. Костюченко, М.Р. Наапетян. - К.: ВД «Слово», 2007. – 656 с.Наказ Міністерства Юстиції «Про затвердження Правил перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні».

11. Мережа міжнародних транспортних коридорів на території України. [Електронний ресурс] / Міністерство інфраструктури України. – Режим доступу : <http://www.mtu.gov.ua/uk/show/transport.html>.
12. <http://www.searates.com/reference/portdistance>
13. <http://at-its.com/tehnika-transport/7106-pravila-perevezennja-vantazhiv.html>
14. ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень.
15. ДБН В.2.5-28-2006. Природне і штучне освітлення.
16. Бондаренко Є. А. Освітлення виробничих приміщень : довідник / Є. А. Бондаренко, В. О. Дрончак. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 61 с.
17. ДСН 3.3.6-037-99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.
18. ДСН 3.3.6.039-99. Державні санітарні норми виробничої та загальної вібрацій.
19. Березюк О. В. Охорона праці. Підсумкова державна атестація спеціалістів, магістрів в галузях електроніки, радіотехніки, радіоелектронних апаратів та зв'язку : навчальний посібник / О. В. Березюк, М. С. Лемешев. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 104 с.
20. ДНАОП 0.00-1.21-98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів. – К. : Держнаглядохоронпраці, 1998. – 382 с.
21. ДБН В.2.5-27-2006. Захисні заходи електробезпеки в електроустановках будинків і споруд.
22. ДБН В.1.1.7-2002. Пожежна безпека об'єктів будівництва.
23. НАПБ Б.03.001-2004. Типові норми належності вогнегасників.
26. Цимбал С.В., Єромін О.О., Коломійчук В.В., Журавель М.Ю. Транспортно-експедиторська діяльність при виконанні міжнародних вантажних перевезень // Міжнародна науково-практична інтернет-конференція студентів, аспірантів та молодих науковців «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи», – Вінниця: ВНТУ, 2023, Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2024/schedConf/presentations>





Додаток А
ІЛЮСТРАТИВНА ЧАСТИНА



Вінницький національний технічний університет

Факультет машинобудування та транспорту

Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ АЛКОГОЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ ПРИ ВИКОНАННІ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

АВТОМОБІЛЯМИ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ЛОГІСТИК ПРОФ СЕРВІС» МІСТО КИЇВ

Графічна частина

до магістерської кваліфікаційної роботи

зі спеціальності 275 – Транспортні технології

08-61.МКР.139.00.000

Керівник роботи к.т.н., доцент

Цимбал С.В.

Розробив студент гр. ЗТТ-22м

Коломійчук В.В.

Вінниця ВНТУ 2023

Метою роботи є удосконалення процесу доставки алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення наступних задач:

1. Характеристика стану зовнішньоекономічної діяльності України.
2. Характеристика стану галузі транспорту України.
3. Характеристика підприємства ТОВ «Логістик Профсервіс» та аналіз основних показників його діяльності.
4. Характеристика ринку алкогольної продукції.
5. Дослідження існуючого на підприємстві маршруту доставки алкогольної продукції в міжнародному сполученні та розрахунок загальних витрат на його виконання.
6. Прогнозування обсягів перевезень алкогольної продукції.
7. Розробка пропозицій щодо підвищення ефективності виконання перевезень алкогольної продукції.
8. Розрахунок загальних витрат на виконання оборотного рейсу з урахуванням запропонованих заходів.
9. Аналіз показників ефективності виконання оборотного рейсу по доставці алкогольної продукції у міжнародному сполученні та визначення суми зменшення витрат на його виконання.

Об'єкт дослідження – процес виконання перевезень алкогольної продукції автомобільним транспортом у міжнародному сполученні.

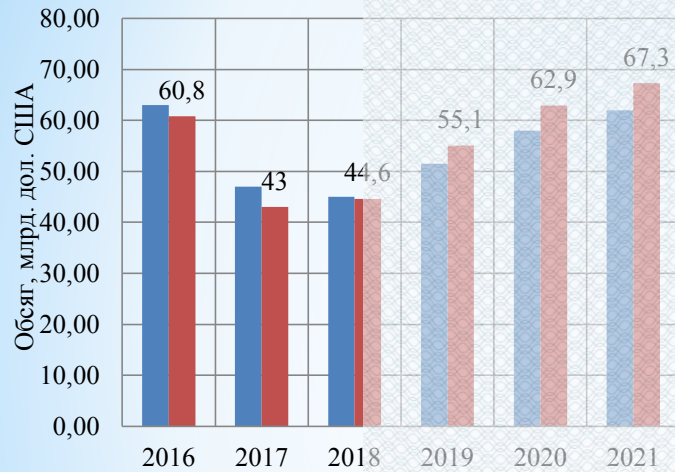
Предмет дослідження – технологічні та економічні аспекти виконання процесу перевезення алкогольної продукції автомобільним транспортом у міжнародному сполученні.

Новизна одержаних результатів. В магістерській дипломній роботі розроблені заходи щодо удосконалення організації процесу виконання перевезень алкогольної продукції автомобільним транспортом у міжнародному сполученні, що дозволить підприємству підвищити рівень конкурентоспроможності на ринку транспортних послуг.

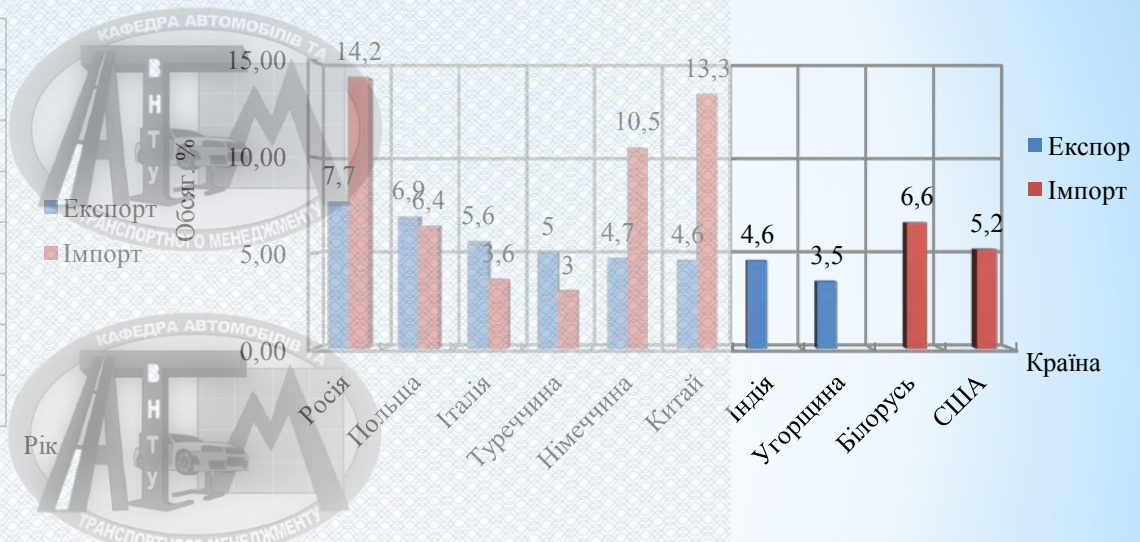
Практичне значення одержаних результатів роботи полягає в тому, що проаналізовані результати розрахунків показників виконання оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна) для існуючих умов його виконання та з урахуванням запропонованих змін – використання у складі автопоїзду для виконання перевезень алкогольної продукції сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 замість використовуваного Renault Magnum AE430. При використанні сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 досягається скорочення витрат на виконання оборотного рейсу, собівартості виконання та розрахункового тарифу. Встановлено, що при використанні сідельного тягача на Mercedes Benz Actros MP 4 чистий дохід підприємства від виконання даного оборотного рейсу становить 980,65 €, а рентабельність – 30,5%.

Характеристика стану зовнішньоекономічної діяльності України

Динаміка обсягів експорту та імпорту України за період 2016-2021 рр.



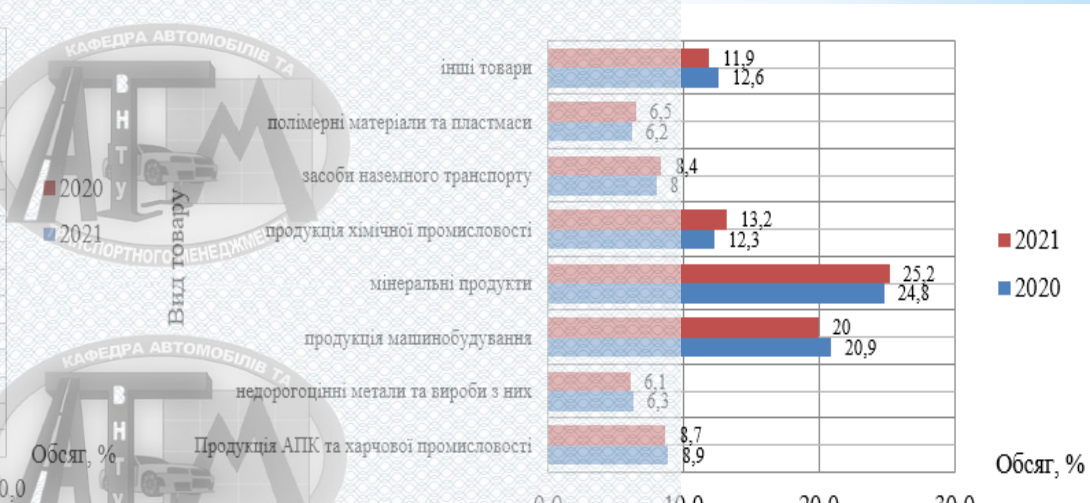
Географічна структура експорту та імпорту України в 2021 р.



Товарна структура експорту у 2020-2021 рр., %



Товарна структура імпорту у 2020-2021 рр



Характеристика стану галузі транспорту України

Динаміка та структура ринку вантажних перевезень

Показник	2017 рік		2018 рік		2019 рік		2020 рік		2021 рік	
	млн. т	%	млн. т	%	млн. т	%	млн. т	%	млн. т	%
Всього	1625	100	1765	100	1887	100	1853	100	1837	100
З них										
автомобільним транспортом	1069	66	1168	66	1253	66	1260	68	1261	69
у т.ч. автор-ні підприємства	97	-	99	-	118	-	122	-	126	-

Вантажообіг автомобільного транспорту України

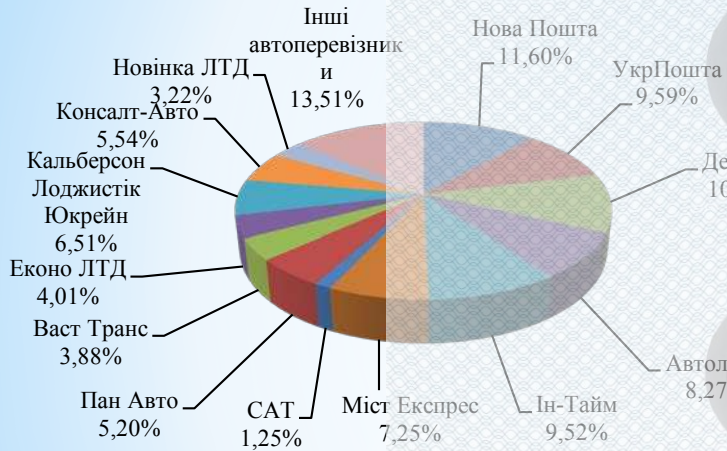
Показник	2017 рік	2018 рік	2019 рік	2020 рік	2021 рік
Вантажообіг, млн. ткм	49231,7	53918,40	57308,10	57452,90	58683,10
Середня відстань перевезення 1 т вантажів, км	46,00	46,00	46,00	46,00	47,00

Обсяги вантажообігу підприємств України 2021 р.

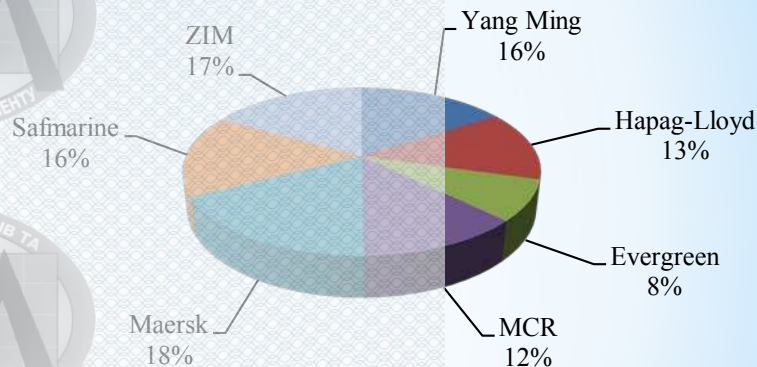
Вид транспорту	Обсяг	
	млрд. ткм	млн. тонн
Залізничний	82,68	143,2
Водний	1,37	2,2
Автомобільний	20,09	85,6
Авіаційний	165,1	0,04
Трубопровідний	30,82	44,5

Характеристика підприємства ТОВ «Логістик Профсервіс»

Основні партнери-автоперевізники компанії ТОВ «Логістик Профсервіс»



Основні партнери ТОВ «Логістик Профсервіс» – морські лінії

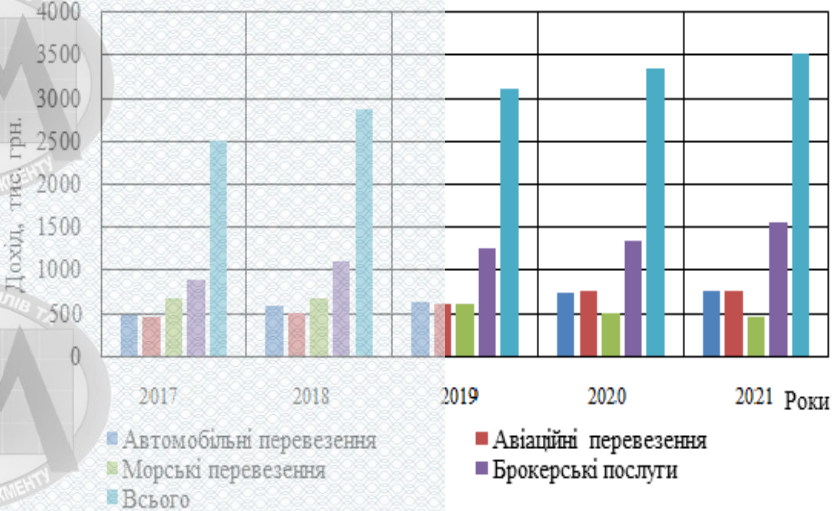


Динаміка кількості замовлень

ТОВ «Логістик Профсервіс» за період 2016-2021 роки



Динаміка рівня доходу ТОВ «Логістик Профсервіс»

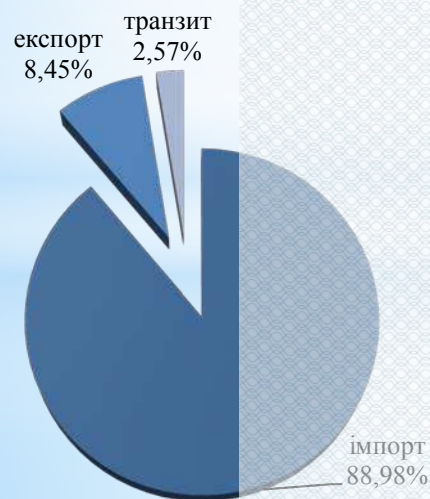


Аналіз основних показників діяльності підприємства ТОВ «Логістик Профсервіс»

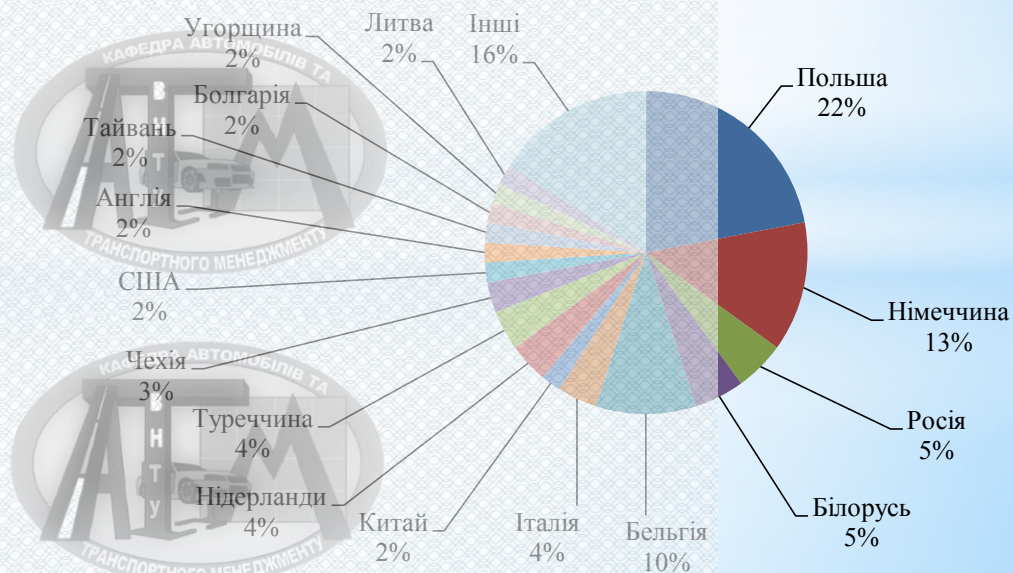
Обсяги доходів підприємства за 2017-2021 роки, тис. грн.

Група послуг	Рік					Всього
	2017	2018	2019	2020	2021	
Автомобільні перевезення	440,1	602,3	681,2	721,1	756,7	3201,4
Авіаційні перевезення	4128	521,6	640,7	725,4	823,4	3123,9
Морські перевезення	720,4	708,1	668,7	483,4	421,8	3002,4
Брокерські послуги	901,6	1082,6	1123,4	1350,4	1554,6	6012,6
Всього	2474,9	2914,6	3114,0	3280,3	3556,5	

Структура послуг ТОВ «Логістик Профсервіс»
за режимом оформлення вантажу

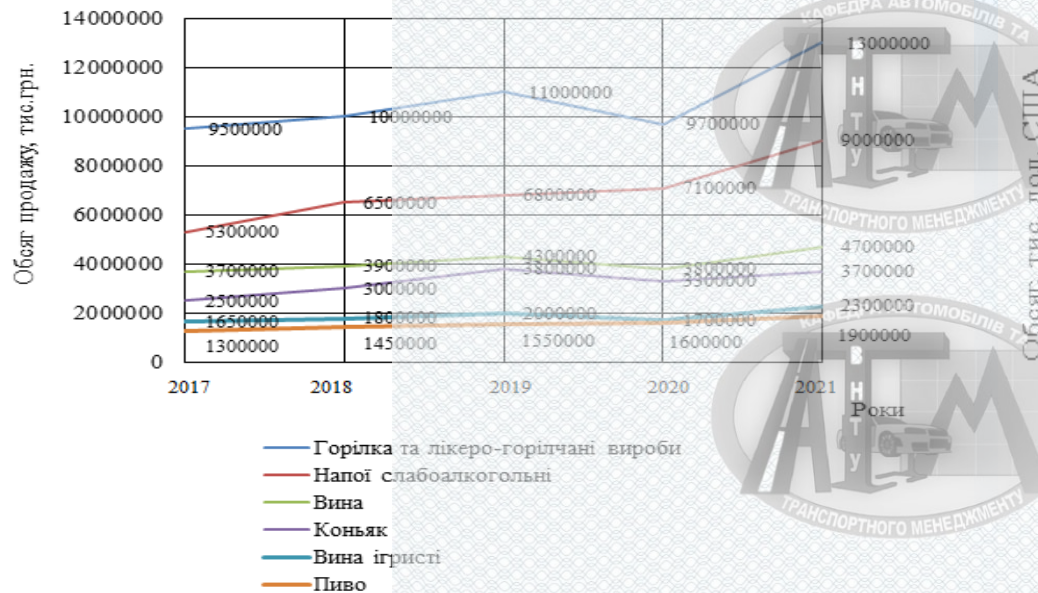


Розподіл країн-імпортерів вантажу, обслуговування перевезень
якого здійснюється ТОВ «Логістик Профсервіс»

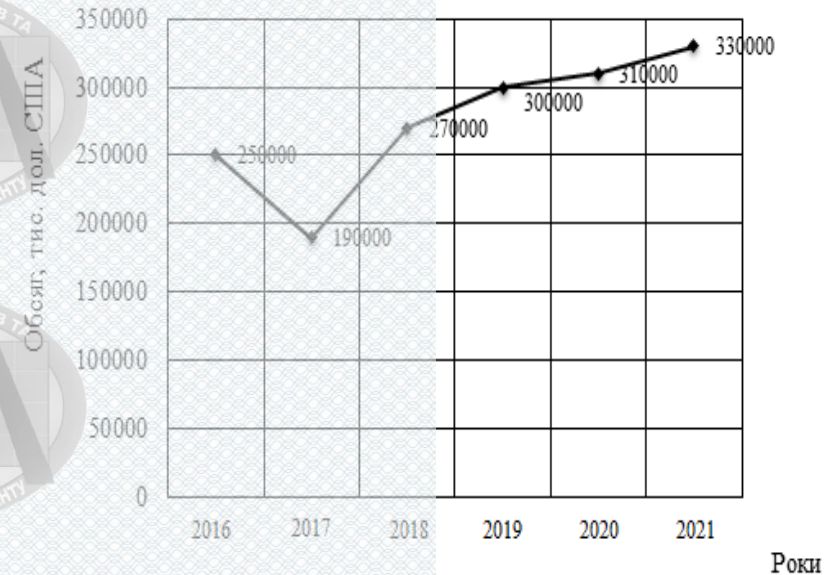


Характеристика ринку алкогольної продукції

Динаміка обсягів продажу алкогольних напоїв за 2017-2021 роки



Динаміка експорту алкогольних напоїв



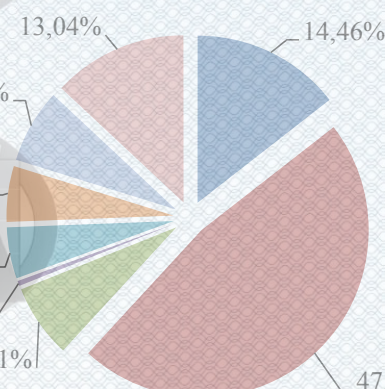
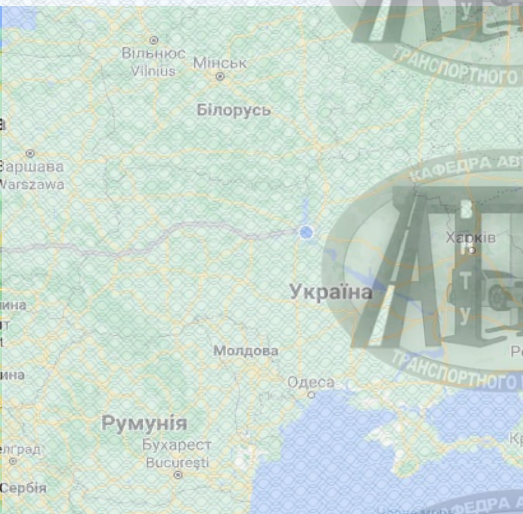
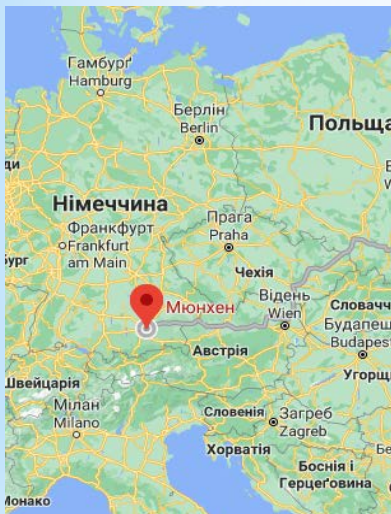
Динаміка виробництва алкогольних напоїв в Україні, млн. дал. (декалітри)

Назва продукції	Рік				
	2017	2018	2019	2020	2021
Спирт	24,6	19,6	17,2	18,3	12,1
Коньяк	3,6	4,7	4,6	4,5	2,5
Горілка	42,5	33,4	33,8	28,0	21,5
Лікєри	11,7	12,0	11,5	11,5	10,4
Вино виноградне	29,6	16,9	12,8	11,7	7,21
Вино «Шампанське»	4,2	3,7	3,3	3,1	2,6
Пиво	310	306	301	279	245

Характеристика існуючого на підприємстві оборотного рейсу та визначення загальних витрат на його виконання

Схема маршруту м.Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина), на якому виконуються перевезення алкогольних напоїв

Співвідношення статей витрат у загальних витратах на виконання оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна)



- Фонд заробітної плати водія, ФЗП
- Витрати на автомобільне паливо, Сп
- Витрати на мастильні матеріали, Смас
- Витрати на сервісне обслуговування, Ссерв
- Витрати на шини, Сш
- Витрати на оформлення перевезення, Смп
- Амортизаційні відрахування
- Загальногосподарські витрати, Сгосп

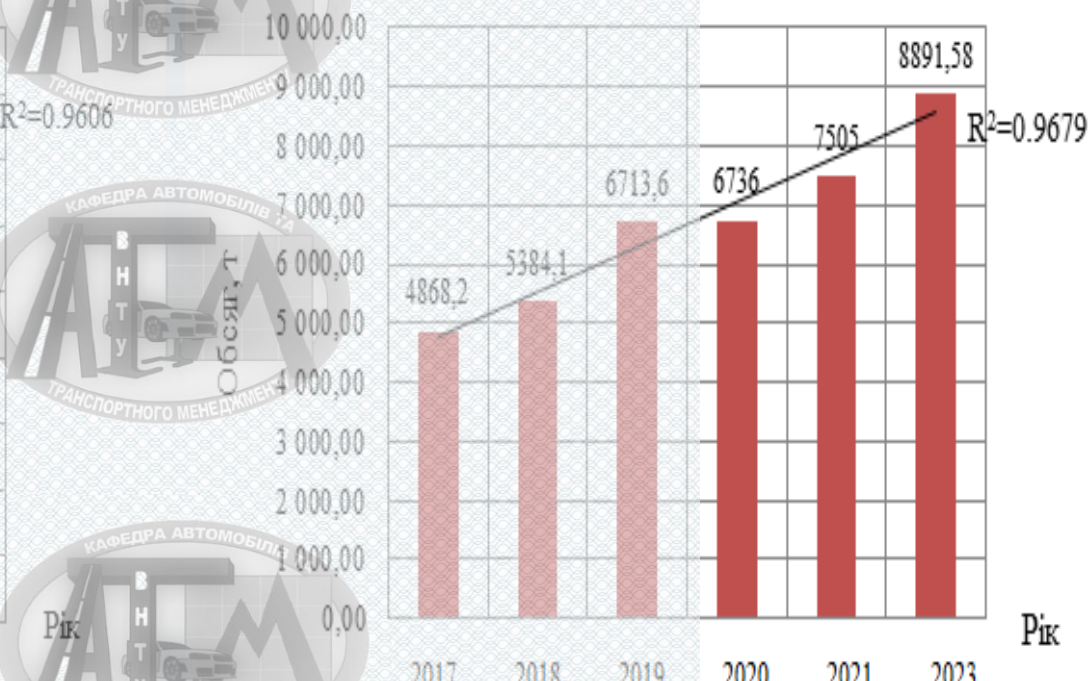
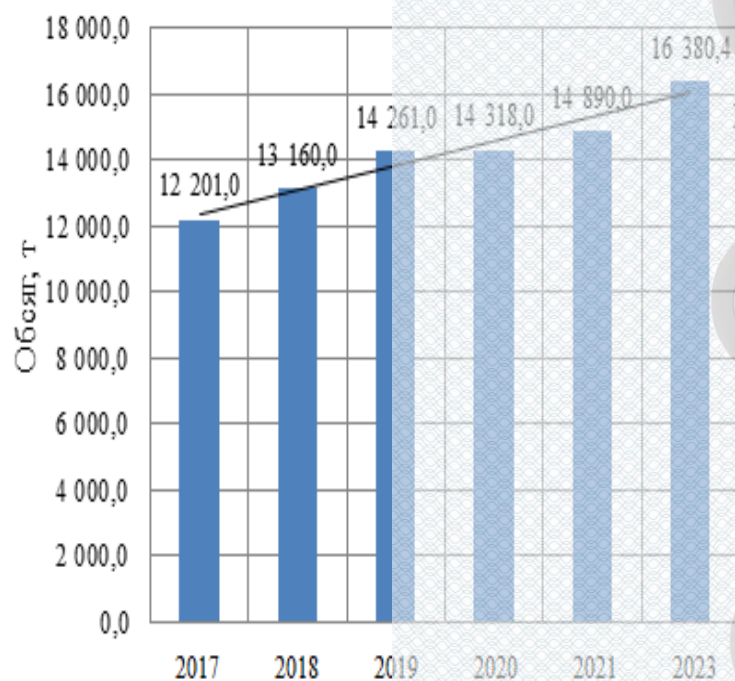
Дані підприємства щодо витрат на виконання оборотного рейсу м. Київ (Україна) – м. Мюнхен (Німеччина) – м. Київ (Україна)

Відстань, км	Витрати палива, л/100км	Ціна 1 літра палива, грн	Загальні витрати палива, л	Загальні витрати на виконання перевезення, грн.
3460,0	38,0	46,0	1314,8	34184,8

Прогнозування обсягів перевезень алкогольної продукції

Прогнозування обсягів експорту алкогольної продукції підприємством ТОВ «Логістик Профсервіс» на 2023 рік

Прогнозування обсягів імпорту алкогольної продукції підприємством ТОВ «Логістик Профсервіс» на 2023 рік

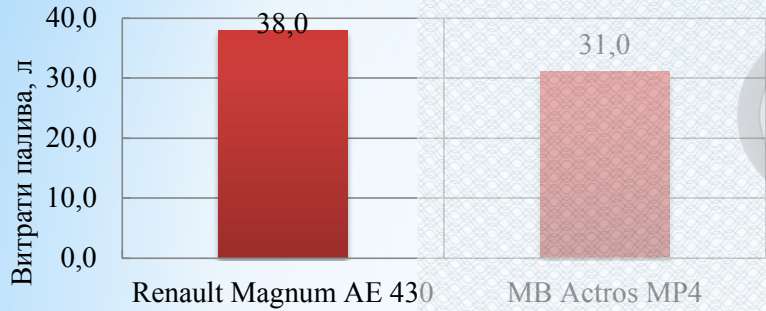


Результати прогнозу обсягів експорту та імпорту алкогольної продукції на 2023 рік

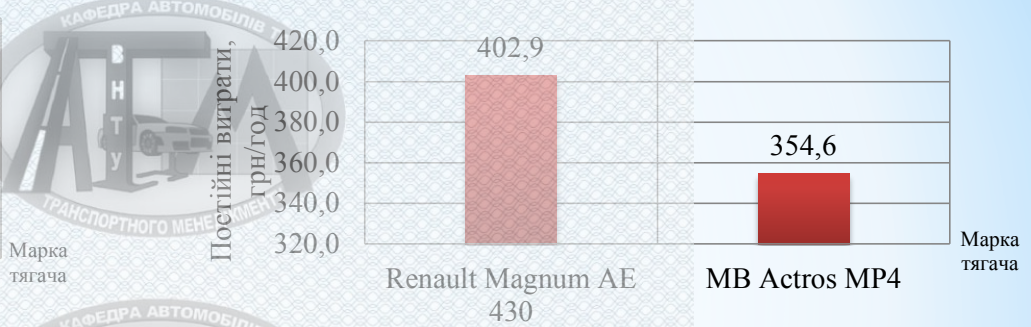
Рік	Обсяг експорту, т	Обсяг імпорту, т
2023	16380,4	8915,8

Розробка заходів щодо підвищення ефективності виконання перевезень алкогольної продукції

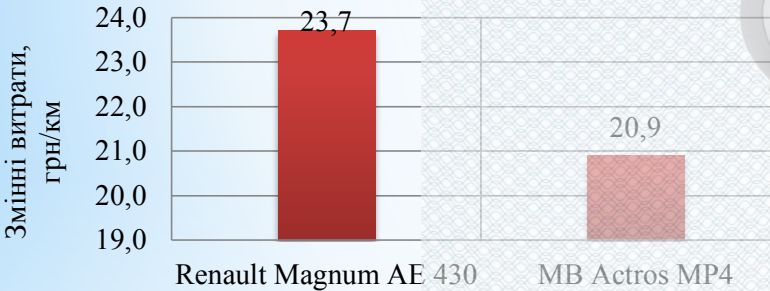
Витрати палива на 1 км за умови залучення до перевезень використовуваного та запропонованого тягача



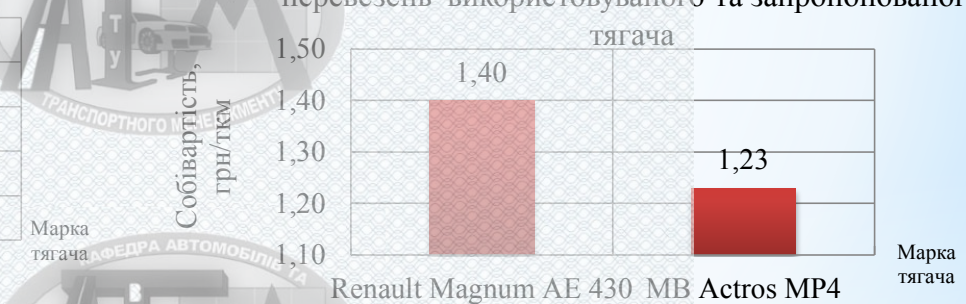
Постійні витрати за умови залучення до перевезень використовуваного та запропонованого тягача



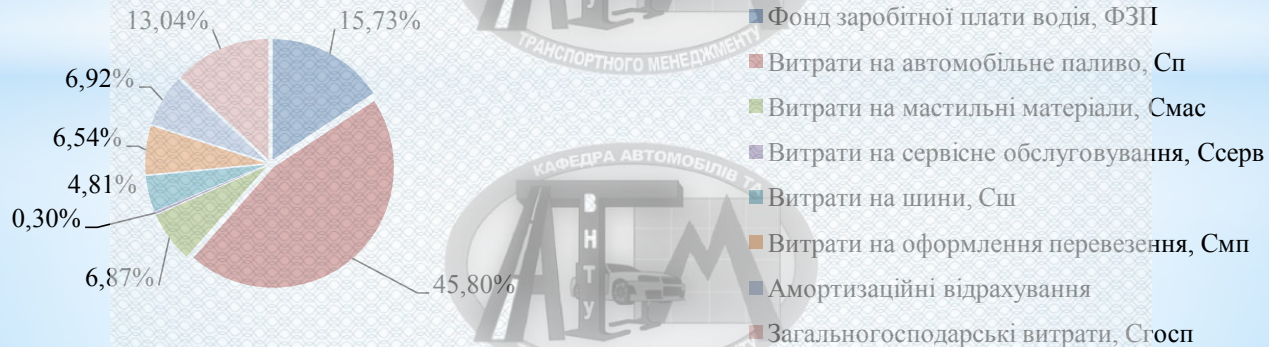
Змінні витрати за умови залучення до перевезень використовуваного та запропонованого тягача



Собівартість перевезення за умови залучення до перевезень використовуваного та запропонованого тягача



Співвідношення статей витрат у загальних витратах на виконання оборотного рейсу за умови використання запропонованого АТЗ

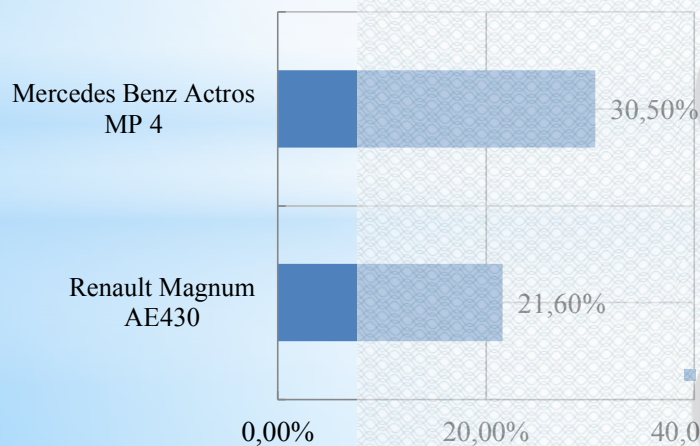


Визначення ефективності науково-дослідницьких рішень

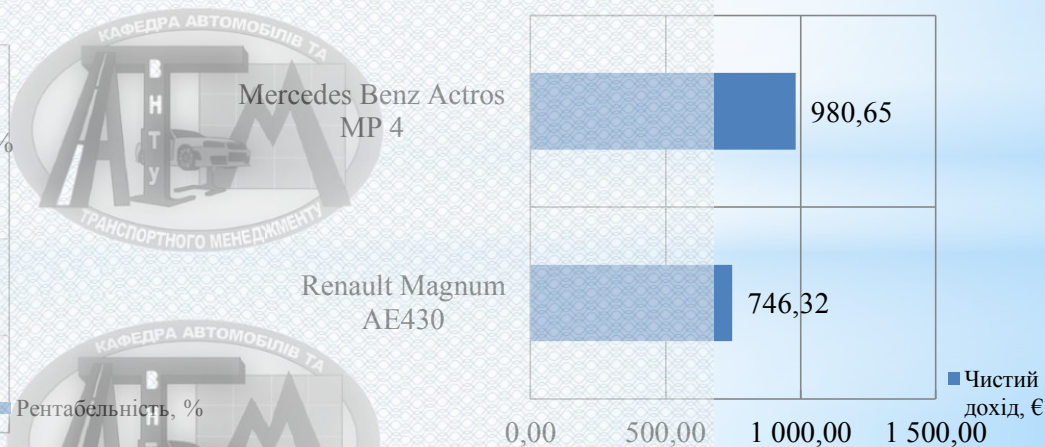
Загальні витрати на виконання оборотного рейсу за умови використання різних марок сідельних тягачів у складі автопоїзду



Рентабельність при виконанні оборотного рейсу за умови використання різних марок сідельних тягачів у складі автопоїзду



Чистий дохід від виконання оборотного рейсу за умови використання різних марок сідельних тягачів у складі автопоїзду



Висновки

У магістерській кваліфікаційній роботі на прикладі підприємства ТОВ «Логістік Профсервіс» ґрунтовно проаналізовано особливості організації процесу виконання перевезень алкогольної продукції автомобільним транспортом у міжнародному сполученні. В результаті вирішення поставлених в магістерській кваліфікаційній роботі задач можна зробити такі висновки.

1. Охарактеризувавши стан зовнішньоекономічної діяльності України ми можемо спостерігати активізацію зовнішньої торгівлі в 2020-2021 рр. після різкого падіння та застою у 2016-2018 рр., що було пов'язано з анексією Криму, частини Донецької та Луганської областей. Також останнім часом стратегічним партнером для України став Євросоюз, адже майже 44% відсотки товарів та послуг Україна продає на експорт в Європу.

2. Характеристика стану галузі транспорту України показала, що протягом 2016-2021 років на ринку транспортних послуг України спостерігається стійке зростання. Частка вантажних перевезень України автомобільним транспортом складає 66-69% від загального їх обсягу. Лідируючу позицію у структурі перевезень вантажів займає автомобільний транспорт (66-69%). Найбільша частка вантажних перевезень належить внутрішньому ринку України. Міжнародні вантажні перевезення автомобільним транспортом поступаються часткою ринку залізничному та трубопровідному транспорту.

3. Підприємство ТОВ «Логістік Профсервіс» пропонує повний спектр транспортно-логістичних послуг, від пошуку необхідного вантажу за кордоном до комплексу послуг, які включають роботу з різними митними режимами, прорахунок митних платежів, швидке і своєчасне оформлення митних декларацій, підготовку документації для імпорту і експорту, отримання у дозвільної документації, вибір найбільш підходящого варіанти митного оформлення.

4. Характеристика ринку алкогольної продукції показала, що Україна суттєво зміцніли та продовжують зростати на світовому ринку обсяги виробництва та перевезень алкогольної продукції, розвивається експортний потенціал. Також для України відкриваються зони вільної торгівлі з країнами Європейського Союзу та з'являються нові можливості інтеграції у світовий ринок, що дасть можливість створити умови виходу вітчизняної алкогольної продукції на європейський ринок.

Висновки

5. Проведений аналіз існуючого на підприємстві маршруту доставки алкогольної продукції у міжнародному сполученні м.Київ (Україна) – м.Мюнхен (Німеччина) – м.Київ (Україна) дозволяє зробити висновок про те, що підприємство має досить великий попит на доставку даного виду вантажу, тож йому слід розглянути можливості щодо підвищення ефективності та зменшення затрат на виконання перевезень даного вантажу. Розраховано, що загальні витрати на виконання даного маршруту становлять 3453,68 €.
6. Проведений аналіз прогнозування обсягів перевезень алкогольної продукції дозволив виявити його тенденцію на 2023 рік. Було встановлено, що у 2023 році прогнозується збільшення обсягів перевезень алкогольної продукції як в режимі «експорт», так і в режимі «імпорт», а саме прогнозований обсяг експорту становить 16380,4 т, а імпорту – 8915,8 т. Тому підприємству варто бути готовим до збільшення попиту на послуги перевезень.
7. З метою удосконалення процесу доставки алкогольної продукції при виконанні міжнародних перевезень було запропоновано до впровадження заміну сідельного тягача для виконання оборотного рейсу. Проведеними розрахунками показників транспортної роботи та їх аналізом встановлено, що використання сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 у складі автопоїзду буде економічно виправданим та доцільнішим.
8. Розрахунок загальних витрат на виконання оборотного рейсу за умови впровадження запропонованих заходів показав, що при використанні сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 такі витрати будуть становити 3219,35 €. Порівняно із загальними витратами на виконання перевезень за умов використання у складі автопоїзду сідельного тягача Renault Magnum AE430 (3453,68 €) загальні витрати зменшаться на 234,33 €.
9. Здійснивши розрахунки, можемо зробити висновок, що при використанні сідельного тягача Mercedes Benz Actros MP 4 досягається скорочення витрат на виконання оборотного рейсу, собівартості виконання та розрахункового тарифу. Чистий дохід підприємства від виконання даного оборотного рейсу становить 980,65 €, а рентабельність – 30,5%.



Додаток Б
ПРОТОКОЛ ПЕРЕВІРКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ НА НАЯВНІСТЬ
ТЕКСТОВИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ



ПРОТОКОЛ
ПЕРЕВІРКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА НАЯВНІСТЬ ТЕКСТОВИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ

Назва роботи: Удосконалення процесу перевезення алкогольної продукції
при виконанні міжнародних перевезень автомобілями товариства з обмеженою
відповідальністю «Логістик Профсервіс» місто Київ

Тип роботи: Магістерська кваліфікаційна робота
(БДР, МКР)

Відділ: кафедра автомобілів та транспортного менеджменту
(Універсіа, факультет)

Показники звіту подібності Unicheck

Оригінальність: 83,6 % Схожість: 16,4 %

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 (якщо в ній містяться навмисні спотворення тексту, що вказують на спроби ухиляння від виявлення недобросовісних запозичень).

Особа, відповідальна за перевірку: [Підпис] Цимбал О.В.
(прізвище, ініціали)

Визначені з новим звітом подібності, який був згенерований системою Unicheck щодо роботи.

Автор роботи: [Підпис] Колосійчук В.В.
(прізвище, ініціали)

Вершник роботи: [Підпис] Цимбал С.В.
(прізвище, ініціали)