

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
Факультет механіко технологічний**

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО  
ЗАХИСТУ**

**Завідувач кафедри  
транспортних технологій та**  
(назва кафедри)

**засобів у АПК**  
\_\_\_\_\_ **Савченко Л.А.**  
(підпис) (ПІБ)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

**БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на тему «Удосконалення транспортного забезпечення вантажних перевезень  
у міжміському сполученні та розробка заходів безпеки перевезень вантажу»**

**Спеціальність 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному  
\_\_\_\_\_ транспорті)»**  
(код і назва)

**Гарант освітньої програми**

**К. Т. Н., доцент** \_\_\_\_\_ **Савченко Л.А.**  
(науковий ступінь та вчене звання) (підпис) (ПІБ)

**Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи**

**Д. пед. н., доцент** \_\_\_\_\_ **Бондарев С.І.**  
(науковий ступінь та вчене звання) (підпис) (ПІБ)

**Виконав**

\_\_\_\_\_ (підпис)

**Никоненко Б.О.**  
(ПІБ студента)

**КИЇВ - 2025**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
Факультет механіко технологічний**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Завідувач кафедри**  
**транспортних технологій та засобів у АПК**  
\_\_\_\_\_ Савченко Л. А.  
(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

**ЗАВДАННЯ**  
**на виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи**  
**студенту**

**Никоненку Богдану Олександровичу**  
(прізвище, ім'я, по батькові)

Спеціальність 275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)  
Тема випускної бакалаврської роботи «Удосконалення транспортного забезпечення вантажних перевезень у міжміському сполученні та розробка заходів безпеки перевезень вантажу»

затверджена наказом ректора НУБіП України від 26.11.2024 р. №2099 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру 15 травня 2025 р.

Вихідні дані до випускної бакалаврської роботи:

1. Сервіс перевірки контрагентів. Досьє на компанію «Мак транс Логістик груп»;
2. Дані про ТОВ «Мак транс Логістик груп» ;
3. Огляд літературних джерел для здійснення розрахунків по удосконаленню перевезень;

Перелік питань, які потрібно розробити:

1. Провести аналіз та загальну характеристику компанії «Мак транс Логістик груп» ;
2. Удосконалити транспортне забезпечення вантажних перевезень у міжміському сполученні;
3. Розробити транспортний процес для перевезення продукції ТОВ «Мак транс Логістик груп».

Дата видачі завдання «1» травня 2024 р.

Керівник випускної бакалаврської роботи \_\_\_\_\_

Бондарев С.І.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_  
(підпис)

Никоненко Б.О.  
(прізвище та ініціали студента)

## РЕФЕРАТ

Бакалаврська кваліфікаційна робота на тему: Удосконалення транспортного забезпечення вантажних перевезень у міжміському сполученні та розробка заходів безпеки перевезень вантажу.

Розрахунково пояснювальна записка складається з 4 розділів і містить 71 сторінки

**Мета роботи** – аналіз існуючої на підприємстві системи транспортного забезпечення щодо вантажних міжміських перевезень й розробка заходів з підвищення їх ефективності.

**Об'єкт дослідження** – процес організації та здійснення міжміських вантажних перевезень автотранспортними підприємствами.

**Предмет дослідження** – дослідження – вантажний рухомий склад для виконання перевезень вантажів та заходи з підвищення їх безпеки вантажних перевезень.

У бакалаврській роботі розв'язуються такі задачі:

- Провести комплексний аналіз виробничої діяльності ТОВ «Мак транс Логістик груп» у сфері міжміських вантажних перевезень;
- Оцінити ефективність існуючої системи транспортного забезпечення підприємства;
- Запропонувати напрями вдосконалення транспортного процесу на прикладі міжміських маршрутів компанії;
- Здійснити техніко-економічне обґрунтування запропонованих змін.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	6
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА «МАК ТРАНС ЛОГІСТИК ГРУП» .....	9
1.1. Загальна характеристика підприємства «Мак транс Логістик груп» .....	9
1.2. Регулярні перевезення компанії «Мак транс Логістик груп» .....	13
1.3. Організаційна структура компанії «Мак транс Логістик груп» .....	16
РОЗДІЛ 2. УДОСКОНАЛЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ У МІЖМІСЬКОМУ СПОЛУЧЕННІ .....	19
2.1. Характеристика забезпечення вантажних перевезень компанії .....	19
2.2. Аналіз ефективності вантажних перевезень компанії «Мак транс Логістик груп» .....	23
2.3. Напрями вдосконалення транспортного забезпечення вантажних перевезень у міжміському сполученні .....	25
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ВИКОНАННІ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ .....	29
3.1. Загальні положення щодо охорони праці на транспортному підприємстві під час вантажних перевезень .....	29
3.2. Заходи з охорони праці водіїв .....	34
3.3. Заходи з охорони навколишнього середовища .....	38
РОЗДІЛ 4. РОЗРОБКА ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ПРОДУКЦІЇ ТОВ «МАК ТРАНС ЛОГІСТИК ГРУП» .....	44
4.1. Параметри вантажних потоків та обсяг транспортної роботи .....	44
4.2. Вибір ТЗ для перевезення продукції ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» .....	47

4.3. Розрахунок собівартості дослідних маршрутів для міжміських перевезень.....	55
Загальні висновки .....	61
Список використаної літератури.....	63
Додатки.....	67

## ВСТУП

Сучасний стан розвитку транспортної галузі в Україні демонструє ключову роль вантажних перевезень у забезпеченні ефективного функціонування економіки, торгівлі, виробництва та інфраструктури держави. Зростаючі потреби підприємств та споживачів у перевезенні різних видів вантажів вимагають від транспортних підприємств забезпечення високого рівня якості послуг, оперативності, безпеки та оптимальної вартості логістичних процесів. Особливого значення набуває удосконалення транспортного забезпечення вантажних перевезень саме в міжміському сполученні, оскільки від ефективності міжрегіональної логістики залежить безперервність товарних потоків і стабільність господарських зв'язків між регіонами.

**Ступінь дослідження проблеми.** Питання організації міжміських вантажних перевезень розглядаються у працях багатьох науковців. Проте, попри значний науковий здобуток, в умовах підвищеної конкуренції, зростання вартості ресурсів, нестабільної економічної ситуації та актуалізації питань безпеки транспортних процесів, існує нагальна потреба удосконалити як організаційні, так і технічні аспекти міжміських вантажних перевезень, що й обґрунтовує актуальність обраної теми дослідження.

На практиці досить часто виявляються проблеми, пов'язані з нераціональним використанням транспортних засобів, незадовільним рівнем інформаційного забезпечення перевезень, невідповідністю транспортних схем потребам клієнтів, а також відсутністю дієвих заходів щодо підвищення безпеки перевезення вантажів. Тому дослідження напрямів удосконалення транспортного забезпечення вантажних перевезень у міжміському сполученні, із врахуванням безпекових аспектів, є надзвичайно актуальним та практично значущим.

Сучасні умови розвитку транспортно-логістичної сфери висувають до автотранспортних підприємств підвищені вимоги щодо ефективності

організації вантажних перевезень, особливо в міжміському сполученні. Для компанії «Мак Транс Логістик Груп», яка здійснює активну діяльність у сфері вантажних автоперевезень, питання удосконалення транспортного забезпечення є вкрай актуальним, оскільки від цього залежить не лише економічна стійкість підприємства, а й рівень конкурентоспроможності на ринку логістичних послуг. У процесі здійснення міжміських вантажних перевезень компанія щоденно стикається з низкою викликів, серед яких: нерівномірне завантаження транспортних засобів, нераціональне використання ресурсів, простої, затримки під час транспортування, підвищені витрати на паливно-мастильні матеріали, а також ризики, пов'язані з безпекою вантажів.

Крім того, в умовах загострення конкурентної боротьби на ринку транспортно-логістичних послуг в Україні та підвищення вимог з боку клієнтів до термінів і надійності доставки вантажів, компанії необхідно впроваджувати сучасні підходи до організації транспортного процесу, автоматизовані системи моніторингу та планування маршрутів, а також заходи із забезпечення належного рівня безпеки перевезень. Особливої уваги потребує питання мінімізації ризиків під час транспортування вантажів між містами. Це стосується як технічного стану автотранспортних засобів, так і дотримання водіями правил дорожнього руху, протидії можливим загрозам втрати, пошкодження чи крадіжки вантажів. Удосконалення заходів безпеки дозволить знизити кількість інцидентів під час перевезень, мінімізувати матеріальні втрати та підвищити довіру клієнтів до компанії.

**Метою** бакалаврської кваліфікаційної роботи є аналіз існуючої на підприємстві системи транспортного забезпечення щодо вантажних міжміських перевезень й розробка заходів з підвищення їх ефективності.

**Об'єктом** дослідження є процес організації та здійснення міжміських вантажних перевезень автотранспортними підприємствами.

**Предмет** дослідження – вантажний рухомий склад для виконання перевезень вантажів та заходи з підвищення їх безпеки вантажних перевезень.

**Інформаційною базою дослідження** стали: нормативно-правові акти України у сфері транспорту; статистичні дані Державної служби статистики України; фінансово-господарська та облікова документація підприємства «Мак транс Логістик груп»; аналітичні матеріали чисельних наукових публікацій; власні спостереження під час роботи на підприємстві й розрахунки автора, а також інформація з мережі Інтернет.

## РОЗДІЛ 1

### ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА «МАК ТРАНС ЛОГІСТИК ГРУП»

#### 1.1. Характеристика та аналіз роботи компанії «Мак транс Логістик груп»

ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» – українська транспортно-експедиційна компанія, заснована 25 липня 2023 року. Її основна діяльність зосереджена на наданні послуг у сфері вантажних автомобільних перевезень. Юридична адреса компанії: Київська область, місто Обухів, вулиця Київська, будинок 132/2. Керівником та засновником компанії є Олександр Анатолійович Паршиков, який володіє 100% статутного капіталу розміром 100 000 гривень [1]. Загальні дані про компанію представлені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

#### Інформація про компанію «Мак транс Логістик груп»

Характеристика	Дані по компанію
Повна назва	Товариство з обмеженою відповідальністю «Мак Транс Логістик Груп»
Код ЄДРПОУ	45277721
Дата реєстрації компанії в Державному реєстрі	25.07.2023
Юридична адреса реєстрації	м. Обухів, Київська область, вул. Київська, 132/2
Керівник та власник компанії	Паршиков Олександр Анатолійович
Розмір статутного капіталу	100 тис. грн

Ця транспортна компанія спеціалізується на організації та координації вантажних перевезень, пропонуючи індивідуальні логістичні рішення для своїх клієнтів. Завдяки оптимізації маршрутів та консолідації вантажів, клієнти можуть скоротити витрати на доставку на 15-20% та підвищити швидкість доставки на 25% [2]. Станом на 2024 рік, компанія досягла виручки

в розмірі 40562200 гривень, що свідчить про її активний розвиток та конкурентоспроможність на ринку транспортних послуг [3].

Основним видом діяльності компанії є організація вантажних автомобільних перевезень, що здійснюється згідно з КВЕД 49.41 – вантажний автомобільний транспорт.

Протягом короткого періоду діяльності «Мак Транс Логістик Груп» змогла сформувати ефективну операційну модель, зосереджену на швидкій, якісній та безпечній доставці вантажів міжміськими маршрутами. Основним напрямком діяльності компанії є організація вантажних автомобільних перевезень, включаючи міжміські та регіональні маршрути, з урахуванням потреб клієнтів у гнучких логістичних рішеннях. До додаткових зареєстрованих видів діяльності компанії відповідно до КВЕД відноситься 52.29 – надання іншої допоміжної діяльності у сфері транспорту, 52.10 – послуги з організації складського господарства, 53.20 – здійснення іншої поштової та кур'єрської діяльності та 46.90 – ведення неспеціалізованої оптової торгівлі [2].

Проведення аналізу динаміки основних фінансових та економічних показників компанії «Мак Транс Логістик Груп» можливе лише за 2023 та 2024 роки, оскільки компанія була заснована 25 липня 2023 року, фінансові дані доступні лише за цей період. Переглянувши надану нам фінансову звітність розглянемо динаміку показників компанії за цей період (таблиця 1.2).

З аналізу представлених даних бачимо, що за період з липня по грудень 2023 року компанія отримала дохід у розмірі 7,966 млн грн. Чистий прибуток компанії при цьому склав 193,2 тис. грн, що свідчить про ефективне управління витратами та прибутковість діяльності. Загальна вартість активів становила 3,2205 млн. грн, при цьому зобов'язання компанії дорівнювали 2,9273 млн грн. Це вказує на високий рівень залучених коштів для фінансування активів. Станом на 2024 рік, компанія досягла річної виручки у розмірі понад 40 млн грн, що свідчить про активний розвиток та наявність сталого попиту на її послуги.

Таблиця 1.2

Динаміка основних фінансово-економічних показників ТОВ «Мак  
Транс Логістик Груп» за 2023-2024 рр.

Показники	Роки		Відхилення	
	2023	2024	Абсолютне, тис. грн	Відносне, %
Обсяг доходу, тис. грн	7966	40710	32744	411,05
Обсяг чистого прибутку, тис. грн	193,2	245,3	52,1	26,97
Сума активів, тис. грн	3190,1	5346,4	2156,3	67,59
Сума зобов'язань, тис. грн.	2896,9	3739,6	842,7	29,09
Кількість працівників, осіб	5	9	4	80,00

Отже, за короткий період діяльності з 2023 по 2024 рік ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» продемонструвало позитивні фінансові результати, що свідчить про ефективне управління та перспективність компанії на ринку логістичних послуг. Крім того, згідно з відгуками клієнтів, компанія характеризується надійністю, високою швидкістю обробки запитів та стабільністю виконання договірних зобов'язань.

На ринку вантажних перевезень України функціонує багато великих гравців та малих регіональних компаній. ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» поки поступається масштабом діяльності провідним логістичним операторам, однак вигідно відрізняється орієнтацією на індивідуальні рішення, оперативністю, та високим рівнем персоналізованого обслуговування, що є особливо привабливим для МСБ-клієнтів. Нижче наведено характеристику основних конкурентів підприємства. Основні дані про конкурентів ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» систематизовано в таблиці 1.3 [3-8]. Таким чином, для ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» основним викликом є підвищення конкурентоспроможності в умовах активного розвитку галузі. Компанія може успішно конкурувати з великими логістичними структурами, зосередившись на якісному сервісі, оперативності, використанні ІТ-рішень та індивідуальному підході до клієнта.

Таблиця 1.3

Порівняльна таблиця основних конкурентів ТОВ «Мак Транс Логістик Груп»

Назва компанії	Масштаб діяльності	Характеристика цільової аудиторії	Основні переваги
SAT	Вся Україна	B2B, e-commerce	Швидка доставка, системність перевезень
Delivery	Вся Україна	B2B, B2C	Надійність, велика регіональна мережа
Нова Пошта (вантажі)	Вся Україна + ЗЕД	B2C, B2B	Бренд, велика технічна база
ZAMMLER	Україна, ЄС, Азія	Середній та великий бізнес	Добре сформована міжнародна логістика
AvtoLogistics	Україна	Малий та середній бізнес	Гнучкість, індивідуальність підходів
ТОВ «Мак Транс Логістик Груп»	Україна (міжміські перевезення)	Малий та середній бізнес	Висока гнучкість, індивідуальний підхід, адаптивність

Налагодження ефективної співпраці з МСБ, прозора тарифна політика та гнучкі умови доставки здатні забезпечити стале зростання компанії на національному ринку.

Слід звернути увагу, що попри короткий строк функціонування, компанія впевнено посідає позиції на логістичному ринку Київської області та активно нарощує обсяги перевезень [3].

Отже, «Мак Транс Логістик Груп» демонструє динамічний розвиток та прагнення до вдосконалення своїх послуг. Завдяки індивідуальному підходу до клієнтів, оптимізації логістичних процесів та високому рівню обслуговування, компанія займає гідне місце на українському ринку транспортно-експедиційних послуг.

## 1.2. Регулярні перевезення компанії «Мак транс Логістик груп»

ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» здійснює вантажні перевезення у міжміському сполученні на постійній основі, що дозволяє забезпечити стабільність логістичних процесів та високу якість обслуговування клієнтів. Компанія спеціалізується на регулярних маршрутах між основними діловими центрами України, що охоплюють ключові напрями західного, центрального та південного регіонів.

Підприємство здійснює регулярні міжміські вантажні перевезення на ключових логістичних маршрутах України. Компанія реалізує планові рейси на маршрутах, основними напрямками регулярних перевезень є такі, як: Київ – Львів, Київ – Одеса, Київ – Дніпро, Львів – Харків, Дніпро – Миколаїв [3]. Розглянемо кожний з напрямків перевезень із урахуванням специфіки регіонів, типів вантажів та логістичних переваг.

Маршрут Київ – Львів є одним з найбільш затребуваних серед клієнтів компанії. Він охоплює стратегічно важливі логістичні вузли центрального та західного регіонів. Довжина маршруту становить у середньому 540 км, компанія здійснює рейси 5 разів на тиждень, переміщуючи такі типи вантажів, як промислова продукція, будівельні матеріали, продукти харчування. Перевагами цього маршруту є висока якість дорожньої інфраструктури, доступ до ринків ЄС, активна торгівля у Львівській області, що посилилась під час війни в Україні, коли західні області стали центром торгівлі через закриття й обмеження інших шляхів перевезення [3].

Напрямок Київ – Одеса є критично важливим для постачання товарів до південного регіону та морських портів. Довжина маршруту становить приблизно 480 км. Компанія здійснює рейси 4 рази на тиждень, переміщуючи такі типи вантажів, як контейнеризовані вантажі, FMCG, продукція легкої промисловості тощо. Особливістю цього маршруту є часте використання мультимодальних перевезень, та орієнтація перевізника на експортно-імпортні потоки товарів [3].

Напрямок Київ – Дніпро поєднує столичний регіон з потужним промисловим центром України – Дніпром. Протяжність цього маршруту становить близько 470 км. Компанія здійснює такі рейси 6 разів на тиждень, переміщуючи металопрокат, техніку, компоненти для виробництва та інші товари. Перевагами маршруту можна назвати стабільний попит зі сторони промислових підприємств, що гарантує регулярну завантаженість транспорту компанії [3].

Маршрут Львів – Харків забезпечує зв'язок між західним і східним регіонами України, охоплюючи транзитні області. Довжина такого маршруту компанії становить близько 900 км. ТОВ здійснює рейси з частотою 3 рази на тиждень та транспортує побутову техніку, промислові товари, товари народного споживання тощо. Особливістю маршруту є те, що цей напрямок є логістично складним й вимагає високого рівня планування та оптимізації графіків [3].

Напрямок Дніпро – Миколаїв також має вагомe значення для транспортування вантажів до південних логістичних хабів та агропромислових кластерів. Довжина цього маршруту становить близько 270 км. Компанія здійснює рейси 4 рази на тиждень та перевозить зернові культури, тара, обладнання для сільського господарства. Цей напрямок характеризується зручністю сполучення, що забезпечує швидку доставку [3].

Порівняємо основні міжміські маршрути компанії «Мак Транс Логістик Груп» у таблиці 1.5 [3]. Карта міжміських маршрутів компанії «Мак Транс Логістик Груп», яка ілюструє основні напрямки регулярних вантажних перевезень між великими логістичними центрами України представлена в Додатку А. Таким чином, деталізоване планування регулярних міжміських перевезень дозволяє ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» забезпечувати високий рівень логістичного сервісу, оптимізацію маршрутів, а також гарантовану стабільність поставок для своїх партнерів. Кожен напрямок адаптований до ринкових потреб, географічних особливостей та вантажної специфіки.

Таблиця 1.5

Порівняння основних міжміських маршрутів компанії «Мак Транс  
Логістик Груп»

Маршрут	Довжина маршруту, км	Частота рейсів (на тиждень)	Середній час доставки, годин	Основні вантажі	Логістичні переваги
Київ – Львів	544	5	8	Будматеріали, продукти, промислові товари	Якісні дороги, доступ до ринків ЄС, активна торгівля
Київ – Одеса	477	4	7	FMCG, контейнери, легка промисловість	Портова логістика, мультимодальні перевезення
Київ – Дніпро	484	6	6	Металопрокат, техніка, виробничі комплектуючі	Висока промислова активність, регулярна завантаженість
Львів – Харків	900	3	10	Побутова техніка, споживчі товари	Транзитний маршрут, вимагає логістичної оптимізації
Дніпро – Миколаїв	270	4	5	Зерно, тара, агрообладнання	Швидка доставка, наближеність до агропромислових зон

ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» транспортує широкий спектр вантажів, зокрема: промислову продукцію (будматеріали, устаткування), споживчі товари (FMCG), сільськогосподарську продукцію, упаковані товари на палетах.

Таким чином, регулярні вантажні перевезення є ключовим напрямком діяльності компанії «Мак Транс Логістик Груп», що дозволяє їй забезпечувати стале завантаження автопарку, підтримувати лояльність клієнтів та забезпечувати високу ефективність операційної діяльності. Завдяки гнучкій маршрутизації та адаптації до запитів бізнес-клієнтів, компанія успішно конкурує на ринку міжміських логістичних послуг.

### 1.3. Організаційна структура компанії «Мак транс Логістик груп»

Компанія «Мак Транс Логістик Груп» має лінійно-функціональну організаційну структуру, яка поєднує чітке вертикальне управління з розподілом завдань між спеціалізованими відділами. Такий підхід забезпечує гнучкість у прийнятті управлінських рішень і підвищує якість логістичного сервісу. Організаційна структура компанії «Мак транс Логістик груп» представлена на рисунку 1.1 [3].



Рис. 1.1. Організаційна структура ТОВ «Мак транс Логістик груп»

До основних структурних підрозділів компанії слід віднести: керівництво, відділ логістики, транспортний відділ, відділ безпеки, відділ обслуговування клієнтів, фінансовий та бухгалтерський відділ, відділ персоналу.

Керівництво компанії здійснює Генеральний директор ТОВ. Він здійснює стратегічне планування, контролює всі напрями діяльності, ухвалює ключові управлінські рішення. Генеральний директор здійснює загальне управління підприємством, координує роботу структурних підрозділів, визначає пріоритети розвитку, приймає стратегічні рішення щодо оптимізації логістичних процесів, розподілу ресурсів та взаємодії з ключовими клієнтами та партнерами [3].

Відділ логістики відповідає за планування маршрутів, моніторинг перевезень, координацію водіїв, контроль навантаження та доставки. До

обов'язків цього підрозділу належить формування ефективних маршрутів доставки, диспетчеризація автотранспорту, моніторинг виконання графіків перевезень, а також контроль логістичних витрат. Важливу роль у структурі відіграють водії-експедитори, які відповідають за якісне виконання рейсів та збереження вантажів під час транспортування [3].

Транспортний відділ забезпечує технічне обслуговування автопарку, слідкує за технічним станом транспорту, веде графіки ТО та ремонту. Основною функцією транспортного підрозділу є технічне обслуговування та ремонт автотранспортних засобів, контроль витрат на паливо, ведення технічної документації та організація планових техоглядів. Механіки відділу відповідають за підтримання належного технічного стану автопарку, що забезпечує безперебійну роботу всієї логістичної системи [3].

Відділ безпеки перевезень розробляє та впроваджує заходи щодо збереження вантажів, мінімізації ризиків під час перевезень, дотримання норм ADR (за потреби). Цей підрозділ розробляє та впроваджує заходи щодо забезпечення безпечного транспортування вантажів, включаючи дотримання вимог національного та міжнародного законодавства (зокрема норм ADR). Інспектори з безпеки здійснюють контроль за дотриманням процедур безпеки, проводять інструктажі водіїв та аудит маршрутів [3].

Відділ обслуговування клієнтів надає клієнтам логістичний супровід, формує заявки, консультує щодо вартості та умов перевезення. Відділ клієнтського супроводу організовує прийом та обробку замовлень, забезпечує комунікацію з замовниками, формує логістичні пропозиції та контролює якість сервісу. Одним із пріоритетів є підтримка довгострокових партнерських відносин та індивідуальний підхід до кожного клієнта [3].

Фінансовий та бухгалтерський відділ здійснює облік витрат, контроль доходів, розрахунки з партнерами та постачальниками. Цей підрозділ забезпечує ведення фінансового обліку, підготовку звітності, планування витрат на логістичну діяльність та контроль грошових потоків.

Відповідальність відділу також охоплює розрахунки з контрагентами та контроль дотримання фінансової дисципліни [3].

Відділ персоналу (HR) займається підбором, навчанням та розвитком працівників, а також контролем за трудовою дисципліною. Функціонал відділу кадрів включає підбір та адаптацію персоналу, організацію навчання, оцінювання результатів роботи працівників, впровадження мотиваційних програм, ведення кадрового діловодства та дотримання норм трудового законодавства [3].

Таким чином, організаційна структура ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» сформована відповідно до потреб транспортно-логістичного ринку та відповідає принципам ефективного управління. Така модель дозволяє досягати високого рівня координації дій, оптимізувати використання ресурсів і забезпечувати конкурентоспроможність компанії на національному ринку вантажних перевезень.

### **Висновки до розділу 1**

ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» як суб'єкт господарської діяльності у сфері логістики та вантажних перевезень, займається організацією вантажних автомобільних перевезень як в межах міст, селищ, передмість, так і переважно у міжміському сполученні. Станом на 2024 рік, компанія досягла річної виручки у розмірі понад 40 млн грн, що свідчить про активний розвиток та наявність сталого попиту на її послуги.

ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» здійснює регулярні міжміські вантажні перевезення на ключових логістичних маршрутах України і реалізує планові рейси на маршрутах, основними з яких є регулярні перевезення, а саме: Київ – Львів, Київ – Одеса, Київ – Дніпро, Львів – Харків, Дніпро – Миколаїв.

## РОЗДІЛ 2

### ТРАНСПОРТНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ ДОСЛІДНОГО ПІДПРИЄМСТВА

#### 2.1. Характеристика забезпечення вантажних перевезень компанії

У сучасних умовах зростання попиту на якісні логістичні послуги забезпечення вантажних перевезень вимагає комплексного підходу, що охоплює організаційне, технічне, кадрове та інформаційне забезпечення процесу транспортування. Забезпечення вантажних перевезень є комплексом заходів, які включають технічну, організаційну, кадрову та інформаційну складові. Ефективність логістичного обслуговування безпосередньо залежить від того, наскільки злагоджено працюють усі елементи цього процесу. У компанії ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» даний процес організовано на основі принципів системного підходу, що забезпечує високу якість перевезень, оптимізацію витрат та своєчасність доставки вантажів.

Схему забезпечення перевезень ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» представлено на рис. 2.1 [9].



Рис. 2.1. Схема забезпечення перевезень ТОВ «Мак Транс Логістик Груп»

Одним з головних елементів забезпечення вантажоперевезень є наявність технічно справного автопарку, адаптованого до різних типів вантажів. Компанія використовує вантажні автомобілі середньої та великої

вантажопідйомності, які регулярно проходять технічне обслуговування. Усі транспортні засоби обладнані системами GPS-навігації, що дає можливість у режимі реального часу відстежувати рух вантажу та контролювати дотримання маршрутів.

Автопарк компанії, що складається з вантажних автомобілів середньої та великої вантажопідйомності, дозволяє здійснювати як збірні, так і індивідуальні перевезення. Станом на 2024 рік, автопарк підприємства нараховує понад 50 одиниць вантажного транспорту, які поділяються за типом, тоннажністю та функціональним призначенням. Класифікація автотранспорту з Класифікація автотранспорту за типами і призначенням а типами і призначенням поданий в таблиці 2.1 [3].

Таблиця 2.1

## Класифікація автотранспорту за типами і призначенням

Тип автомобіля	Кількість	Основне призначення	Марки техніки
Тягачі з напівпричепами	20	Міжміські перевезення великогабаритних вантажів	DAF XF, Volvo FH, MAN TGX
Рефрижератори	10	Перевезення вантажів з температурним режимом	Mercedes-Benz Actros, Renault T
Тентові вантажівки	12	Збірні перевезення в регіонах України	Iveco Stralis, Scania R
Малотоннажні авто	5	Доставка в межах міста, експрес-логістика	Ford Transit, Mercedes Sprinter
Спецтранспорт (аварійний, технічний)	3	Обслуговування автопарку, евакуація техніки	МАЗ, ГАЗ

Регулярне технічне обслуговування та діагностика транспортних засобів, що виконується транспортним відділом, сприяє безперебійному функціонуванню автопарку. використання GPS-систем та телематики, які дозволяють в режимі реального часу контролювати переміщення автомобілів, оптимізувати маршрути та забезпечити прозорість логістичного процесу.

Компанія має в своєму розпорядженні власну ремонтну базу, склади тимчасового зберігання, пункт технічного огляду, заправні потужності та засоби для упакування та фіксації вантажів. Це дозволяє оперативно реагувати на потреби клієнтів і забезпечити безпечне транспортування навіть у складних умовах.

Таким чином, середній вік автотранспорту компанії становить 4–6 років. Транспорт відповідає вимогам екологічної безпеки (Євро 4 та Євро 6). Усі транспортні засоби проходять планове технічне обслуговування згідно з регламентами виробника. Автомобілі оснащено GPS-навігацією, відеореєстраторами та сучасними системами безпеки. ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» функціонує на основі чітко розроблених внутрішніх регламентів, маршрутних графіків та стандартів обслуговування клієнтів. Регулярні перевезення плануються заздалегідь, з урахуванням обсягів замовлень, типу вантажу, потреб у зберіганні та терміновості доставки. Всі етапи – від прийому заявки до завершення перевезення – координуються через логістичний центр компанії.

Система перевезень передбачає чітке планування маршрутів, формування графіків, завчасне бронювання транспорту для кожного вантажу.

Станом на 01.01.2025 року, штат компанії ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» нараховував 95 працівників, які забезпечують повноцінне функціонування підприємства в межах України. До штату компанії входять кваліфіковані фахівці з логістики, водії з досвідом міжміських перевезень, механіки та диспетчери. Водії проходять інструктажі з охорони праці та безпеки руху, а також періодичні медичні огляди (табл. 2.2) [3].

В основі інформаційно-технологічного забезпечення та логістичного управління компанії лежить використання CRM-систем, програм управління перевезеннями (TMS) та цифрових платформ для обліку замовлень. Це дозволяє автоматизувати обробку запитів, формування маршрутів, ведення документації та комунікацію з клієнтами.

Таблиця 2.2

## Структура та чисельність персоналу за основними підрозділами

Підрозділ	Кількість працівників
Адміністративний персонал	10
Відділ логістики та планування	12
Транспортний відділ (водії)	45
Технічна служба та СТО	8
Відділ безпеки та супроводу	6
Бухгалтерія та фінансовий відділ	5
Відділ обслуговування клієнтів	5
ІТ-відділ та підтримка	2
HR-відділ	2
Всього	95

Такий підхід підвищує оперативність і знижує ймовірність помилок в обліку. ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» активно використовує інформаційно-комунікаційні технології для управління логістичними процесами, зокрема: внутрішні CRM-системи для обліку заявок клієнтів; вебе онлайн-моніторинг вантажів (GPS-трекінг); здійснює електронний документообіг; використовує системи аналітики для оцінки ефективності маршрутів та завантаженості транспорту. Це дозволяє мінімізувати людський фактор, прискорити обробку даних і підвищити якість сервісу.

Усі перевезення супроводжуються належним страхуванням цінного вантажу при необхідності, що дозволяє клієнтам бути впевненими у захищеності своїх товарів навіть у разі непередбачуваних ситуацій. Компанія бере на себе відповідальність за збереження вантажу відповідно до укладених договорів. Завдяки інтеграції технічних, організаційних та цифрових інструментів, система збереження вантажів у ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» відповідає сучасним вимогам ринку та гарантує високу надійність логістичних послуг.

Таким чином, забезпечення вантажних перевезень у ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» охоплює весь цикл логістичного обслуговування – від технічної підготовки транспорту до обслуговування клієнтів. Комбінація якісної технічної бази, сучасного управління, досвідченого персоналу та цифрових інструментів дозволяє компанії надавати надійні, оперативні та безпечні транспортні послуги в міжміському сполученні.

## 2.2. Аналіз ефективності вантажних перевезень компанії «Мак транс Логістик груп»

Для оцінки ефективності її транспортної діяльності необхідно проаналізувати як техніко-економічні показники, так і логістичні аспекти управління перевезеннями. Протягом останніх трьох років підприємство демонструє поступове зростання обсягів перевезень і фінансових результатів. Протягом останніх років ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» пройшло кризу чималі випробування та, водночас, зуміло адаптуватися до нових реалій ринку. Основні зведені фінансові показники загального характеру представлено у таблиці 2.3 .

Таблиця 2.3

Динаміка економічних показників ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» за 2021-2024 рр.

Показники	Роки				Відхилення	
	2021	2022	2023	2024	Абсолютне	Відносне, %
Доходи від перевезень, млн грн	42,5	38,1	47,3	52,8	5,5	11,63
Чистий прибуток, млн грн	4,3	2,6	5,1	6,4	1,3	25,49
Рентабельність, %	10,1	6,8	10,8	12,1	1,3	12,04
Кількість перевезень, рейсів	11200	9600	12400	13700	1300	10,48
Середній дохід з рейсу, грн	3794	3969	3815	3854	39	1,02

2022 рік став переломним. Війна внесла свої корективи, і перше півріччя компанія пережила на режимі виживання. Деякі напрямки було змушено закрити, обсяги перевезень впали на понад 30% порівняно з попереднім роком. Проте вже в другій половині року розпочалась переорієнтація маршрутів у західні регіони України, що дозволило зупинити падіння. Аналізуючи дані, видно, що у 2022 році спостерігалось зниження фінансових показників через загальнодержавну кризу, спричинену війною. Водночас у 2023 році компанія продемонструвала здатність до адаптації та нарощування обсягів. У 2024 році доходи компанії зросли до 52,8 млн грн, що на 5,5 млн грн більше порівняно з 2023 роком. Відносне зростання склало 11,63%.

Така позитивна динаміка свідчить про стабільне розширення клієнтської бази та ефективну роботу з тарифною політикою та вказує, що компанія успішно нарощує обсяги перевезень та вдосконалює цінову стратегію.

2023 рік став роком стабілізації. Обсяги перевезень зросли на 18% у порівнянні з попереднім роком, компанія відновила частину внутрішньої мережі рейсів, зокрема, відкривши нові напрямки через західноукраїнські логістичні хаби. Прибутковість повернулася до довоєнного рівня, а ефективність використання автопарку зросла завдяки впровадженню оптимізованого планування рейсів.

У 2024 році спостерігається якісний «ривок». Завдяки впровадженню аналітики маршрутів, консолідації вантажів і частковій модернізації автопарку, витрати на одиницю перевезення скоротилися на 9%. Це свідчить про покращення внутрішньої логістики, грамотне використання ресурсів та зростання довіри клієнтів до бренду. У 2024 році чистий прибуток досяг 6,4 млн грн, що на 25,49% більше, ніж у попередньому році. Це свідчить про покращення операційної ефективності, зменшення витрат або оптимізацію логістичних процесів навіть на фоні загального подорожчання ресурсів у галузі. Рентабельність у 2024 році склала 12,1%, що на 1,3 % більше, аніж у 2023. Компанія у 2024 році виконала 13700 рейсів, що на 1 300 рейсів (10,48%) більше, ніж у 2023. Цей показник на пряму свідчить про зростання попиту на

транспортні послуги компанії та збільшення продуктивності автопарку, отже, активне розширення маршрутної мережі та модернізація логістики дозволили наростити обсяги перевезень. Компанія підтримує стабільну маршрутну мережу, що включає основні логістичні напрями – Київ–Львів, Київ–Дніпро, Київ–Одеса, Львів–Харків, Дніпро–Миколаїв. Ключові логістичні показники за маршрутами систематизовано в таблиці 2.4 [3].

Таблиця 2.4

Ключові логістичні показники ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» за маршрутами

Маршрут	Довжина маршруту, км	Кількість рейсів на рік	Середній вантаж, т/рейс	Середній час у дорозі, год	Заповнюваність, %	Витрати на 1 рейс, грн
Київ - Львів	544	2800	9,2	8,5	92	3100
Київ – Одеса	477	2500	8,8	7,5	90	2900
Київ – Дніпро	484	2400	9,0	7,3	89	2950
Львів - Харків	1000	1800	10,1	13,0	87	5400
Дніпро - Миколаїв	330	2200	8,5	5,5	88	2300

На основі аналізу ключових логістичних показників ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» за маршрутами міжміського сполучення можна зробити висновок, що найбільш завантаженим напрямком є маршрут Київ – Львів, який демонструє найвищу кількість рейсів на рік (2800) та високу заповнюваність (92%). Тут є і високопродуктивні напрямки, як Київ – Дніпро – Запоріжжя, і потенційні зони зростання, як Львів – Харків.

### 2.3. Напрями вдосконалення транспортного забезпечення вантажних перевезень у міжміському сполученні

Сучасні умови функціонування транспортної галузі вимагають підвищення ефективності вантажних перевезень, особливо в міжміському

сполученні. Враховуючи постійне зростання попиту на логістичні послуги, підвищення вимог клієнтів до якості та швидкості доставки. З огляду на сучасні тенденції логістичного ринку, конкурентне середовище та внутрішній потенціал компанії, визначено низку стратегічних напрямів вдосконалення транспортного забезпечення ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» у сфері міжміських вантажних перевезень (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Напрями вдосконалення транспортного забезпечення вантажних перевезень у міжміському сполученні для ТОВ «Мак Транс Логістик Груп»

Першим напрямком є модернізація автопарку. У 2024 році компанія придбала 5 нових тягачів DAF XF Euro-6, що дозволило знизити витрати на паливе на 12% у порівнянні зі старим парком, а також забезпечити відповідність екологічним стандартам ЄС.

Впровадження сучасних TMS (Transport Management Systems), GPS-моніторингу, а також аналітичних платформ для відстеження продуктивності рейсів дозволить оптимізувати маршрути, скоротити витрати часу на планування та підвищити рівень обслуговування клієнтів.

Проведення детального аналізу вантажопотоків з метою коригування частоти рейсів, розширення маршрутної мережі на основі попиту та мінімізації холостих пробігів сприятиме ефективнішому використанню транспортної потужності. Так, у 2023 році компанія перерозподілила рейси з маршруту Київ – Одеса, запровадивши комбінований маршрут Київ – Кропивницький – Одеса, що дозволило зменшити кількість порожніх пробігів, що дозволило скоротити витрати компанії на рейс на 9% та підвищити рівень прибутковості цієї лінії. Аналіз логістичних маршрутів дозволяє визначити найекономічніші шляхи доставки. За допомогою спеціалізованого ПЗ можна оптимізувати завантаження транспортних засобів, зменшити порожні пробіги та скоротити витрати на паливо. Розвиток транспортно-логістичних центрів у ключових містах (Київ, Львів, Одеса, Дніпро) дозволяє забезпечити ефективне з'єднання регіональних маршрутів, централізоване оброблення вантажів та скорочення часу на транзит.

Укладання стратегічних договорів з великими клієнтами в B2B-сегменті та логістичними компаніями дозволить забезпечити сталий обсяг перевезень і завантаження автомобілів, а також підвищити прибутковість рейсів. Наприклад у 2024 році було укладено контракт із торговельною мережею «АТБ-Маркет» на регулярні перевезення з Києва до Харкова та Дніпра, що дозволило отримати постійне завантаження транспорту, покриття витрат навіть у міжсезоння, гарантії обсягів.

Створення внутрішнього технічного центру або співпраця з перевіреними СТО сприятимуть підвищенню технічної готовності транспорту та зниженню витрат на аварійні ремонти.

Регулярне навчання водіїв та диспетчерів щодо безпеки перевезень, нових логістичних технологій і комунікацій з клієнтами допоможе зміцнити репутацію компанії та покращити якість послуг. Підвищення кваліфікації водіїв, логістів та диспетчерів сприяє покращенню якості перевезень. Навчання новим технологіям, знання правил безпеки, оптимальне управління часом і ресурсами мають безпосередній вплив на ефективність транспортної

системи. Запровадження сучасних систем контролю доступу до вантажу, відеоспостереження, електронних пломб і страхування вантажів знизить ризики втрат і підвищить довіру з боку клієнтів.

Таким чином, реалізація зазначених напрямів удосконалення сприятиме підвищенню конкурентоспроможності ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» на ринку вантажних перевезень, забезпечить зростання економічної ефективності, підвищить якість логістичного обслуговування та створить передумови для стійкого розвитку компанії в умовах ринкової нестабільності.

## **Висновки до розділу 2**

Забезпечення вантажних перевезень у ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» охоплює весь цикл логістичного обслуговування – від технічної підготовки транспорту, надання якісної транспортної послуги до обслуговування клієнтів. Однак існує проблема з оптимізацією роботи рухомого складу при роботі АТЗ у міжміському сполученні.

Компанія підтримує стабільну маршрутну мережу, що включає основні логістичні напрями – Київ–Львів, Київ–Дніпро, Київ–Одеса, Львів–Харків, Дніпро–Миколаїв. Проведений аналіз ефективності вантажних перевезень ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» потребує перегляду з точки зору удосконалення роботи і транспорту, і управління перевезеннями.

## РОЗДІЛ 3

### ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ВИКОНАННІ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

#### 3.1. Загальні положення щодо охорони праці на транспортному підприємстві під час вантажних перевезень

Охорона праці на автотранспортному підприємстві, яке здійснює вантажні перевезення, є однією з ключових складових забезпечення безпеки працівників, збереження технічних засобів та захисту навколишнього середовища. Вона ґрунтується на положеннях Закону України «Про охорону праці», а також галузевих нормативно-правових актах, таких як Правила охорони праці на автомобільному транспорті, затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України [10, с. 17].

Нормативно-правове забезпечення охорони праці на транспортному підприємстві, що здійснює вантажні перевезення, є фундаментом безпечної та ефективної організації виробничих процесів. Воно формує систему регламентів, правил та стандартів, що регулюють умови праці, вимоги до безпеки, обов'язки роботодавця та працівників, а також заходи щодо запобігання нещасним випадкам і професійним захворюванням.

Ключові нормативно-правові актами, які регулюють сферу охорони праці на транспортних підприємствах, представлені на рис. 3.1.

Закон України «Про охорону праці» є основним документом, який визначає загальні засади реалізації державної політики в галузі охорони праці. У ньому передбачено обов'язки роботодавця щодо створення безпечних умов праці, проведення навчання, інструктажів та медичних оглядів. Цей документ визначає правові, соціальні та економічні основи забезпечення безпеки, гігієни праці, охорони життя і здоров'я працівників у процесі їхньої трудової діяльності. Для транспортних підприємств, які здійснюють вантажні перевезення, виконання вимог цього закону є обов'язковою умовою забезпечення стабільної, безпечної та ефективної роботи [11].

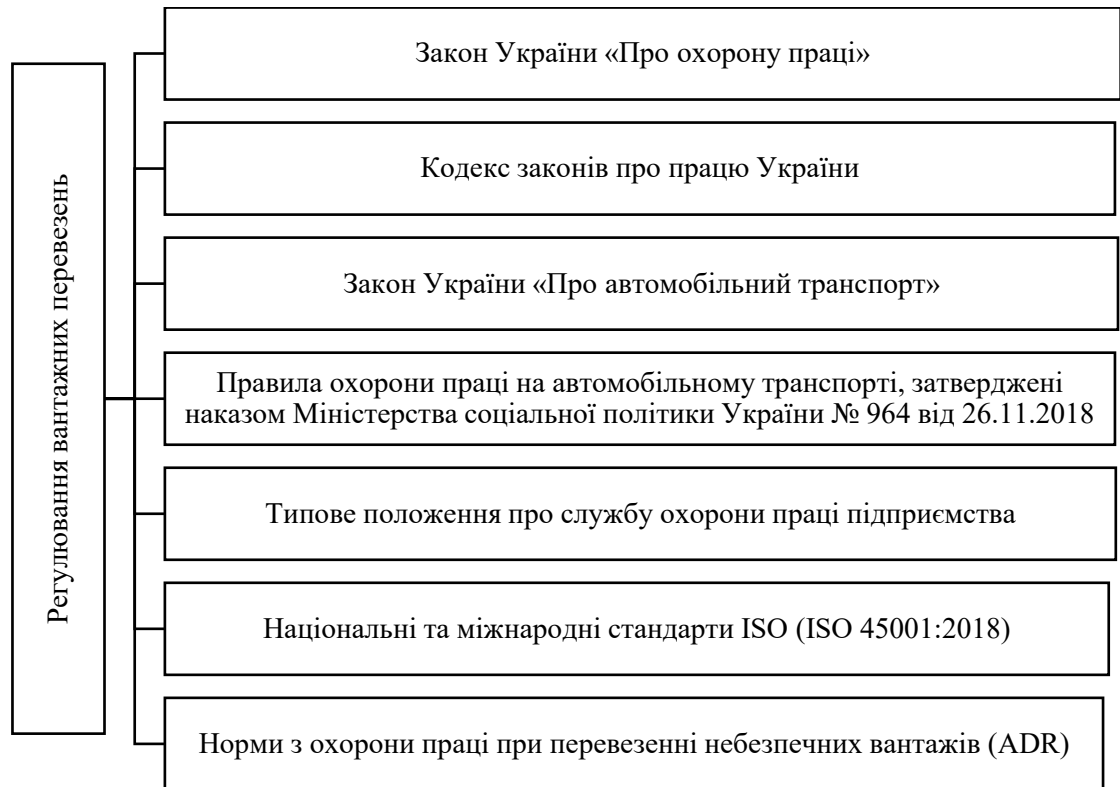


Рис. 3.1. Нормативно-правова база регулювання сфери охорони праці на транспортних підприємствах

Згідно зі статтею 13 Закону, роботодавець зобов'язаний створити на кожному робочому місці умови праці відповідно до законодавства, впроваджувати засоби колективного та індивідуального захисту, проводити навчання з питань охорони праці та забезпечувати контроль за виконанням норм і стандартів безпеки [11].

На транспортному підприємстві це реалізується шляхом: проведення інструктажів та навчання водіїв і вантажників з питань безпечного виконання робіт; організації періодичних медичних оглядів водіїв відповідно до графіків рейсів; впровадження внутрішніх нормативів безпечного навантаження та кріплення вантажу; призначення відповідальних осіб за стан техніки безпеки та пожежної охорони; створення служби охорони праці або залучення спеціаліста на аутсорсингу, як це дозволено чинним законодавством [11]. Закон також надає працівникам право відмовитися від виконання робіт, якщо

виникає пряма загроза їхньому життю або здоров'ю, що є важливим для водіїв, які працюють у динамічному та ризикованому середовищі [11].

Застосування положень Закону «Про охорону праці» на практиці сприяє не лише запобіганню травматизму, а й покращенню організаційної культури безпеки, що є актуальним у сфері вантажних перевезень із підвищеним рівнем відповідальності. [11].

Кодекс законів про працю України (КЗпП) регламентує трудові відносини, включаючи положення щодо охорони праці, забезпечення здорових і безпечних умов праці, а також відповідальність за їх порушення. [12]. У контексті транспортних компаній, зокрема тих, що здійснюють вантажні перевезення, вимоги КЗпП визначають правові рамки для забезпечення безпечних умов праці водіїв, експедиторів, вантажників та технічного персоналу.

Згідно зі статтею 153 КЗпП, роботодавець зобов'язаний створити на кожному робочому місці умови праці, які відповідають правилам безпеки, виробничої санітарії, та вимогам законодавства про охорону праці. Це передбачає як організацію безпечного технологічного процесу, так і обладнання транспортних засобів необхідними засобами захисту [12].

Важливе значення має також стаття 154, яка гарантує працівникам право на захист від впливу шкідливих чи небезпечних факторів, у тому числі через забезпечення засобами індивідуального захисту, належними умовами праці в кабінах вантажних автомобілів, відповідною вентиляцією, обігрівом тощо [12].

Закон України «Про автомобільний транспорт» містить норми щодо безпеки на автотранспорті, зокрема під час виконання вантажних перевезень, та встановлює вимоги до водіїв, транспортних засобів і організації перевізного процесу. Відповідно до статті 9 Закону, діяльність з надання послуг автомобільного транспорту здійснюється виключно за умови дотримання вимог безпеки перевезень, охорони праці та екологічних стандартів. Це означає, що транспортні підприємства мають не лише забезпечувати наявність

технічно справного автопарку, а й організувати роботу з урахуванням вимог до умов праці та відпочинку водіїв [13].

Правила охорони праці на автомобільному транспорті, затвержені наказом Міністерства соціальної політики України № 964 від 26.11.2018, є спеціалізованим документом, що встановлює вимоги безпеки для всіх учасників транспортного процесу, включаючи водіїв, механіків, диспетчерів та працівників складів. Правила охоплюють аспекти технічного стану транспорту, вантажно-розвантажувальних робіт, умов експлуатації автотранспортних засобів. Цей нормативний акт є комплексним документом, що регулює вимоги до безпечного функціонування автотранспортних підприємств незалежно від форми власності. Правила визначають обов'язкові умови праці для всіх категорій працівників транспортного підприємства: водіїв, механіків, інженерів, вантажників та інших осіб, зайнятих в експлуатації й обслуговуванні автотранспорту. Особливу увагу приділено організації безпечного навантаження та розвантаження вантажів, контролю маси вантажу, його фіксації та дотримання правил зберігання небезпечних речовин. Також визначено порядок медичних оглядів, профілактичних заходів і навчання персоналу [14].

Типове положення про службу охорони праці підприємства визначає порядок організації діяльності служби охорони праці, її функції, повноваження та взаємодію з іншими підрозділами [15, с. 152].

Впровадження систем управління охороною праці відповідно до міжнародних стандартів ISO сприяє підвищенню рівня безпеки, формує системний підхід до управління ризиками та запобігання аваріям на підприємстві.

У разі перевезення небезпечних вантажів підприємства зобов'язані дотримуватися вимог міжнародної угоди ADR щодо маркування, пакування, навантаження, супроводу та інструктажу персоналу.

У межах діяльності транспортного підприємства ці документи мають застосовуватись комплексно, з урахуванням специфіки логістичних

маршрутів, типів вантажу та умов експлуатації транспортних засобів. Забезпечення належної правової бази дозволяє не лише уникати порушень та штрафів, але й знижує виробничі ризики, сприяє збереженню життя та здоров'я працівників.

Основними завданнями системи охорони праці на транспортному підприємстві є:

- забезпечення безпечних умов праці для водіїв, вантажників, диспетчерів та технічного персоналу;
- своєчасне проведення інструктажів, навчання та перевірки знань з охорони праці;
- організація медичних оглядів для водіїв перед та після рейсів;
- регулярна технічна перевірка та обслуговування транспортних засобів;
- контроль за дотриманням правил техніки безпеки при навантажувально-розвантажувальних роботах [16].

Працівники, які беруть участь у перевезенні вантажів, повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту, а також мати доступ до інформаційних матеріалів щодо безпечної поведінки на робочому місці. Спеціальна увага приділяється перевезенню небезпечних, великогабаритних чи швидкопсувних вантажів – у таких випадках розробляються окремі інструкції та маршрути [17].

На підприємстві повинна функціонувати служба охорони праці, яка проводить аудит безпеки робочих місць, розслідує нещасні випадки, аналізує потенційні ризики та впроваджує превентивні заходи [18, с. 80].

Важливим напрямком є також психофізіологічна підтримка водіїв, особливо при роботі в умовах підвищеного навантаження або в нічний час. Компанії з високим рівнем культури охорони праці запроваджують програми підтримки ментального здоров'я, мотивації до безпечної поведінки та участі персоналу в управлінні ризиками [19].

Отже, охорона праці в сфері вантажних перевезень є не лише юридичним обов'язком роботодавця, а й ключовим фактором стабільної

роботи підприємства, що безпосередньо впливає на ефективність перевезень, зниження аварійності та формування позитивного іміджу компанії.

Слід зазначити, що організація системи охорони праці є одним із пріоритетних напрямів діяльності ТОВ «Мак Транс Логістик Груп», з огляду на специфіку роботи підприємства у сфері вантажних перевезень. Враховуючи високі ризики, пов'язані з експлуатацією автотранспорту, маніпуляціями з вантажами та перевезенням потенційно небезпечних матеріалів, компанія впроваджує цілісний підхід до захисту життя і здоров'я працівників. Завдяки впровадженню комплексної системи охорони праці, компанії вдалося досягти стабільного зниження кількості нещасних випадків на виробництві, підвищити рівень обізнаності працівників та зміцнити корпоративну культуру безпеки.

### **3.2. Заходи з охорони праці водіїв**

Організація системи охорони праці є одним із пріоритетних напрямів діяльності ТОВ «Мак Транс Логістик Груп». Основними завданнями охорони праці на підприємстві є: забезпечення безпечних умов праці для водіїв, вантажників, механіків та інших співробітників; профілактика професійних захворювань і травматизму; дотримання нормативно-правової бази, у тому числі Закону України «Про охорону праці», Кодексу законів про працю, Закону України «Про автомобільний транспорт», а також Правил охорони праці на автомобільному транспорті (наказ Мінсоцполітики № 964 від 26.11.2018).

На підприємстві діє система вступного, первинного, періодичного та позапланового інструктажу з питань охорони праці. Всі працівники, допущені до роботи, проходять перевірку знань відповідно до затверджених програм. Працівники ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» проходять попередні та періодичні медичні огляди, з метою недопущення до роботи осіб з протипоказаннями. Працівники забезпечуються спецодягом, взуттям, захисними рукавицями, жилетами зі світловідбивними елементами, а також аптечками першої допомоги. Крім того, автотранспорт компанії регулярно

проходить технічний контроль, передрейсові огляди та планові ремонти. Впроваджено систему експлуатаційної безпеки ТЗ з контролем маршрутів і режимів роботи.

Компанія приділяє особливу увагу процесу навантаження/розвантаження, правильній фіксації вантажів, дотриманню швидкісного режиму, маршрутам руху та погодним умовам. На постійній основі ведеться реєстрація порушень і аварійних подій, проводяться службові розслідування для визначення причин та профілактики.

В компанії ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» розроблено внутрішні нормативи, зокрема: Положення про охорону праці на підприємстві; журнал інструктажів; графіки перевірки технічного стану транспорту; програми навчання та тестування персоналу; створено план заходів з попередження аварійних ситуацій тощо.

ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» приділяє особливу увагу безпеці праці водіїв, що є ключовою категорією персоналу на підприємстві. З огляду на високий рівень професійних ризиків, пов'язаних із тривалим перебуванням за кермом, стресовими ситуаціями на дорозі та фізичним навантаженням, компанія впроваджує комплексну систему профілактичних і захисних заходів.

Попередні медичні огляди здійснюються до прийняття водія на роботу, що дозволяє виявити можливі протипоказання до професійної діяльності. Періодичні огляди проводяться згідно з графіком, затвердженим наказом МОЗ України, не рідше ніж один раз на рік. Передрейсові та післярейсові медогляди проводяться щоденно для контролю стану здоров'я та допуску до рейсів.

Інформація щодо заходів з охорони праці на ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» представлена в таблиці 3.1 [20].

Таблиця 3.1

Основні заходи з охорони праці для водіїв ТОВ «Мак Транс Логістик  
Груп»

№	Захід	Періодичність	Відповідальний підрозділ/особа
1	Вступний інструктаж з охорони праці	При прийомі на роботу	Інженер з охорони праці
2	Первинний інструктаж на робочому місці	У перший день роботи	Керівник підрозділу, інструктор
3	Повторний інструктаж	1 раз на 6 місяців	Інженер з охорони праці
4	Перевірка знань з охорони праці	Щороку	Комісія підприємства
5	Передрейсовий медичний огляд	Щоденно	Медичний працівник компанії
6	Перевірка технічного стану ТЗ	Щоденно перед виїздом	Механік автопарку
7	Забезпечення ЗІЗ (засобами індивідуального захисту)	Раз на півріччя / при потребі	Відділ постачання
8	Контроль дотримання режиму праці та відпочинку	Постійно (щоденно)	Диспетчерська служба
9	Організація психоемоційної підтримки	За запитом	Відділ кадрів, психолог
10	Пожежні навчання та евакуаційні тренування	1 раз на рік	Відповідальний за пожежну безпеку

Кожен водій проходить вступний, первинний та повторний інструктаж з охорони праці згідно з затвердженою програмою. В компанії організовано перевірку знань щодо безпечного керування ТЗ, реагування в аварійних ситуаціях та дій у надзвичайних обставинах а також запроваджені спеціалізовані тренінги з питань перевезення небезпечних вантажів, ПДР та перехресного інструктажу з безпеки (Таблиця 3.2) [21].

Для зменшення стресових ситуацій створено гарячу лінію служби підтримки персоналу. Компанія пропонує психологічні консультації, за потреби – звернення до професійного психолога.

Таблиця 3.2

## Графік тренінгів з охорони праці для водіїв (за 2024 рік)

Місяць	Тематика тренінгу	Формат	Відповідальний
Лютий	«Безпечне керування під час зимових умов»	Семінар	Інструктор з безпеки
Квітень	«Перша медична допомога при ДТП»	Практикум	Представник медслужби
Червень	«Вантажно-розвантажувальні роботи: ризики та захист»	Відеотренінг + тест	Технічний відділ
Вересень	«Психоемоційна стійкість водія в рейсі»	Лекція	Запрошений психолог
Листопад	«Оновлення законодавства з охорони праці»	Семінар	Юрист компанії

Компанія забезпечує водіїв спецодягом відповідно до сезону, включно з жилетами зі світловідбивними елементами, спецвзуттям, рукавицями. У транспортних засобах є аптечки, вогнегасники, інструкції з безпеки. Обов'язково проводиться регулярний технічний огляд та діагностика автопарку. Водії при цьому беруть участь у передрейсовій перевірці ТЗ, що знижує ризик поломок і аварій. В компанії запроваджено систему дистанційного контролю параметрів руху (GPS, телематика).

Дотримання норм тривалості робочого часу, перерв, відпочинку між рейсами регулюється внутрішніми наказами згідно з вимогами законодавства. Облік робочого часу ведеться автоматизовано через електронні журнали рейсів.

Для забезпечення безпечного завантаження/розвантаження проводиться інструктаж перед виконанням робіт, визначається зона дії. Водії працюють у

взаємодії з вантажниками та диспетчерами, дотримуючись чітко визначених процедур.

Таким чином, завдяки впровадженим заходам ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» досягло зниження випадків професійного травматизму серед водіїв, підвищення рівня безпеки на маршрутах та зміцнення корпоративної культури охорони праці.

### **3.3. Заходи з охорони навколишнього середовища**

Сфера вантажних перевезень є однією з найбільш енергоємних і водночас екологічно навантажених галузей економіки. Зростання кількості перевезень, розвиток логістики та інфраструктури супроводжується збільшенням обсягів викидів в атмосферу, споживанням природних ресурсів, генерацією відходів і шумовим забрудненням. У зв'язку з цим охорона навколишнього середовища на транспортному підприємстві набуває особливої актуальності, адже саме ця діяльність безпосередньо впливає на стан довкілля як на локальному, так і на глобальному рівні.

Сучасна логістика та автотранспортна діяльність пов'язані з істотним впливом на стан навколишнього природного середовища. ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» у своїй господарській діяльності активно впроваджує заходи, спрямовані на мінімізацію екологічних ризиків, зменшення викидів у повітря, оптимізацію витрат пального та правильну утилізацію відходів.

Основні напрями екологічної політики компанії включають такі заходи:

- 1) своєчасний технічний огляд та обслуговування автопарку, що дозволяє зменшити викиди шкідливих речовин у атмосферу. Цей захід спрямований на регулярний моніторинг стану автопарку з метою виявлення несправностей, які можуть спричинити надмірне забруднення повітря. Це дозволяє підтримувати техніку у відповідності до екологічних норм;

- 2) використання сучасних вантажівок стандарту Євро-5 та Євро-6, які відповідають екологічним вимогам ЄС. Впровадження більш екологічного

транспорту знижує рівень викидів шкідливих речовин (NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, PM), що суттєво впливає на екологічну безпеку регіонів, де здійснюються перевезення.;

3) контроль за споживанням пального та навчання водіїв принципам екологічного керування (екодрайвінг). Навчання персоналу основам економного та екологічного стилю керування транспортом допомагає зменшити витрати пального, знизити знос техніки та зменшити вплив на довкілля;

4) утилізація мастил, фільтрів, гальмівних рідин та шин згідно з чинними екологічними вимогами. Утилізація використаних мастил, фільтрів, шин згідно з вимогами екобезпеки забезпечує належне поводження з відпрацьованими матеріалами, які є потенційно небезпечними для довкілля. Утилізація здійснюється відповідно до чинного законодавства;

5) оптимізація маршрутів перевезень з метою зниження пробігу порожніх рейсів та зменшення викидів CO<sub>2</sub>. За допомогою логістичного програмного забезпечення маршрути формуються таким чином, щоб мінімізувати пробіг, час простою та кількість зупинок – що позитивно впливає як на економічність, так і на екологію;

6) застосування електронного документообігу для зменшення використання паперу;

7) співпраця з сертифікованими компаніями з утилізації небезпечних відходів дає можливість уникнути екологічних ризиків і юридичних порушень. Спеціалізовані підприємства мають технології та дозволи на поводження з відходами;

8) облік та моніторинг викидів, що дозволяє планувати екологічні заходи у межах стратегії сталого розвитку підприємства, дає можливість точно оцінити обсяг шкідливих викидів та вжити додаткових заходів для їх зменшення. Така система може бути інтегрована з бортовими комп'ютерами транспортних засобів;

9) встановлення ємностей для роздільного збору відходів сприяє екологічній свідомості працівників і дозволяє правильно сортувати сміття з подальшою передачею на переробку;

10) проведення внутрішнього аудиту екологічної безпеки забезпечує перевірку дотримання природоохоронних заходів, дозволяє вчасно виявляти недоліки та оптимізувати екологічну політику компанії.

Слід зазначити, що держава на правовому рівні регулює необхідність дотримання правил екологічної безпеки, зокрема, й для транспортних підприємств. Так, екологічна відповідальність підприємства ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» регулюється: Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища» [23] Законом України «Про охорону атмосферного повітря» [24], Законом України «Про відходи» [25], Наказом Міндовкілля № 541 від 10.12.2020 «Про затвердження Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин від транспортних засобів» [26].

Крім того, для компаній, що займаються вантажними перевезеннями, таких як ТОВ «Мак Транс Логістик Груп», важливість дотримання природоохоронних норм обумовлена кількома ключовими факторами. Так, раціональне використання пального, впровадження енергоефективних технологій та сучасних транспортних засобів дозволяють зменшити витрати на утримання парку та знизити вартість логістичних послуг. Крім того, дотримання екологічних стандартів має репутаційний ефект, адже суспільство та партнери дедалі більше звертають увагу на екологічну відповідальність бізнесу. Наявність сертифікатів ISO 14001 або реалізація корпоративних програм сталого розвитку зміцнює довіру клієнтів і формує позитивний імідж компанії. Слід зазначити, що недотримання норм екологічної безпеки може призвести до фінансових санкцій, призупинення діяльності чи негативних наслідків для здоров'я працівників і населення.

Таким чином, інтеграція природоохоронних підходів у діяльність транспортного підприємства, таких як модернізація автопарку, впровадження екологічного моніторингу, управління відходами, навчання персоналу – є

необхідною умовою не лише для сталого розвитку, але й для підвищення ефективності операційного управління.

Отже, екологічна політика ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» є невід’ємною складовою стратегії сталого розвитку підприємства та підтверджує прагнення компанії мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище при здійсненні вантажних перевезень у міжміському сполученні.

Основні екологічні та природоохоронні заходи, які компанія планувала реалізувати протягом 2024 року представлені у вигляді таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

План природоохоронних заходів на ТОВ «Мак Транс Логістик Груп»  
(за 2024 рік)

№	Захід	Термін виконання	Відповідальний підрозділ/особа
1	Проведення технічного огляду вантажного автотранспорту з контролем викидів	Щоквартально	Відділ технічного обслуговування
2	Перехід на використання транспортних засобів стандарту Євро-6	Протягом 2024–2025 р.	Керівник автопарку, відділ логістики
3	Впровадження системи екодрайвінгу (тренінги для водіїв)	Щопівроку	Відділ охорони праці, HR-відділ
4	Оптимізація маршрутів задля зниження споживання пального	Постійно	Відділ логістики
5	Утилізація використаних мастил, фільтрів, шин згідно з вимогами екобезпеки	По мірі накопичення	Служба охорони навколишнього середовища
6	Співпраця з ліцензованими компаніями з утилізації небезпечних відходів	Постійно	Юридичний відділ, служба охорони довкілля
7	Запровадження системи обліку та моніторингу викидів CO <sub>2</sub>	II півріччя 2024 р.	IT-відділ, служба охорони довкілля
8	Встановлення ємностей для роздільного збору відходів на території підприємства	До кінця 2024 р.	Адміністративно-господарський відділ
9	Проведення внутрішнього аудиту екологічної безпеки	Один раз на рік	Комісія з екологічного нагляду
10	Впровадження електронного документообігу з метою зменшення використання паперу	До вересня 2024 р.	IT-відділ

Компанія приділяє значну увагу оновленню автопарку згідно з сучасними екологічними стандартами, впровадженню альтернативного пального, раціональному використанню ресурсів, зменшенню кількості викидів та утилізації небезпечних відходів. Запровадження сортування сміття, електронного документообігу, систем моніторингу екологічних показників та навчальних програм для персоналу сприяє формуванню екологічно свідомої корпоративної культури. Чітке дотримання вимог екологічного законодавства України й міжнародних стандартів (ISO 14001) забезпечує підвищення ефективності діяльності компанії, зміцнення її репутації на ринку логістичних послуг і водночас – збереження природного середовища.

Проведення екологічних тренінгів та семінарів щонайменше двічі на рік, розміщення інформаційних стендів та пам'яток про раціональне використання ресурсів у офісах, майстернях, складських приміщеннях, запровадження мотиваційних програм для працівників за екологічно відповідальну поведінку (наприклад, бонуси за скорочення витрати пального чи сортування відходів) дозволяє компанії досягти високого рівня екологічної відповідальності серед персоналу.

Таким чином, комплексна екологічна політика ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» є не лише відповіддю на сучасні виклики, а й вагомою конкурентною перевагою, що дозволяє інтегрувати принципи сталого розвитку в операційні та стратегічні процеси компанії.

### **Висновки до розділу 3**

Організація системи охорони праці є одним із пріоритетних напрямів діяльності ТОВ «Мак Транс Логістик Груп», з огляду на специфіку роботи підприємства у сфері вантажних перевезень. Враховуючи високі ризики, пов'язані з експлуатацією автотранспорту, маніпуляціями з вантажами та перевезенням потенційно небезпечних матеріалів, компанія впроваджує цілісний підхід до захисту життя і здоров'я працівників.

ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» приділяє особливу увагу безпеці праці водіїв, що є ключовою категорією персоналу на підприємстві. В компанії ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» розроблено внутрішні нормативи, зокрема: Положення про охорону праці на підприємстві; журнал інструктажів; графіки перевірки технічного стану транспорту; програми навчання та тестування персоналу; створено план заходів з попередження аварійних ситуацій тощо.

Компанія приділяє значну увагу оновленню автопарку згідно з сучасними екологічними стандартами, впровадженню альтернативного пального, раціональному використанню ресурсів, зменшенню кількості викидів та утилізації небезпечних відходів.

Комплексна екологічна політика ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» є не лише відповіддю на сучасні виклики, а й вагомою конкурентною перевагою, що дозволяє інтегрувати принципи сталого розвитку в операційні та стратегічні процеси компанії.

## РОЗДІЛ 4

### РОЗРОБКА ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ПРОДУКЦІЇ ТОВ «МАК ТРАНС ЛОГІСТИК ГРУП»

#### 4.1 Параметри вантажних потоків та обсяг транспортної роботи

З урахуванням проблематики щодо удосконалення міжміських перевезень вантажів, що зазначалось вище, завдання у даній бакалаврській роботі буде стосуватись оптимізації перевезення у міжміському сполученні. Транспортні сполучення відбуваються по державних та дорогах місцевого значення.

У роботі будемо розглядати три маршрути компанії а саме, Київ-Львів, Київ-Одеса та Київ-Дніпро. Всі ці маршрути характеризуються стабільно високим вантажопотоками (рис.4.1, табл.4.1).

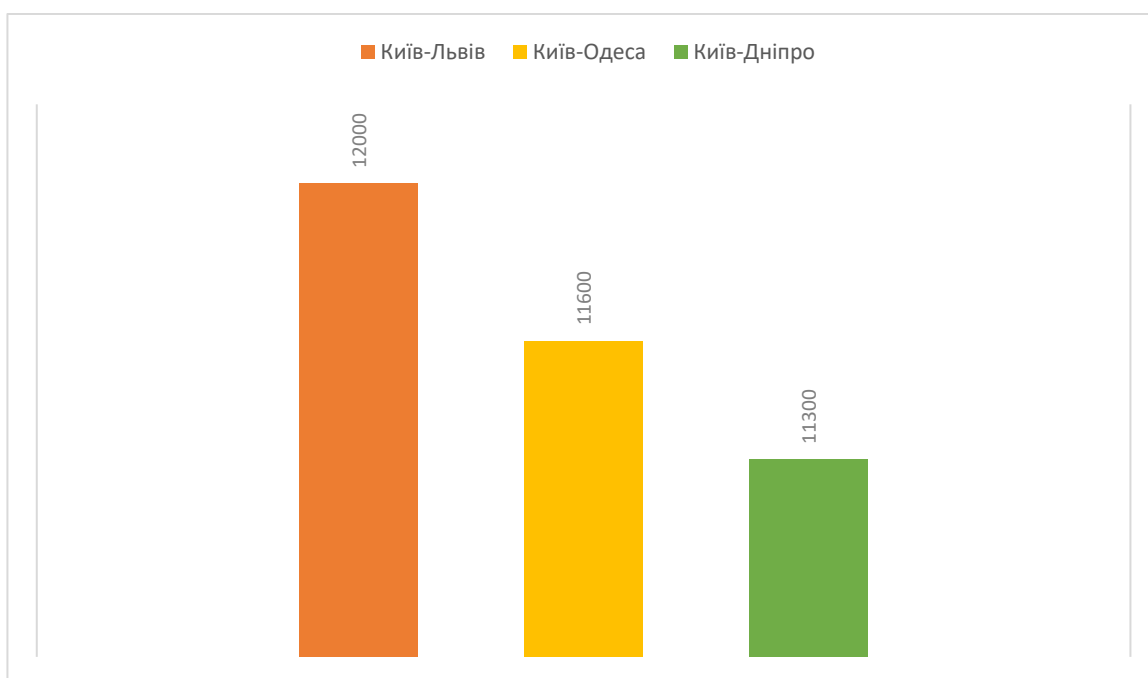


Рис. 4.1. Графік обсягів перевезень вантажів на дослідних маршрутах, запланованих на 2025 рік

Таблиця 4.1

Маршрут	Найменування вантажу	Відстань перевезень, км.	Обсяг перевезень, тонн	Вантажообіг, ткм
Київ-Львів	Будматеріали, продукти, промислові товари	544	12000	1242000
Київ-Одеса	FCMG, контейнери, легка промисловість	477	11600	1056000
Київ-Дніпро	Металопрокат, техніка, виробничі комплектуючі	484	11300	1057500

Нижче графічно наведені дослідні маршрути.

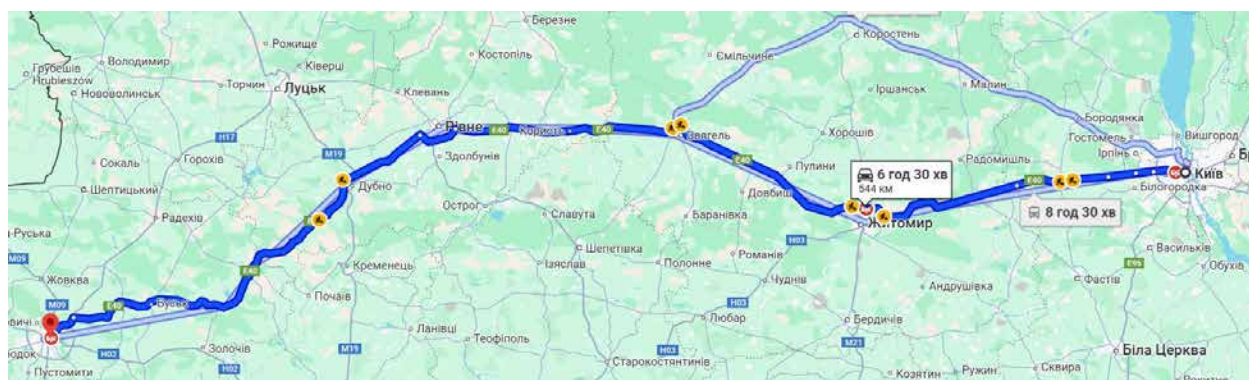


Рис. 4.2 Карта маршруту Київ-Львів

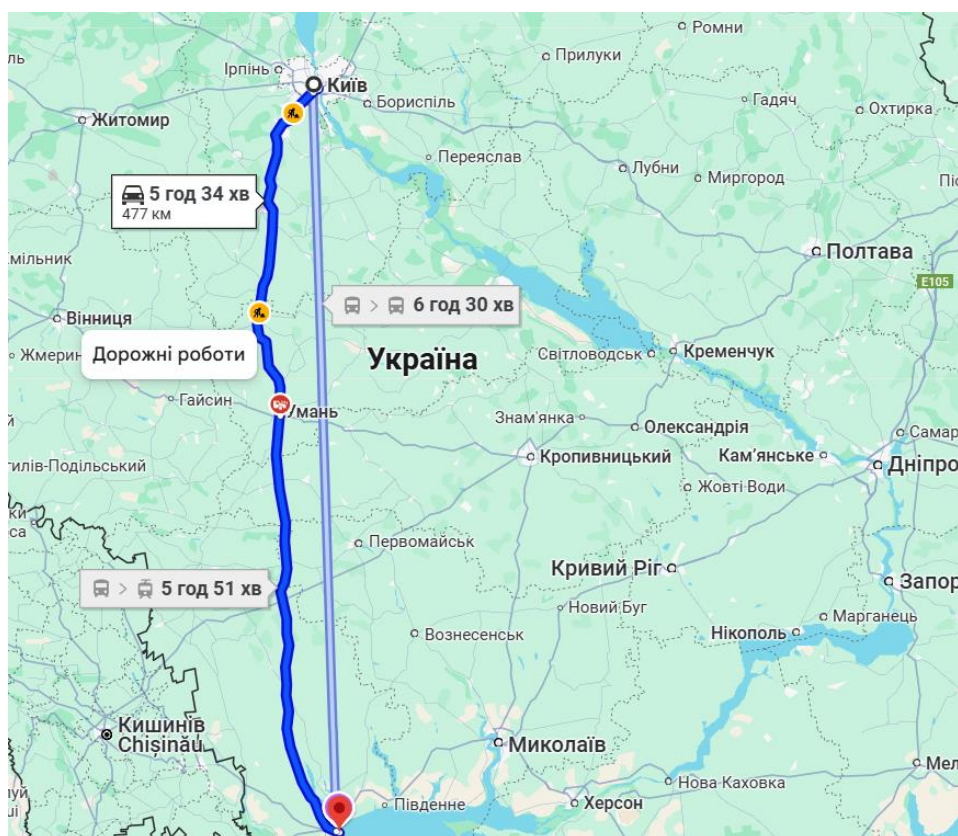


Рис. 4.3 Карта маршруту Київ-Одеса

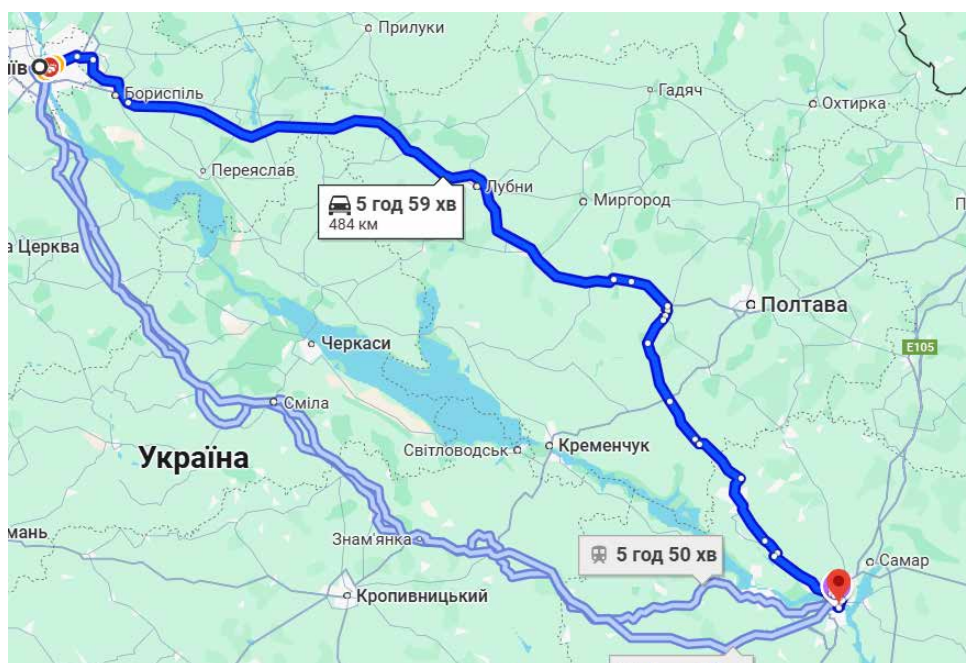


Рис. 4.4 Карта маршруту Київ-Дніпро

Київ-Львів має найбільший вантажообіг, але й найбільшу відстань. Проходить він по трасі Е40 міжнародного значення, тому шлях є зручним та швидким.

Київ-Одеса проходить по трасі Е95, а саме по її сегменті М05. Тут дорога також є швидкою та майже безперешодною.

Київ-Дніпро йде по трасі національного значення Н08. Починається у Борисполі та пролягає через низку міст та закінчується в Маріуполі.

#### **4.2 Вибір ТЗ для перевезення продукції компанією «Мак транс логістик груп»**

Важливою задачею є вибір транспортних засобів, які найкраще відповідають конкретним умовам. Вибір оптимального транспорту проводиться за допомогою порівняння результатів техніко-експлуатаційних та економічних показників. У підсумку порівнянням будуть найменші загальні витрати на перевезення.

Для перевезення продукції використовуються автопоїзди з тентовими напівпричепами. Для розгляду оптимального рухомого складу беруться такі автопоїзди, які є на підприємстві, а саме п'ять марок тягачів та напівпричепів тентів (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

##### Марки тягачів

№ пп.	Назва тягача
1	Iveco Stralis AS440S54T/FP
2	DAF XF95
3	MAN TGX 18.480
4	Volvo FH 13
5	Scania R450

Розрахунки техніко-експлуатаційних та економічних показників проводимо для 5 тягачів, які будемо розглядати для роботи на вибраних маршрутах з напівприцепом Schmitz Cargobull SCS 24/L для визначення найбільш економічного і продуктивного РС.

Головним критерієм для вибору транспортного засобу є продуктивність і питома витрата палива, характеристика ТЗ в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3

## Технічні показники АТЗ

Параметр	Назва та характеристика тягача					Одиниця виміру
	Iveco	DAF	MAN	VOLVO	Scania	
Споряджена маса напівпричепа	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	т
Споряджена маса обраного автомобіля	7	7,7	7,3	7,5	8,7	т
Номінальна вантажопідйомність автопоїзда	26,2	25,5	25,9	25,7	24,5	т
Споряджена маса автопоїзда	13,8	14	13,9	13,6	14,5	т
Базова лінійна норма витрат палива на 100 км пробігу	30	24	21	30	23	л/100 км
Кількість тонн вантажу, перевезеного за їздки РС	26,2	26	26,1	26,4	25,5	т

Виконаємо розрахунки експлуатаційних показників, використовуючи автопоїзд Iveco Stralis AS440S54T/FP + напівпричіп Schmitz Cargobull SCS 24/L на маршруті Київ-Львів. За аналогією нижче приведеного розрахунку будемо виконувати розрахунки і для інших АТЗ за аналогією. Проводяться вони за методикою, яка наведена нижче[28].

Коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності визначається:

$$\gamma_{ст} = \frac{P_i}{q} \quad (4.1)$$

$$\gamma_{ст} = \frac{26,2}{30} = 0,87$$

де:  $P_i$  - кількість тонн вантажу, перевезеного за їздки РС, тонн;

$q$  - номінальна вантажопідйомність автопотягу, тонн.

Коефіцієнт динамічного використання вантажопідйомності розрахуємо за виразом:

$$\gamma_{\partial} = \frac{W_i}{q l_{\partial i}} \quad (4.2)$$

$$\gamma_{\partial} = \frac{14252,8}{14252,8} = 1$$

де:  $W_i$  - кількість виконаних тонно-кілометрів за їздку;

$l_{\partial i}$  - відстань вантажної їздки.

Середня відстань перевезення 1-єї тонни вантажу за їздку визначимо за формулою:

$$l_{\partial} = \frac{W_i}{P_i} \quad (4.3)$$

$$l_{\partial} = \frac{14252,8}{26,2} = 544$$

Коефіцієнт використання пробігу автомобіля за їздку розраховується як:

$$\beta = \frac{l_{\partial i}}{l_{заг}} \quad (4.4)$$

$$\beta = \frac{544}{1088} = 0,50$$

де:  $l_{заг}$  - Загальний пробіг авто за їздку.

Годинну продуктивність автомобіля у тоннах для маятникового маршруту із зворотнім порожнім пробігом визначають:

$$P_{Г.М} = \frac{P_{Г.ст} \cdot \gamma_{ст} \cdot V_T \cdot \beta}{l_{ві} + V_T \cdot t_{пр} \cdot \beta} \quad (4.5)$$

$$P_{Г.М} = \frac{26,2 \cdot 0,87 \cdot 68 \cdot 0,50}{544 + 68 \cdot 2,920 \cdot 0,50} = 1,23$$

де:  $V_T$  - середня технічна швидкість автомобіля, км/год;

$t_{пр}$  - час простою автомобіля під операціями навантаження-розвантаження, год.

$$V_T = \frac{l_{ві} + l_{пор}}{t_{рух}} \quad (4.6)$$

$$V_T = \frac{544 + 544}{16} = 68$$

$$t_{np} = t_m \cdot P_i \cdot \gamma_{cm} + t_{nz} \quad (4.7)$$

$$t_{np} = 0,1 \cdot 26,2 \cdot 1 + 0,3 = 2,6$$

Годинна продуктивність автомобіля у тонно-кілометрах для маятникового маршруту із зворотнім порожнім пробігом визначається:

$$W_{Г.М} = \frac{P_i \cdot \gamma_{ст} \cdot l_{ві} \cdot V_T \cdot \beta}{l_{ві} + V_T \cdot \beta \cdot t_{np}} \quad (4.8)$$

$$W_{Г.М} = \frac{26,2 \cdot 0,87 \cdot 544 \cdot 68 \cdot 0,50}{544 + 68 \cdot 0,50 \cdot 2,579} = 667$$

Провівши розрахунки за аналогією для інших тягачів вносимо у порівняльну таблицю 4.4, 4.5, 4.6:

Таблиця 4.4

#### Експлуатаційні показники на маршруті Київ-Львів

Показник		Тягач Ivesco	Тягач DAF	Тягач MAN	Тягач VOLVO	Тягач Scania
Загальний пробіг авто за їздку, км	$l_{заг}$	1088	1088	1088	1088	1088
Відстань вантажної їздки, км	$l_{ві}$	544	544	544	544	544
Відстань порожнього пробігу за їздку, км	$l_{пор}$	544	544	544	544	544
Час виконання рейсу, год	$t_{рух}$	16	16	16	16	16
Норма часу простою авто під операціями навантаження (розвантаження) 1 т вантажу, год	$t_m$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Час на виконання підготовчо-заклучних операцій, год	$t_{пз}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Кількість виконаних тонно-кілометрів за їздку, тис. км	$W_i$	142,6	138,7	140,8	139,8	133,2
Коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності	$\gamma_{ст}$	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
Коефіцієнт динамічного використання вантажопідйомності	$\gamma_{дин}$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Середня відстань перевезення 1 т вантажу, км	$l_{в}$	544	544	544	544	544
Коефіцієнт використання побігу автомобіля	$\beta$	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Час простою автомобіля під завантаження (розв.), год	$t_{пр}$	2,579	2,519	2,553	2,536	2,432
Технічна швидкість автомобіля, км/год	$V_T$	68	68	68	68	68
<b>Годинна продуктивність, тон/год</b>	<b><math>P_{ГМ}</math></b>	<b>1,23</b>	<b>1,20</b>	<b>1,21</b>	<b>1,21</b>	<b>1,16</b>
<b>Годинна продуктивність, тон.км/год</b>	<b><math>W_{ГМ}</math></b>	<b>667</b>	<b>652</b>	<b>661</b>	<b>656</b>	<b>629</b>

Таблиця 4.5

## Експлуатаційні показники на маршруті Київ-Одеса

Показник		Тягач Iveco	Тягач DAF	Тягач MAN	Тягач VOLVO	Тягач Scania
Загальний пробіг авто за їздку, км	$I_{заг}$	954	954	954	954	954
Відстань вантажної їздки, км	$I_{ві}$	477	477	477	477	477
Відстань порожнього пробігу за їздку, км	$I_{пор}$	477	477	477	477	477
Час виконання рейсу, год	$t_{рух}$	14	14	14	14	14
Норма часу простою авто під операціями навантаження (розвантаження) 1 т вантажу, год	$t_m$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Час на виконання підготовчо-заклучних операцій, год	$t_{пз}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Кількість виконаних тонно-кілометрів за їздку, тис. км	$W_i$	124,9	121,6	123,5	122,5	116,8
Коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності	$\gamma_{ст}$	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
Коефіцієнт динамічного використання вантажопідйомності	$\gamma_{дин}$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Середня відстань перевезення 1 т вантажу, км	$I_{в}$	477	477	477	477	477
Коефіцієнт використання побігу автомобіля	$\beta$	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Час простою автомобіля під завантаження (розв.), год	$t_{пр}$	2,579	2,519	2,553	2,536	2,432
Технічна швидкість автомобіля, км/год	$V_t$	68,14	68,14	68,14	68,14	68,14
<b>Годинна продуктивність, тон/год</b>	$P_m$	<b>1,37</b>	<b>1,34</b>	<b>1,36</b>	<b>1,35</b>	<b>1,30</b>
<b>Годинна продуктивність, тон.км/год</b>	$W_{гм}$	<b>656</b>	<b>641</b>	<b>649</b>	<b>645</b>	<b>619</b>

Таблиця 4.6

## Експлуатаційні показники на маршруті Київ-Дніпро

Показник		Тягач Iveco	Тягач DAF	Тягач MAN	Тягач VOLVO	Тягач Scania
1	2	3	4	5	6	7
Загальний пробіг авто за їздку	$I_{заг}$	968	968	968	968	968
Відстань вантажної їздки	$I_{ві}$	484	484	484	484	484
Відстань порожнього пробігу за їздку	$I_{пор}$	484	484	484	484	484
Час виконання рейсу	$t_{рух}$	15	15	15	15	15
Норма часу простою авто під операціями навантаження (розвантаження) 1 т вантажу	$t_m$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Час на виконання підготовчо-заклучних операцій	$t_{пз}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Кількість виконаних тонно-кілометрів за їздку	$W_i$	126,8	123,4	125,3	124,3	118,5

## Продовження таблиці 4.6

1	2	3	4	5	6	7
Коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності	$\gamma_{ст}$	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
Коефіцієнт динамічного використання вантажопідйомності	$\gamma_{дн}$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Середня відстань перевезення 1 т вантажу	$l_{в}$	484	484	484	484	484
Коефіцієнт використання побігу автомобіля	$\beta$	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Час простою автомобіля під завантаження (розв.)	$t_{пр}$	2,579	2,519	2,553	2,536	2,432
Технічна швидкість автомобіля	$V_{т}$	64,53	64,53	64,53	64,53	64,53
<b>Годинна продуктивність, тон/год</b>	<b><math>P_{гм}</math></b>	<b>1,30</b>	<b>1,27</b>	<b>1,28</b>	<b>1,28</b>	<b>1,22</b>
<b>Годинна продуктивність, тон.км/год</b>	<b><math>W_{гм}</math></b>	<b>628</b>	<b>613</b>	<b>621</b>	<b>617</b>	<b>592</b>

Маючи годинну продуктивність нам залишається визначити питому витрату палива. Розрахуємо питому витрату палива для автопоїзда Iveco Stralis AS440S54T/FP + напівпричіп Schmitz Cargobull SCS 24/L на маршруті Київ-Львів за наступною формулою [28]:

$$Q_n = 0,01 \times (H_{san} \times S + H_w \times W)(1 + 0,01K_{\Sigma}) \quad (4.9)$$

$$Q_n = 0,01 \times (38,5 \times 544 + 0,9 \times 11560) \times (1 + 0,01 \times 20) = 376,17 \text{ л}$$

Зведена норма витрати палива визначається за формулою:

$$H_{san} = H_s + H_g \cdot G_{np} \quad (4.10)$$

$$H_{san} = 30 + 1,25 \times 6,8 = 38,5 \text{ л}$$

де:  $H_s$  – базова лінійна витрата палива на 100 км пробігу для тягача, л;

$H_g$  – норма на тону спорядженої маси напівпричепа, л;

$H_w$  – норма витрат палива на транспортну роботу, л 100ткм;

$G_{np}$  – споряджена маса напівпричепа, т;

$K_{\Sigma}$  - сумарний коригуючий коефіцієнт;

Обсяг транспортної роботи визначається:

$$W = q_n \times \gamma_{\partial} \times l_{iv} \quad (4.11)$$

$$W = 26,2 \times 0,85 \times 544 = 11560 \text{ тонн}$$

Питома витрата палива на транспортну роботу на маршруті:

$$q_{ткм} = \frac{Q_n}{W} \times \rho \times 1000 \quad (4.12)$$

$$q_{ткм} = \frac{347,8}{11560} \times 0,85 \times 1000 = 25,5 \text{ л/ткм}$$

Ми дізналися, що питома витрата палива на транспортну роботу для автопоїзда Iveco Stralis AS440S54T/FP + напівпричіп Schmitz Cargobull SCS 24/L на маршруті Київ-Львів становить 25,5 л/км. Тому, маючи формули розраховуємо питому витрату для інших автопоїздів та інших маршрутів та внесемо дані в таблиці 4.7, 4.8, 4.9.

Таблиця 4.7

Питома витрата палива на маршруті Київ-Львів

Марка автопоїзда	Питома витрата палива, л/км
Iveco Stralis AS440S54T/FP	26,7
DAF XF95	24,4
MAN TGX 18.480	22,8
Volvo FH 13	27,1
Scania R450	24,6

Таблиця 4.8

## Питома витрата палива на маршруті Київ-Одеса

Марка автопоїзда	Питома витрата палива, л/км
Iveco Stralis AS440S54T/FP	26,8
DAF XF95	24,4
MAN TGX 18.480	22,8
Volvo FH 13	27,1
Scania R450	24,6

Таблиця 4.9

## Питома витрата палива на маршруті Київ-Дніпро

Марка автопоїзда	Питома витрата палива, л/км
Iveco Stralis AS440S54T/FP	26,8
DAF XF95	24,4
MAN TGX 18.480	22,8
Volvo FH 13	27,1
Scania R450	24,6

На підставі проведених обчислень можна зробити висновок, що для міжміських перевезень раціонально застосувати автопоїзд у складі тягача MAN TGX 18.480 з найменшою витратою пального (рис. 4.5) [27]. Але ми виконаємо аналіз усіх тягачів, що використовуються для міжміських перевезень для виявлення найбільш економічних і продуктивних.



Рис. 4.5. Загальне зображення тягача MAN TGX 18.480

### 4.3 Розрахунок собівартості дослідних маршрутів для міжміських перевезень

Заключною стадією удосконалення маршрутів буде визначення їх собівартості щоб розуміти доцільність. Розрахунки проводяться за наступними формулами [28]

Фонд заробітної плати водія ФЗПв

$$\text{ФЗПв} = v \times C \quad (4.13)$$

$$\text{ФЗПв} = 1088 \times 2,50 = 2970 \text{ грн}$$

де  $v$  – Відстань маршруту;

$C$  – Відрядна тарифна ставка водія, грн/км;

Загальна витрата пального визначається за формулою:

$$C_{\text{п.заг}} = \frac{V \times H_l}{100} \text{ Л} \quad (4.14)$$

$$C_{\text{п.заг}} = \frac{1088 \times 30}{100} = 326,40$$

де  $H_l$  – базова витрата палива;

Для того, щоб знайти Амортизацію рухомого складу рахуємо формулу:

$$A_{(t)} = B_{t1} \times \left( \frac{V}{l_{\text{рп}}} \right) \dots \quad (4.15)$$

$$A_{(t)} = 1700000 * \left( \frac{1088}{1331200} \right) = 1389,42 \text{ грн}$$

де  $B_{t1}$  – Балансова вартість РС;

$l_{\text{рп}}$  – нормативний ресурсний пробіг;

Загальні витрати на експлуатацію:

$$C_{\text{заг.експ}} = (C_{\text{п.заг}} + C_{\text{мас}} + C_{\text{ш}} + C_{\text{сто}} + A_{(t)} + C_2) \times 1,05 \quad (4.16)$$

$$C_{\text{заг.експ}} = (326,40 + 1632 + 1881,08 + 10000 + 1389,42 + 13000) \\ \times 1,05 = 29640,35 \text{ грн.}$$

де  $C_{\text{мас}}$  – Витрати на мастильні та інші експлуатаційні матеріали;

$C_{\text{ш}}$  – Витрати на автомобільні шини;

$C_{\text{сто}}$  – Витрати на сервісне техобслуговування;

$C_2$  – Страхівка.

Тепер ми порахувавши ці формули для кожного маршруту заносимо дані в таблиці 4.10; 4.11; 4.12.

Таблиця 4.10

Загальні витрати і собівартість перевезень на маршруту Київ-Львів для автопоїзда MAN TGX 18.480 + напівпричіп Schmitz Cargobull SCS 24/L

Параметр	Позначення	Значення параметру	Один. виміру
Час автомобіля в наряді	тн	16,00	год
Відрядна тарифна ставка водія, грн/км	С	2,50	грн
Фонд заробітньої плати водія, грн	ФЗПв	1610,00	грн
Витрати пального загальні, грн	Сп.заг	17299	грн
Витрати на мастильні та інші експлуатаційні матеріали	Смас	1213,06	грн
Витрати на автомобільні шини	Сш	1881,08	грн
Витрати на сервісне техобслуговування, грн	Ссто	380,42	грн
Амортизація рухомого складу	А(т)	1348,56	грн
Страховка	С2	55,60	грн
<b>Загальні витрати на експлуатацію</b>	<b>Сзаг.експ</b>	<b>45087,8</b>	<b>грн</b>
<b>Собівартість пробігу 1-го кілометра маршруту</b>	<b>Скм</b>	<b>41,14</b>	<b>грн/км</b>
<b>Собівартість 1-го тонно-кілометра</b>	<b>Сткм</b>	<b>3,68</b>	<b>грн/ткм</b>

Таблиця 4.11

Загальні витрати і собівартість перевезень по маршруту Київ-Одеса для автопоїзда MAN TGX 18.480 + напівпричіп Schmitz Cargobull SCS 24/L

Параметр	Позначення	Значення параметру	Одиниця виміру
Час автомобіля в наряді	тн	14,00	год
Відрядна тарифна ставка водія, грн/км	С	2,50	грн
Фонд заробітньої плати водія, грн	ФЗПв	1442,50	грн
Витрати пального загальні, грн	Сп.заг	15168,6	грн
Витрати на мастильні та інші експлуатаційні матеріали	Смас	1061,76	грн
Витрати на автомобільні шини	Сш	1649,40	грн
Витрати на сервісне техобслуговування, грн	Ссто	380,42	грн
Амортизація рухомого складу	А(т)	1182,47	грн
Страховка	С2	55,60	грн
<b>Загальні витрати на експлуатацію</b>	<b>Сзаг.експ</b>	<b>39904,3</b>	<b>грн</b>
<b>Собівартість пробігу 1-го кілометра маршруту</b>	<b>Скм</b>	<b>41,83</b>	<b>грн/км</b>
<b>Собівартість 1-го тонно-кілометра</b>	<b>Сткм</b>	<b>3,74</b>	<b>грн/ткм</b>

Таблиця 4.12

Загальні витрати і собівартість перевезень по маршруту Київ-Дніпро для автопоїзда MAN TGX 18.480 + напівпричіп Schmitz Cargobull SCS 24/L

Параметр	Позначення	Значення параметру	Одиниця виміру
Час автомобіля в наряді тн		15,00	год
Відрядна тарифна ставка водія, грн/км	С	2,50	грн
Фонд заробітної плати водія, грн	ФЗП <sub>в</sub>	1460,00	грн
Витрати пального загальні, грн	Сп.заг	15391,2	грн
Витрати на мастильні та інші експлуатаційні матеріали	Смас	1077,3	грн
Витрати на автомобільні шини	Сш	1673,61	грн
Витрати на сервісне техобслуговування, грн	Ссто	380,42	грн
Амортизація рухомого складу	А(т)	1199,82	грн
Страховка	С2	35,60	грн
<b>Загальні витрати на експлуатацію</b>	<b>Сзаг.експ</b>	<b>40411,7</b>	<b>грн</b>
<b>Собівартість пробігу 1-го кілометра маршруту</b>	<b>Скм</b>	<b>41,75</b>	<b>грн/км</b>
<b>Собівартість 1-го тонно-кілометра</b>	<b>Сткм</b>	<b>3,73</b>	<b>грн/ткм</b>

За аналогією проведемо розрахунки для інших автопоїздів у складі з напівпричепом Schmitz Cargobull SCS 24/L для всіх маршрутів. Дані зведемо у таблицях 4.13, 1.14, 4.15.

Таблиця 4.13

Загальні витрати і собівартість перевезень по маршруту Київ-Львів

Параметр	Iveco	DAF	MAN	Volvo	Scania
Час автомобіля в наряді, год	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Відрядна тарифна ставка водія, грн/км	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Фонд заробітної плати першого водія, грн	1610,0	1610,0	1610,0	1610,0	1610,0
Витрати пального загальні, грн	19547,9	18221,4	17299,0	19778,5	18336,9
Витрати на мастильні та інші експлуатаційні матеріали, грн	1368,35	1275,49	1213,06	1384,49	1283,58
Витрати на автомобільні шини, грн	1881,08	1881,08	1881,08	1881,08	1881,08
Витрати на сервісне техобслуговування, грн	380,42	380,42	380,42	380,42	380,42
Амортизація рухомого складу, грн	1266,83	1389,42	1348,56	1430,29	1389,42
Страховка, грн	55,60	55,60	55,60	55,60	55,60
Загальні витрати на експлуатацію, грн	44460,1	45232,6	44760,9	45804,0	45250,8
<b>Собівартість пробігу 1-го кілометра маршруту, грн/км</b>	<b>40,86</b>	<b>41,57</b>	<b>41,14</b>	<b>42,10</b>	<b>41,59</b>
<b>Собівартість 1-го тонно-кілометра, грн/ткм</b>	<b>3,66</b>	<b>3,72</b>	<b>3,68</b>	<b>3,77</b>	<b>3,72</b>

Таблиця 4.14

## Загальні витрати і собівартість перевезень по маршруту Київ-Одеса

Параметр	Iveco	DAF	MAN	VOLVO	Scania
Час автомобіля в наряді, год	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
Відрядна тарифна ставка водія, грн/км	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Фонд заробітної плати першого водія, грн	1442,50	1442,50	1442,50	1442,50	1442,50
Витрати пального загальні, грн	17191,0	15977,3	15168,6	17342,6	16078,6
Витрати на мастильні та інші експлуатаційні матеріали, грн	1203,37	1118,41	1061,76	1213,98	1125,50
Витрати на автомобільні шини, грн	1649,40	1649,40	1649,40	1649,40	1649,40
Витрати на сервісне техобслуговування, грн	380,42	380,42	380,42	380,42	380,42
Амортизація рухомого складу, грн	1110,80	1218,30	1182,47	1254,13	1218,30
Страховка, грн	55,60	55,60	55,60	55,60	55,60
Загальні витрати на експлуатацію, грн	39648,5	40317,9	39904,3	40818,9	40333,8
<b>Собівартість пробігу 1-го кілометра маршруту, грн/км</b>	<b>41,56</b>	<b>42,26</b>	<b>41,83</b>	<b>42,79</b>	<b>42,28</b>
<b>Собівартість 1-го тонно-кілометра, грн/ткм</b>	<b>3,72</b>	<b>3,78</b>	<b>3,74</b>	<b>3,83</b>	<b>3,78</b>

Таблиця 4.15

## Загальні витрати і собівартість перевезень по маршруту Київ-Дніпро

Параметр	Iveco	DAF	MAN	Volvo	Scania
Час автомобіля в наряді, год	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Відрядна тарифна ставка водія, грн/км	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Фонд заробітної плати першого водія, грн	1460,00	1460,00	1460,00	1460,00	1460,00
Витрати пального загальні, грн	17443,3	16211,6	15168,6	17597,0	16314,4
Витрати на мастильні та інші експлуатаційні матеріали, грн	1221,0	1134,8	1061,7	1231,7	1142,0
Витрати на автомобільні шини, грн	1673,61	1673,61	1673,61	1673,61	1673,61
Витрати на сервісне техобслуговування, грн	380,42	380,42	380,42	380,42	380,42
Амортизація рухомого складу, грн	1127,10	1236,18	1199,82	1272,54	1236,18
Страховка, грн	55,60	55,60	55,60	55,60	55,60
Загальні витрати на експлуатацію, грн	40152,1	40831,4	40411,7	41339,7	40847,5
<b>Собівартість пробігу 1-го кілометра маршруту, грн/км</b>	<b>41,48</b>	<b>42,18</b>	<b>41,75</b>	<b>42,71</b>	<b>42,20</b>
<b>Собівартість 1-го тонно-кілометра, грн/ткм</b>	<b>3,71</b>	<b>3,77</b>	<b>3,73</b>	<b>3,82</b>	<b>3,77</b>

Отже, провівши та порівнявши розрахунки вияснили, що автопотяг у складі з напівпричепом Schmitz Cargobull SCS 24/L тягачі Iveco Stralis AS440S54T/FP та MAN TGX 18.480 будуть найдоцільнішими.

#### Висновки до розділу 4

Результати розрахунків свідчать, що для маршрутів Київ-Львів, Київ-Одеса та Київ-Дніпро найбільш доцільно використовувати автопотяги у складі з напівпричепом Schmitz Cargobull SCS 24/L тягачі Iveco Stralis AS440S54T/FP та MAN TGX 18.480. Оскільки при їх використанні собівартість є найменшою серед інших автопоїздів. Не дивлячись на те, що ці автопотяги мають не найменші витрати палива, але загальні витрати і собівартість пробігу на маршрутах є найменшими. Так як в ТОВ «МАК ТРАНС ЛОГІСТИК ГРУП» цих тягачів є достатня кількість, то ми рекомендуємо їх використовувати на дослідних маршрутах з метою скорочення загальних витрат і збільшення прибутку.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У ході виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи було проведено комплексне дослідження організації міжміських вантажних перевезень на прикладі ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» та визначено напрями їх удосконалення. На основі проведеного аналізу встановлено, що є потреба не лише впровадження сучасних технологічних рішень в організації перевезень, але й удосконалення роботи і транспорту та підбором ефективного РС

Дослідивши роботу РС на трьох маршрутах (Київ-Львів, Київ-Одеса та Київ-Дніпро) і, провівши комплексні техніко-економічні розрахунки, встановили, що для цих маршрутів найбільш доцільними автопотягами у складі з напівпричепами будуть тягачі Iveco Stralis AS440S54T/FP та MAN TGX 18.480. Показники собівартості вибраних автопотягів на маршрутах свідчать про те, що вони є економічно виправданими для збільшення прибутку компанії.

Результати розрахунків свідчать, що для маршрутів Київ-Львів, Київ-Одеса та Київ-Дніпро найбільш доцільно використовувати автопотяги у складі з напівпричепом Schmitz Cargobull SCS 24/L тягачі Iveco Stralis AS440S54T/FP та MAN TGX 18.480. Оскільки при їх використанні собівартість є найменшою серед інших автопоїздів. Не дивлячись на те, що ці автопотяги мають не найменші витрати палива, але загальні витрати і собівартість пробігу на маршрутах є найменшими. Так як в ТОВ «МАК ТРАНС ЛОГІСТИК ГРУП» цих тягачів є достатня кількість, то ми рекомендуємо їх використовувати на дослідних маршрутах з метою скорочення загальних витрат і збільшення прибутку.

ТОВ «Мак Транс Логістик Груп» дотримується чинних вимог охорони праці, впроваджуючи систематичне навчання та інструктажі працівників, організовуючи медичні огляди водіїв, здійснюючи контроль технічного стану транспортних засобів та забезпечуючи засобами індивідуального захисту. Також підприємство приділяє увагу екологічним аспектам та психофізіологічному стану працівників. Застосування сучасних підходів до управління охороною праці, впровадження превентивних заходів безпеки та

дотримання екологічних вимог сприяє зниженню виробничих ризиків, підвищенню рівня безпеки перевезень, а також забезпеченню стабільності та надійності логістичних процесів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Youcontrol – сервіс перевірки контрагентів. Досьє на компанію «Мак транс Логістик груп». URL: [https://youcontrol.com.ua/catalog/company\\_details/45277721/](https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/45277721/) (дата звернення: 05.04.2025).
2. OPENDATABOT. Дані про ТОВ «Мак транс Логістик груп». URL: <https://opendatabot.ua/c/45277721> (дата звернення: 05.04.2025).
3. Офіційний сайт ТОВ «Мак Транс Логістик Груп». URL: <https://maktranslg.com/> (дата звернення: 05.04.2025).
4. Компанія SAT логістика для бізнесу. Офіційний сайт URL: <https://www.sat.ua/>
5. Офіційний сайт транспортної компанії Delivery. URL: <https://delivery-auto.com/?token=02c9a332-8547-4314-bd57-9eefd324734c> (дата звернення: 05.04.2025).
6. Офіційний сайт компанії «Нова Пошта». URL: <https://novaposhta.ua/> (дата звернення: 05.04.2025).
7. Міжнародна група логістичних компаній ZAMMLER. Офіційний сайт. URL: <https://www.zammler.com.ua/> (дата звернення: 05.04.2025).
8. Міжнародна група компаній та інтегрований постачальник логістичних послуг в автомобільній промисловості AvtoLogistics. Офіційний сайт URL: <https://avtologistika.com/> (дата звернення: 05.04.2025).
9. Аулін В.В., Гриньків А.В., Лисенко С.В., та інші. Теоретичні і методологічні основи логістики транспортних і виробничих систем: монографія під заг.ред. д.т.н.,проф. Ауліна В.В. Кропивницький: Видав. ФОП Лисенко В.Ф., 2021. 504 с
10. Шевченко В.І. Правові питання охорони праці. Навч. посібник. Харків: ХНАМГ, 2020. 184 с.
11. Верховна рада України, Законодавство України. Закон України «Про охорону праці» № 2694-ХІІ від 14.10.1992. URL :

- <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text/> (дата звернення: 17.04.2025).
12. Верховна рада України, Законодавство України. Кодекс законів про працю України від 10.12.1971 № 322-VIII . URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text> (дата звернення: 17.04.2025).
  13. Верховна рада України, Законодавство України. Закон України «Про автомобільний транспорт» від 05.04.2001 № 2344-III. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2344-14#Text> (дата звернення: 17.04.2025).
  14. Верховна рада України, Законодавство України. Наказ Міністерства соціальної політики України № 964 від 26.11.2018 «Про затвердження Правил охорони праці на автомобільному транспорті» URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1500-18#Text> (дата звернення: 17.04.2025).
  15. Клепікова О. В. Транспортна безпека як засіб державного регулювання. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія Право. Вип. 55. Том 1. 2019. С. 150–153.
  16. Фердман Г. П. Нормативно-правові засади забезпечення транспортної безпеки України. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Державне управління. Том 31 (70). № 3. 2020. С. 239–243.
  17. Чабанов А. М. Особливості нормативно-правового регулювання транспортної безпеки України: реалії та перспективи. Вісник Міжрегіональної Академії управління персоналом. 2023. URL : [file:///C:/Users/Admin/Downloads/2867-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-3688-1-10-20240226%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/2867-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-3688-1-10-20240226%20(1).pdf) (дата звернення: 19.04.2025).
  18. Переверзева А., Волков В. Нормативно-правове регулювання міжнародних змішаних перевезень транспортними підприємствами:

світовий досвід та національні особливості. Фінансові стратегії інноваційного розвитку економіки. 2023. Вип. 2 (54). С. 78-82.

19. Дубинський О. Ю. Адміністративно-правове регулювання транспортної галузі та її окремих видів. Академічні візії. 2023. Вип. 24. URL : <file:///C:/Users/Admin/Downloads/AV24+%D0%94%D1%83%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9+%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%B3+%D0%AE%D1%80%D1%96%D0%B9%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87.pdf> (дата звернення: 19.04.2025).
20. Верховна рада України, Законодавство України. Порядок проведення медичних оглядів водіїв транспортних засобів, наказ МОЗ № 65 від 31.01.2013. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0281-13#Text> (дата звернення: 22.04.2025).
21. Верховна рада України, Законодавство України. Типове положення про навчання з питань охорони праці, наказ Держгірпромнагляду № 15 від 26.01.2005. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0231-05#Text> (дата звернення: 22.04.2025).
22. Clarity Project. Фінансова звітність Товариства з обмеженою відповідальністю "МАК ТРАНС ЛОГІСТИК ГРУП" #45277721. URL : <https://clarity-project.info/edr/45277721/yearly-finances> (дата звернення: 05.04.2025).
23. Верховна рада України, Законодавство України. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 №1264-XII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text> (дата звернення: 25.04.2025).
24. Верховна рада України, Законодавство України. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» від 16.10.1992 №2707-XII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-14#Text> (дата звернення: 25.04.2025).
25. Верховна рада України, Законодавство України. Закон України «Про відходи» від 05.03.1998 №187/98-ВР. URL :

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-вр#Text> (дата звернення: 25.04.2025).

26. Верховна рада України, Законодавство України. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України № 541 від 10.12.2020. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0315-21#Text> (дата звернення: 25.04.2025).

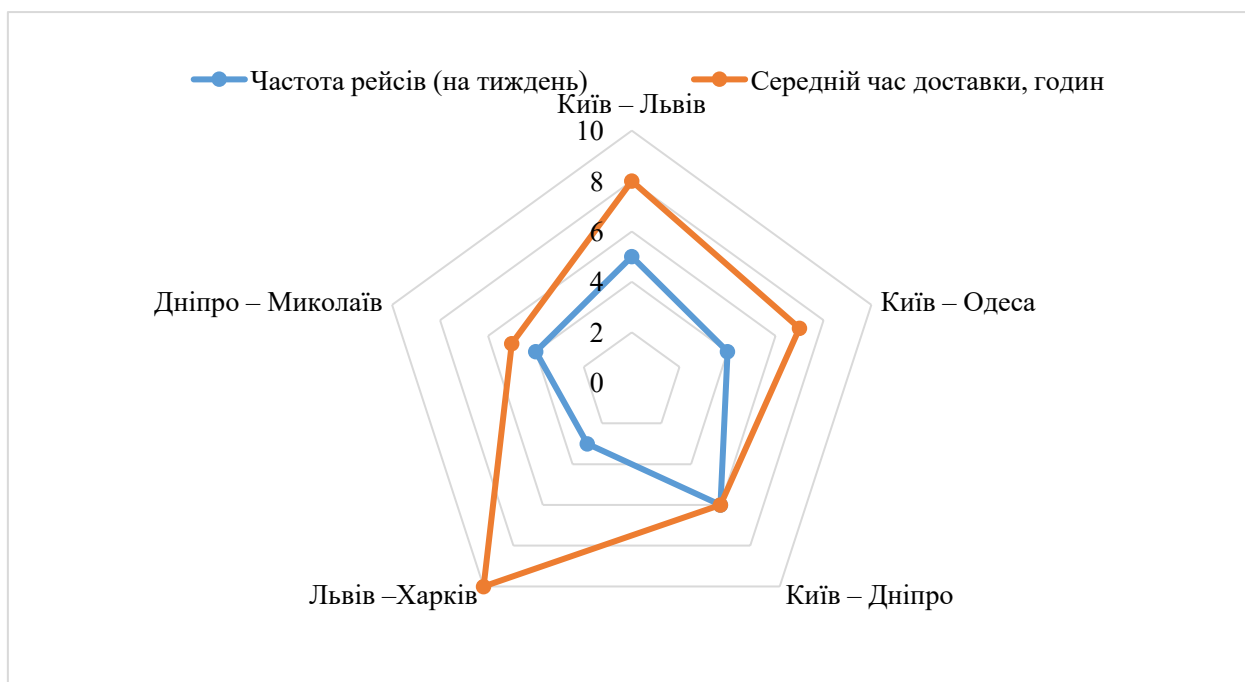
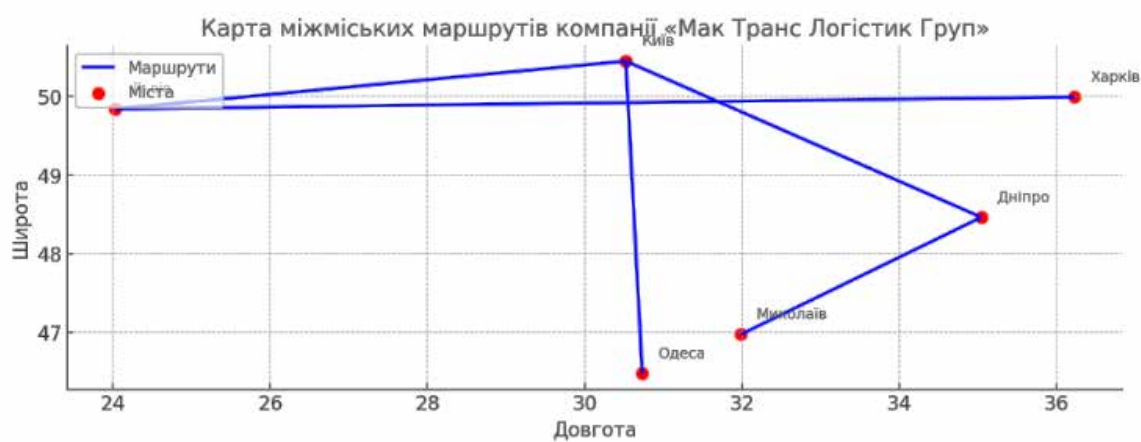
27. MAN TGX 14.480 URL <https://www.lecturaspecs.com.ua/ua/model/transport/vantazivki-tagaci-man/tgx-18-480-4x2-bls-11764652>

28. Організація міжнародних автоперевезень : навчальний посібник / С.І. Бондарев., О.А. Дьомін – Київ : Компрінт, 2022. – 324 с.

## Додатки

## Додаток А

## Карта міжміських маршрутів компанії «Мак Транс Логістик Груп»



## Додаток Б

## Фінансова звітність «Мак Транс Логістик Груп» за 2024 рік [22]

Актив

Назва рядка	Код рядка	На початок звітного року, тис. грн	На кінець звітного періоду, тис. грн
I. Необоротні активи Основні засоби:	1010	75.20	2 089.50
первісна вартість	1011	75.20	2 148.40
знос	1012	0.00	58.90
Інші необоротні активи	1090	0.00	
Усього за розділом I	1095	75.20	2 089.50
II. Оборотні активи Запаси	1100	43.50	36.30
Поточна дебіторська заборгованість	1155	2 787.10	3 204.80
Г роші та їх еквіваленти	1165	282.70	0.00
Інші оборотні активи	1190	1.60	15.80
Усього за розділом II	1195	3 114.90	3 256.90
Баланс	1300	3 190.10	5 346.40

Пасив

Назва рядка	Код рядка	На початок звітного року, тис. грн	На кінець звітного періоду, тис. грн
Капітал	1400	100.00	100.00
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	193.20	438.50
Неоплачений капітал	1425	0.00	
Усього за розділом I	1495	293.20	538.50
II. Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення	1595	0.00	1 068.30
III. Поточні зобов'язання Короткострокові кредити банків	1600	0.00	80.00
Поточна кредиторська заборгованість за: товари, роботи, послуги	1615	2 740.40	3 294.10
розрахунками з бюджетом	1620	130.20	150.30
розрахунками зі страхування	1625	5.60	9.80
розрахунками з оплати праці	1630	20.70	34.40
Інші поточні зобов'язання	1690	0.00	171.00
Усього за розділом III	1695	2 896.90	3 739.60
Баланс	1900	3 190.10	5 346.40

## Додаток В

## Звіт про фінансові результати за 2024 рік [22]

Назва рядка	Код рядка	За звітний період, тис. грн	За попередній період, тис. грн
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	40 562.20	7 930.00
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	32 513.50	6 910.80
Інші доходи	2160	147.80	36.00
Інші витрати	2165	7 893.90	819.60
Разом доходи (2000 + 2160)	2280	40 710.00	7 966.00
Разом витрати (2050 + 2165)	2285	40 407.40	7 730.40
Фінансовий результат до оподаткування (2280 - 2285)	2290	302.60	235.60
Податок на прибуток	2300	57.30	42.40
Витрати (доходи), які зменшують (збільшують) фінансовий результат після оподаткування	2310		0.00
Чистий прибуток (збиток) (2290 - 2300 - (+) 2310)	2350	245.30	193.20

Джерело: [22]

## Додаток Г

## Фінансова звітність «Мак Транс Логістик Груп» за 2023 рік

## Актив

Назва рядка	Код рядка	На початок звітного року, тис. грн	На кінець звітного періоду, тис. грн
I. Необоротні активи Основні засоби:	1010	0.00	75.20
первісна вартість	1011		75.20
Усього за розділом I	1095	0.00	75.20
II. Оборотні активи Запаси	1100		43.50
Поточна дебіторська заборгованість	1155		2 787.10
Г роші та їх еквіваленти	1165		282.70
Інші оборотні активи	1190		1.60
Усього за розділом II	1195	0.00	3 114.90
Баланс	1300	0.00	3 190.10

## Пасив

Назва рядка	Код рядка	На початок звітного року, тис. грн	На кінець звітного періоду, тис. грн
Капітал	1400		100.00
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420		193.20
Усього за розділом I	1495	0.00	293.20
Поточна кредиторська заборгованість за: товари, роботи, послуги	1615		2 740.40
розрахунками з бюджетом	1620		130.20
розрахунками зі страхування	1625		5.60
розрахунками з оплати праці	1630		20.70
Усього за розділом III	1695	0.00	2 896.90
Баланс	1900	0.00	3 190.10

## Звіт про фінансові результати

Назва рядка	Код рядка	За звітний період, тис. грн	За попередній період, тис. грн
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	7 930.00	
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	6 910.80	
Інші доходи	2160	36.00	
Інші витрати	2165	819.60	
Разом доходи (2000 + 2160)	2280	7 966.00	0.00
Разом витрати (2050 + 2165)	2285	7 730.40	0.00
Фінансовий результат до оподаткування (2280 - 2285)	2290	235.60	0.00
Податок на прибуток	2300	42.40	
Чистий прибуток (збиток) (2290 - 2300 - (+) 2310)	2350	193.20	0.00