

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня

магістр

(назва освітнього ступеня)

на тему: Дослідження доставки тарно-штучних вантажів у міжнародному
сполученні рухомим складом ТОВ «Іден-Транс»

Виконав(ла): студент(ка) 6 курсу, групи МНмз-61
спеціальності 275 «Транспортні технології (на
автомобільному транспорті)»

(шифр і назва спеціальності)

(підпис) Бронецька В.В.
(прізвище та ініціали)

Керівник _____
(підпис) Матвіїшин А.Й.
(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль _____
(підпис) Цьонь О.П.
(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри _____
(підпис) Ляшук. О.Л.
(прізвище та ініціали)

Рецензент _____
(підпис) Кобельник В.Р.
(прізвище та ініціали)

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет Інженерії машин, споруд та технологій
(повна назва факультету)

Кафедра Автомобілів
(повна назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

О.Л. Ляшук
(прізвище та ініціали)

« » _____ 2020 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

на здобуття освітнього ступеня магістр
(назва освітнього ступеня)

за спеціальністю 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
(шифр і назва спеціальності)

студенту Бронецькій Вікторії Вікторівні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Дослідження доставки тарно-штучних вантажів у міжнародному сполученні рухомим складом ТОВ «Іден-Транс»

Керівник роботи Матвіїшин Анатолій Йосипович к.н.т., доц.
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом ректора від « 01 » 09 2020 року № 4/7-622

2. Термін подання студентом завершеної роботи _____

3. Вихідні дані до роботи _____

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити)

Анотація. Вступ. Теоретичний розділ. Аналітико-дослідницький розділ.

Проектно-рекомендаційний розділ. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, слайдів)

Технологічний процес вантажів у міжнародному сполучення. Технологічна схема доставки

вантажу на маршруті Тернопіль-Люблін. Вихідні дані маршруту. Види діяльності підприємства.

Схема комплексу послуг компанії. Організаційна структура ТОВ «ІДЕН-ТРАНС». Обсяг та

вантажообіг перевезень вантажів. Прогнозування обсягу перевезень. Схема, карта та

характеристика маршруту Тернопіль-Люблін та Любартів-Тернопіль. Вантаж який везем, його

характеристики та розміщення. Технічні характеристики тягача Ford F-MAX LL та

напівпричепа Kogel s24.

АНОТАЦІЯ

Тема кваліфікаційної роботи: Дослідження доставки тарно-штучних вантажів у міжнародному сполученні рухомим складом ТОВ «Іден-Транс» // Дипломна робота // Бронецька Вікторія Вікторівна // Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, факультет машин, споруд та технологій, група МНмз-61 // Тернопіль, 2020 // с - 58, рис - 22, табл. - 13, дод. - 1, бібліогр. - 21.

Ключові слова: ТРАНСПОРТНА МЕРЕЖА, МАРШРУТ, ПРОЦЕС, ДІЛЯНКА ДОРОГИ.

В дипломній роботі магістра виконано дослідження з удосконалення існуючої організації перевезень на маршруті та застосування оптимальних для даних умов методів руху автотранспорту, що забезпечували б найбільшу продуктивність, мінімальні порожні пробіги і собівартість перевезень.

ANNOTATION

Theme of qualification work: Research of delivery of containerized cargo in international traffic by rolling stock of LLC" Eden-Trans "// Thesis // Bronetska Victoria Viktorivna // Ternopil National Technical University named after Ivan Pulyuy, Faculty of Machinery, Structures and Technologies, MNMZ group-61 // Ternopil, 2020 // with - 58, fig - 22, table. - 13, dod. - 1, bibliogr. - 21.

Keywords: TRANSPORT NETWORK, ROUTE, PROCESS, ROAD SECTION.

In the master's thesis the research on improvement of the existing organization of transportations on a route and application of methods of movement of motor transport optimum for the given conditions which would provide the greatest productivity, the minimum empty runs and prime cost of transportations is carried out.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
1. ТЕОРЕТИЧНИЙ РОЗДІЛ.....	10
1.1 Характеристика технологічного процесу доставки вантажів у міжнародному сполученні.....	10
1.2 Діяльність підприємства ТОВ «ІДЕН-ТРАНС».....	13
1.3 Аналіз ринку вантажних міжнародних перевезе.....	17
1.4 Висновки до розділу 1.....	18
2. АНАЛІТИКО-ДОСЛІДНИЦЬКИЙ РОЗДІЛ.....	19
2.1 Обґрунтування техніко-експлуатаційних показників транспортного процесу.....	19
2.2 Маркетингове дослідження транспортного ринку Європи.....	21
2.3 Висновки до розділу 2.....	23
3. ПРОЕКТНО-РЕКОМЕНДАЦІЙНИЙ РОЗДІЛ.....	24
3.1 Характеристика удосконаленого транспортного процесу.....	24
3.2 Проектування моделі об'єкту дослідження.....	24
3.3 Розрахунок атомобіле годин на підприємстві ТОВ «Іден-транс».....	39
3.4 Характеристика техніко-економічних показників на підприємстві ТОВ «Іден-Транс».....	43
3.5 Висновки до розділу 3.....	49
4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	50
4.1 Охорона праці при реалізації удосконаленого транспортного процесу.....	50
4.2 Захист персоналу та навколишнього середовища від небезпечних виробничих факторів.....	52
4.3 Висновки до розділу 4.....	53
ВИСНОВКИ.....	54

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	55
ДОДАТОК А.....	58

ВСТУП

Актуальність теми. В Україні автомобільний транспорт відіграє значну роль зокрема в економічній сфері. Транспортні системи використовують як для перевезення вантажів.

Транспорт являє собою ланку народного господарства, яка через систему шляхів сполучення здійснює зв'язки між різними підприємствами та населеними пунктами.

Розрізняють такі вантажні перевезення за:

1. Галузевим принципом-перевезення вантажів будівництва, торгівлі, сільського та комунального господарства і тд.
2. Територіальною ознакою - міські, приміські, міжміські та міжнародні.

Зменшення обсягів перевезень і транспортної роботи відбувається з причин старіння, погіршення технічного стану і скорочення парку рухомого складу, також це спричиняє погіршення якості та безпеки транспортних послуг. Рухомий склад автомобіля постійно потребує вдосконалення, який несе за собою неабиякі матеріальні витрати.

Дана галузь завжди потребувала в буде потребувати оновлення та удосконалення технологій перевезень з метою підвищення якості транспортно-експедиційних послуг на основі вимог ЄС.

Мета роботи: дослідження та аналіз ринку транспортних послуг в Україні. Визначення проблем ринку та запропоновано методи удосконалення міжнародних перевезень.

Об'єкт, методи та джерела дослідження: Процес перевезення вантажів у міжнародному сполученні «Тернопіль-Люблін», «Любартів-Тернопіль».

Наукова новизна роботи. Полягає в отриманні результатів доставки декількох видів вантажів у міжнародному сполученні.

Практичне значення від отриманих результатів. Застосування нового підходу, який покращить якість надання послуг перевезення вантажів у міжнародному сполученні.

Апробація. Окремі результати роботи доповідались на VI Міжнародній науково-технічній конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій», Тернопіль, ТНТУ, 27-28 листопада 2019 р.

Структура роботи. Робота складається з розрахунково-пояснювальної записки та ілюстративного матеріалу. Розрахунково-пояснювальна записка складається з анотації, вступу, 4 частин, висновків, переліку посилань та додатків.

1 ТЕОРЕТИЧНИЙ РОЗДІЛ

1.1 Характеристика технологічного процесу доставки вантажів у міжнародному сполученні

Технологічний процес доставки вантажів у міжнародному сполученні складається з наступних позицій, зображених на рисунку 1.1

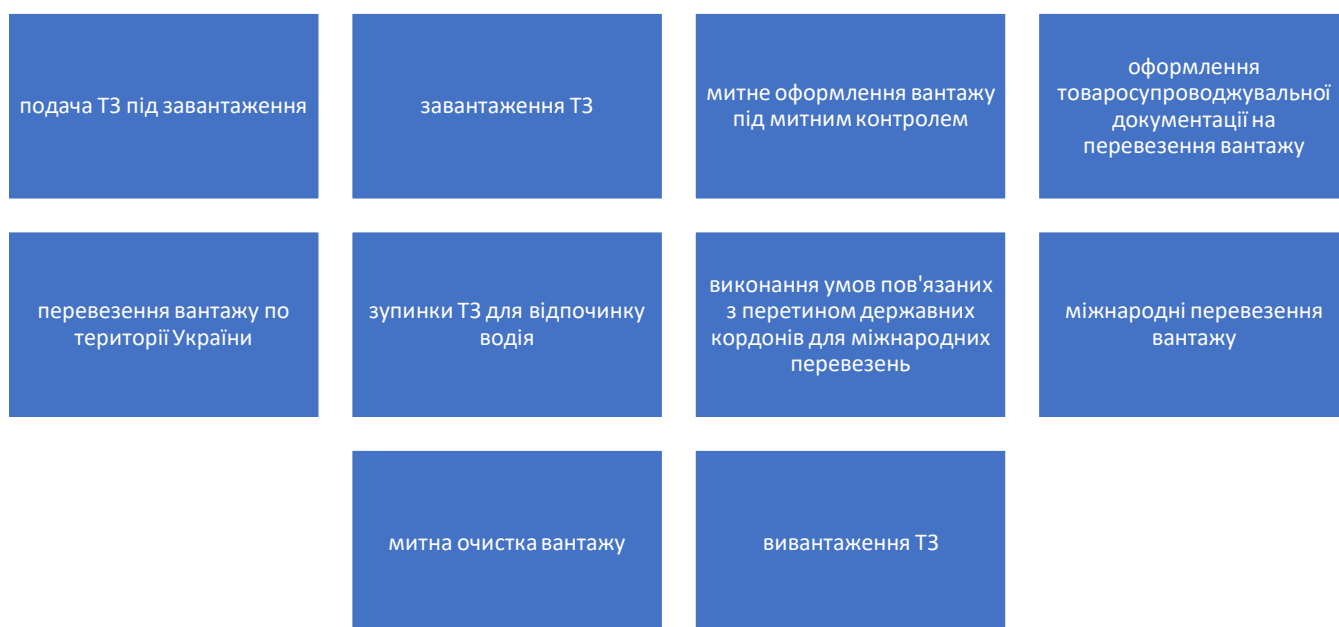


Рисунок 1.1 - Технологічний процес вантажів у міжнародному сполучення

Основні елементи перевезень зображено на рисунку 1.2

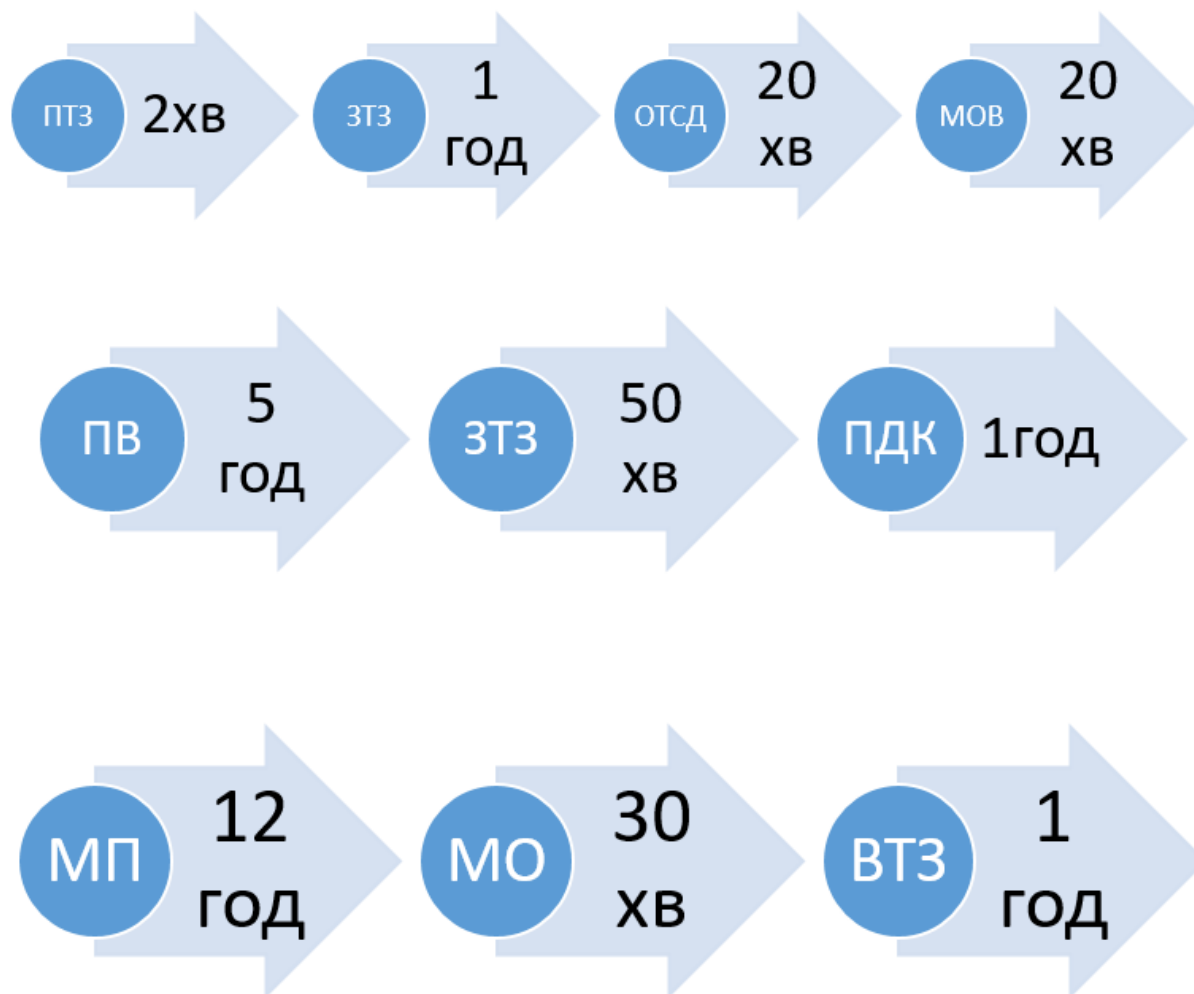


Рисунок 1.2 - Технологічна схема доставки вантажу на маршруті Тернопіль-Люблін

Спокон віків міжнародні вантажні перевезення відігравали важливу роль, особливо зовнішньо-економічного характеру.

Перевагами його виду доставки є швидкість, можливість перевезення у будь якій тарі, зменшення витрат на складські приміщення та перевезення.

ТОВ «Іден-Транс» виконує перевезення не лише у країни ЄС, а й по всьому світу. З кожним роком підприємство не зупиняється у розвитку.

У моїй роботі подано пропозиції доставки товарно-штучних вантажів у міжнародному сполученні Тернопіль-Люблін-Тернопіль рухомим складом ТОВ «Іден-Транс». Вихідні дані маршруту зазначені в таблиці 1.1

Таблиця 1.1 - Вихідні дані маршруту в прямому напрямі

Назва маршруту	Назва пункту		Назва вантажу	$Q_{пл}, т$	$l_{заг}, км$	$T_{н}, год$	$V_T, км /год$	$D_p, дні$	γ
	відправлення	призначення							
Тернопіль-Люблін	Тернопіль	Люблін	Кухона витяжка телескопічного типу	22	346	12	75	365	0,75

Таблиця 1.2 - Вихідні дані маршруту в зворотньому напрямі

Назва маршруту	Назва пункту		Назва вантажу	$Q_{пл}, т$	$l_{заг}, км$	$T_{н}, год$	$V_T, км /год$	$D_p, дні$	γ
	відправлення	призначення							
Люблін-Тернопіль	Любартів	Тернопіль	Оцинкова на листову сталь	22	368	12	75	365	0,25

Звичайно при перевезенні виникають часті недоліки, такі як:

- не правильне використання транспортного захисту;
- нерівномірна загрузка;
- старі автомобілі.

Мої рекомендації наступні:

1. Оновлення транспорту;
2. Правильне заповнення та вручення водієві всіх потрібних документів;

3. Повне та правильне завантаження.

Обов'язковим процесом є вантажно-розвантажувальні роботи. Їх поділяють:

- механізовані - за допомогою кранів;
- автоматизовані;
- немеханізовані - вартість роботи перевищує вартість перевезення;
- комплексно-механізовані - переміщення вантажу за допомогою машин та установок.

Очікування вантажу, навантаження, розвантаження та оформлення документів зазначається $t_{н-р}$.

В наш автотранспортний засіб марки Ford F-MAX LL та напівпричепом Kogel s24 можемо завантажити піддони з вантажем.

1.2 Діяльність підприємства ТОВ «ІДЕН-ТРАНС»

Міжнародні перевезення займають значну частину автомобільних перевезень. З кожним роком компаній, які займаються перевезеннями стає все більше, адже вони є стабільними та прибутковими. Однією з таких є ТОВ «ІДЕН-ТРАНС». Підприємство, яке веде активний розвиток орієнтоване на міжнародні перевезення.

Перевага підприємства в великому досвіді (9 років на ринку) здійснення міжнародних перевезень, наявності найсучаснішого рухомого складу, укомплектованого автомобілями та напівпричепами провідних зарубіжних виробників і висококваліфікованим персоналом

Товариство з обмеженою відповідальністю «ІДЕН-ТРАНС» знаходиться у м. Тернополі, вул. С. Будного буд. 15.

23 березня 2011 року Денисюк Віталій Ігорович та Денисюк Надія Романівна заснували дане товариство зі статутним капіталом 6 228 595 грн.

З 18 квітня 2016р. і дотер керівником є Денисюк Ігор Васильович.

З 16 серпня 2017р. бенефіціарним власником Денисюк Надія Романівна.

Підприємство діє згідно з положеннями Статуту, а також діючого законодавства України.

Види діяльності підприємства станом на 02.04.2020р. зображено у таблиці 1.2

Таблиця 1.3 - Види діяльності підприємства

49.41	Вантажний автомобільний транспорт
41.10	Організація будівництва будівель
45.11	Торгівля автомобілями та легковими автотранспортними засобами
45.19	Торгівля іншими автотранспортними засобами
45.20	Технічне обслуговування та ремонт автотранспортних засобів
47.11	Роздрібна торгівля в неспеціалізованих магазинах переважно продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами.
47.19	Інші види роздрібної торгівлі в неспеціалізованих магазинах
52.10	Складське господарство
52.29	Інша допоміжна діяльність у сфері транспорту
64.19	Інші види грошового посередництва
68.10	Купівля та продаж власного нерухомого майна
68.20	Надання в оренду й експлуатацію власного чи орендованого нерухомого майна.
77.11	Надання в оренду автомобілів і легкових автотранспортних засобів
77.12	Надання в оренду вантажних автомобілів

Метою підприємства є розвиток логістичної інфраструктури, налагодження зв'язків з виробником та покупцем та надання сервісу вищого рівня.

Конкурентами у Західному регіоні є: TRANS-ATLAS; «ЛОГІСТИЧНА КОМПАНІЯ «ІНТЕРСЕРВІС», ТЗОВ; «РОСАН-ГЛОБАЛ», ТЗОВ; «МЕНД С-ЗАХІД» ТОВ; «ІСТ-ЗАХІД-ЛОГІСТИК» ТЗОВ; «ГЛОБАЛЬНІ ЛОГІСТИЧНІ СИСТЕМИ» ТЗОВ; СП «АСТРА» ТЗОВ; «ЕКСПРЕС ЛОГІСТИК» ТОВ; «ХОВАНСЬКИЙ», ТЗОВ; «ЦВГ УКРАЇНА», ТОВ; STELLAR; «Е ВАН ВАЙК ЛОГІСТИК СЕРВІС», ПП; «РАС ЛОГІСТИК», ТОВ; DIANA INTERNATIONAL LTD; ТЗОВ "РІКОЕ УКРАЇНА"; ТРАНС-СЕРВІС та інші.

Як логістичне підприємство воно здійснює та забезпечує високоякісні транспортні послуги при цьому маючи власний парк машин та постійних перевірених перевізників. Завдяки цьому оперативно здійснюється доставка будь якого вантажу у найкоротший термін. Це можуть бути продовольчі та не продовольчі товари, великовагові вантажі.

Компанія має міцні та довгострокові зв'язки з європейськими транспортними компаніями. Є також оптимальні схеми транспортування вантажу: імпорт, експорт та транзит.

Великий досвід співробітників дозволяє у найменші терміни організувати вантажні перевезення, а з моменту здобуття замовлення і до моменту доставки кваліфіковані менеджери забезпечують повний контроль вантажу, маючи прямий і постійний контроль з водієм.



Рисунок 1.3 - Схема комплексу послуг компанії

Підприємство має хорошу вироблену структура, а рухомий склад за своїми технічними характеристиками відповідає європейським нормам.

Організаційну структуру можна представити у вигляді схеми. Рисунок 1.4

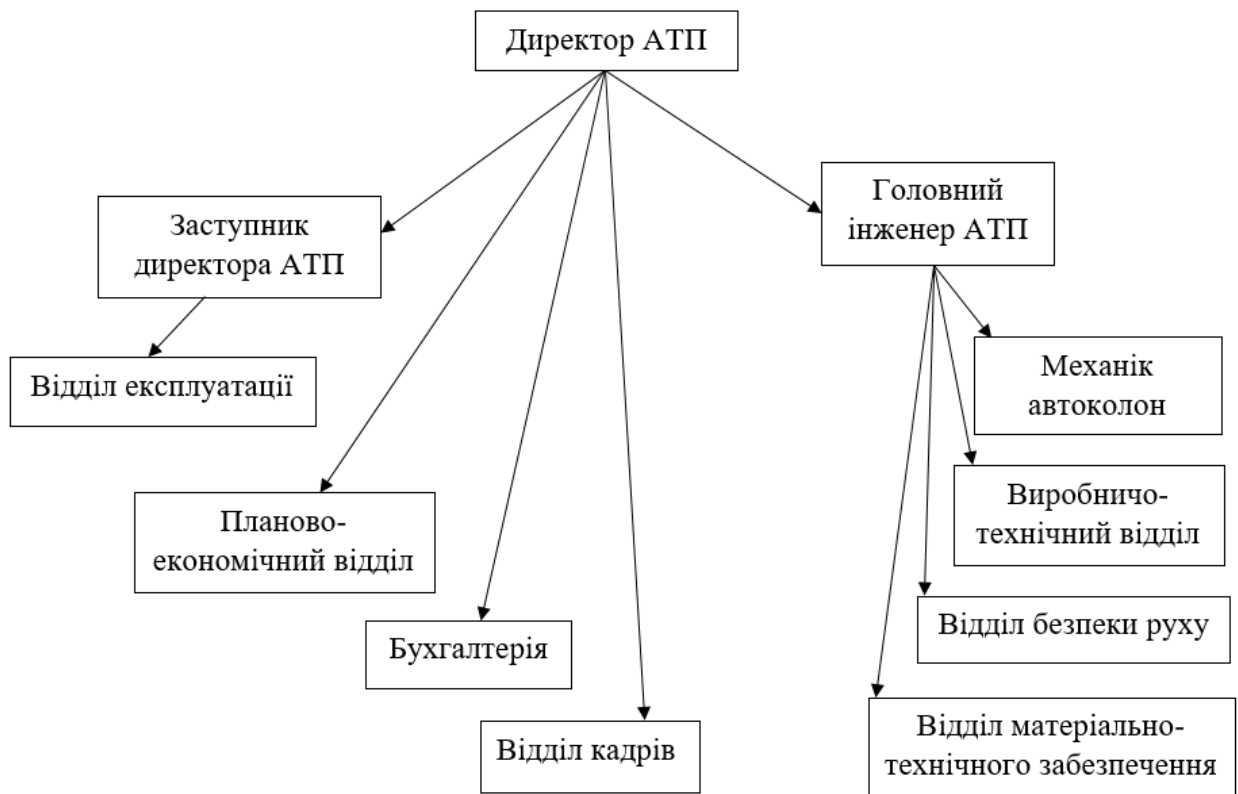


Рисунок 1.4 - Організаційна структура ТОВ «ІДЕН-ТРАНС»

Директор АТП здійснює керівництво за діяльністю ТОВ, формує трудовий колектив, укладає від імені підприємства угоди, видає накази та розпорядження, несе персональну та матеріальну відповідальність за діяльністю товариства.

Заступник директора АТП керує відділом експлуатації та начальником колон.

Відділ експлуатації організовує роботу водіїв та диспетчерів, які складають план перевезень, графік роботи ТЗ на об'єктах, контролює за своєчасним виїздом зі складу, приймають дорожні листи та транспортні накладні.

Головний інженер АТП є керівником механіки автоколон, авторемонтної майстерні та виробничо-технічного відділу.

Механіки автоколон підписують документи по справність перед виїздом ТЗ.

Планово-економічний відділ слідкує за виробничою роботою ТП, виконанням плану та здійснює облік фінансово-господарської діяльності.

Бухгалтерія здійснює облік роботи за всіма грошовими операціями, облік рахунків, матеріальних цінностей.

Відділ кадрів здійснює підбір персоналу, оформлює на роботу, звільняє.

Відділ безпеки руху контролює технічний стан автомобілів.

Відділ матеріально-технічного забезпечення контролює роботу складського господарства та організовує постачання підприємства всім необхідним.

Виробничо-технічний відділ розробляє нормативи і документацію по ремонту та технічному обслуговуванню.

Розглянувши та проаналізувавши характеристики даного підприємства можна дійти висновку, що ТОВ «ІДЕН-ТРАНС» - це сучасне підприємство, яке відповідає європейським нормам та має великий досвід у даній сфері.

1.3 Аналіз ринку вантажних міжнародних перевезень

Незважаючи на складну ситуацію в країні на перший квартал 2015 року потік автомобільних перевезень не зменшився.

За прогнозами Франкфуртського інституту логістики, транспортний потік Схід-Захід зріс на 30%.

За останні роки почав зростати український ринок вантажоперевезень. На ринку послуг з'явилося багато компаній що надають послуги транспортно-експедиторське обслуговування. У 2014 році зросла конкуренція між службами доставки і транспортними компаніями, що покращило надання послуг.

Основна тенденція на українському ринку-це посилення конкуренції. Це відбувається завдяки зростанню серед усіх видів перевезень. Не всі транспортні компанії можуть надавати якісні послуги, це призводить до злиття різних служб доставки.

У 2016 році українські транспортні компанії почали надавати свої послуги за європейськими та міжнародними нормами. Більшість служб доставки покращило організацію вантажів та комплексного надання транспортно-логістичних послуг.

У ТОВ «ІДЕН-ТРАНС» керівництвом ведеться чітке дотримання норм організації вантажних робіт, утримання під'їзних шляхів, оформлення шляхової документації. Також йде розподілення відпусток та премій.

Це підприємство твердо закріпилося на українському ринку перевезень і складає гідну конкуренцію в умовах сучасного ринку.

1.4 Висновки до розділу 1

У даному розділі розглянуто технологічний процес доставки вантажів у міжнародному сполученні. Вихідні дані на початковому маршруті Тернопіль-Люблін, та на зворотньому Любартів-Тернопіль.

Розглянуто діяльність підприємства від початку заснування та його організаційну структуру. Виходячи з цього можемо зробити висновок, що ТОВ «Іден-Транс» сучасне підприємство, яке відповідає європейським нормам та має великий досвід у даній сфері.

2 АНАЛІТИКО-ДОСЛІДНИЦЬКИЙ РОЗДІЛ

2.1 Обґрунтування техніко-експлуатаційних показників транспортного процесу

За основу у даному розділі візьмемо обсяг та вантажообіг перевезень вантажів у 2019 році та спрогнозуємо обсяг вантажних перевезень в млн. тон на 2021 рік в Тернопільській області.

Таблиця 2.1 - Обсяг та вантажообіг перевезень вантажів у 2019 році

Вантажі	Обсяг перевезень			Вантажообіг	
	тис.т.	частка, %	тис. км	тис. ткм.	частка, %
Продукція лісової, деревообробної і целюлозно-паперової промисловості	8,2	43,01%	1300,52	3599,35	10,7%
Мінеральна сировина, мінерально-будівельні матеріали та вироби	2	10,65%	319,23	6536,48	12,6%
Продукція металургійної промисловості	1,81	9,14%	283,75	7235,92	24,9%
Продукція хімічної промисловості	1,83	9%	282,21	5133,57	21%
Продукція харчової, м'ясо-молочної та рибної промисловості	1,94	9,6%	269,74	2511,42	13%
Промислові товари народного споживання	3,56	18,60%	568,13	5123,50	17,8%
Всього:	19,02	100%	2979,8	30130,5	100%

Прогнозувати будемо у програмі Excel, тип діаграми - точкова. На основі цих даних побудуємо графік, де побачимо зміну за роками.

Здійснювати прогноз на 2021 рік будем за допомогою програми Microsoft Graft, де виберемо тип розвитку або занепаду тренду.

Після вибору лінії тренду величина буде обчислюватись автоматично, і це можна відобразити на діаграмі на рисунку 2.1.

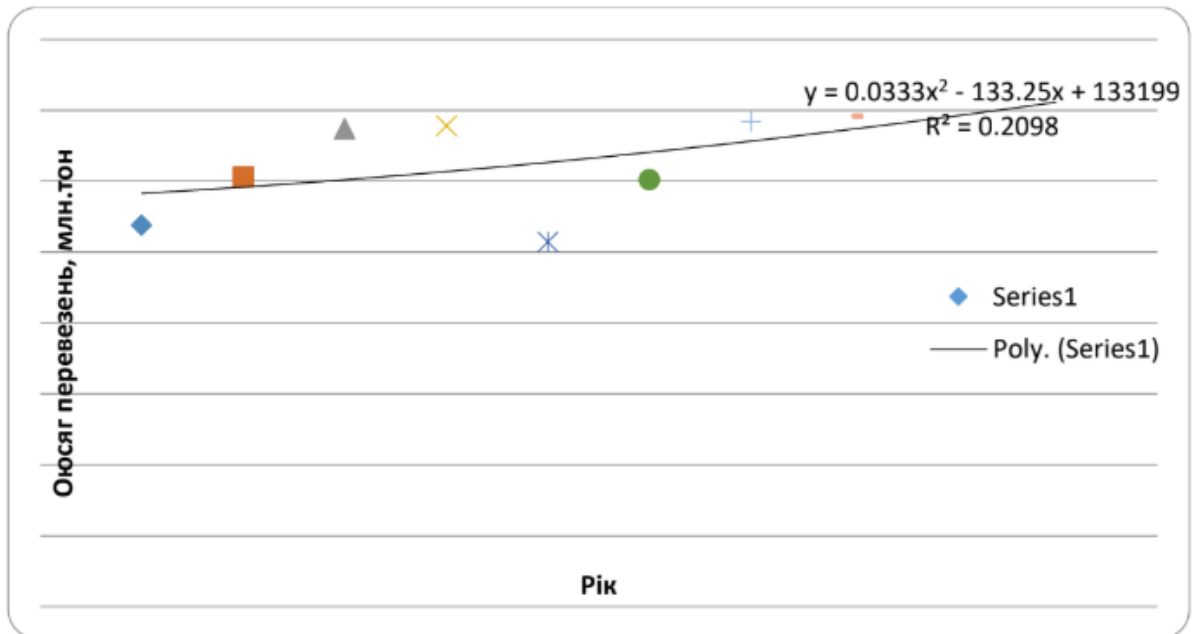


Рисунок 2.1 - Прогнозування обсягу перевезень для Тернопільської області

Такий результат бачимо завдяки спаду попиту у 2016 році.

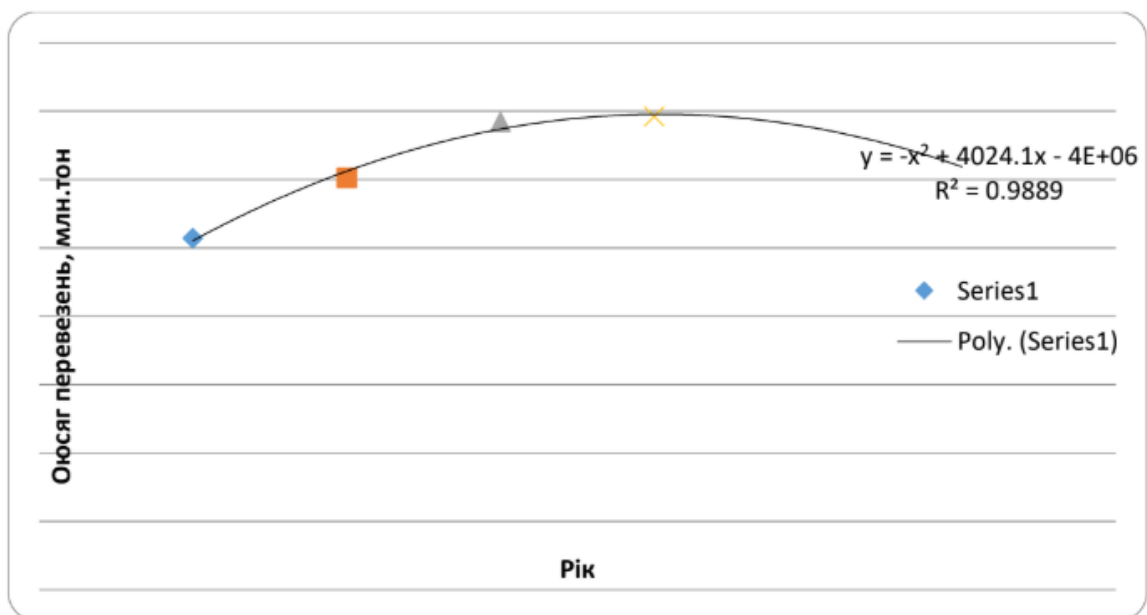


Рисунок 2.2 - Прогнозування обсягу перевезень для Тернопільської області

Аналогічно прогнозуємо для інших областей України. Отримані результати зображено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 - Прогнозований обсяг перевезень вантажів автотранспортом на 2021 рік.

Назва області	(млн.т)	(млн. дол. США)
	2021	2021
Україна	1355,3	643550
Вінницька	31	17830
Волинська	11,84	6409
Закарпатська	7,76	4179
Івано-Франківська	8,24	4363
Львівська	24,46	11126
Рівненська	15	6373
Тернопільська	33	7621
Хмельницька	22,9	10720
Чернівецька	7,27	3398

2.2 Маркетингове дослідження транспортного ринку Європи

Маркетингове дослідження ринку транспортних послуг є актуальним на даний час для України.

Метою дослідження є аналіз українського внутрішнього ринку транспортних послуг. В умовах конкуренції компанії вивчають досвід країн з високою ринковою економікою.

Транспортна діяльність зводиться до таких положень:

- послуги не повинні накопичуватися;
- продаж послуг, це продаж самого процесу праці, тому потрібно збільшити якість послуг;
- транспортні послуги належать до виду послуг, що завершують процес виробництва.

До транспортних послуг належать:

- перевезення пасажирів та вантажів;
- навантажувально-розвантажувальні роботи;
- зберігання вантажів у складських приміщеннях;
- надання ТЗ та документації на певні види перевезень.

Важливим елементом в системі є клієнт (замовник).

Найголовнішими критеріями, які вимагає клієнт є:

- швидкість доставки вантажів;
- мобільність та якість перевезень;
- тарифна сітка;
- номенклатура послуг, які надаються підприємством;
- наявність спеціалізованого транспортного складу.

В наш час багато постачальників не дотримуються правил виконання своїх обов'язків згідно з договором.

Також існують дві групи покупців: перша група зосереджує свою увагу на товаропостачання (термін та інтенсивність замовлення); друга – віддає перевагу зв'язкам з постачальниками, якості комунікації.

Найголовніші параметри транспортного обслуговування споживачів:

- термін від отримання замовлення до доставки до місця призначення;
- надійність доставки;
- стабільність постачання вантажів;
- тариф на перевезення враховуючи всі затрати;
- можливість надання кредитів;
- вимоги до якості тари та упакування товарів.

2.3 Висновки до розділу 2

У другому розділі показано техніко-експлуатаційні показники, обсяг та вантажообіг перевезень вантажів на 2019 рік. Спрогнозовано у програмі Excel дані на 2021 рік Тернопільської області та по Західній Україні.

Також здійснено маркетингове дослідження ринку. Метою якого є аналіз українського внутрішнього ринку транспортних послуг

3 ПРОЕКТНО-РЕКОМЕНДАЦІЙНИЙ РОЗДІЛ

3.1 Характеристика удосконаленого транспортного процесу

Іден-Транс на сьогоднішній день є успішним. Для позитивного розвитку, на мій погляд, потрібно збільшити розміри автопарку та оновити техніку за новими сучасними вимогами. Звернути увагу на екологічну безпеку транспорту, розвивати нові маршрути в ЄС і не тільки. Звернути увагу і почати перевезення спеціалізованим транспортом, таким як рефрижератори, автоцистерни.

Для ефективного розвитку потрібно за допомогою сучасних інформаційних технологій автоматизувати програмне забезпечення. Дуже корисною та часто використаною є програма відслідковування вантажу - GPS моніторинг. Для покращення моніторингу автотранспортних засобів та швидким управління рухомим складом.

3.2 Проектування моделі об'єкту дослідження

Для прогнозування обсягу вантажоперевезень на 2021 рік для Тернопільської області в млн. тон будемо використовувати програму Excel та візьmemo данні з таблиці 2.1

За цими даними побудуємо графік за допомогою точкової діаграми на 2021 рік. За допомогою програми Microsoft Graps додамо лінії тренду, якщо потрібних не має. Найкращим вибором є R^2 величина вірогідності апроксимації якої = абј.

Якщо задамо ці данні то вийде діаграма, яка зображена на рисунку 3.1

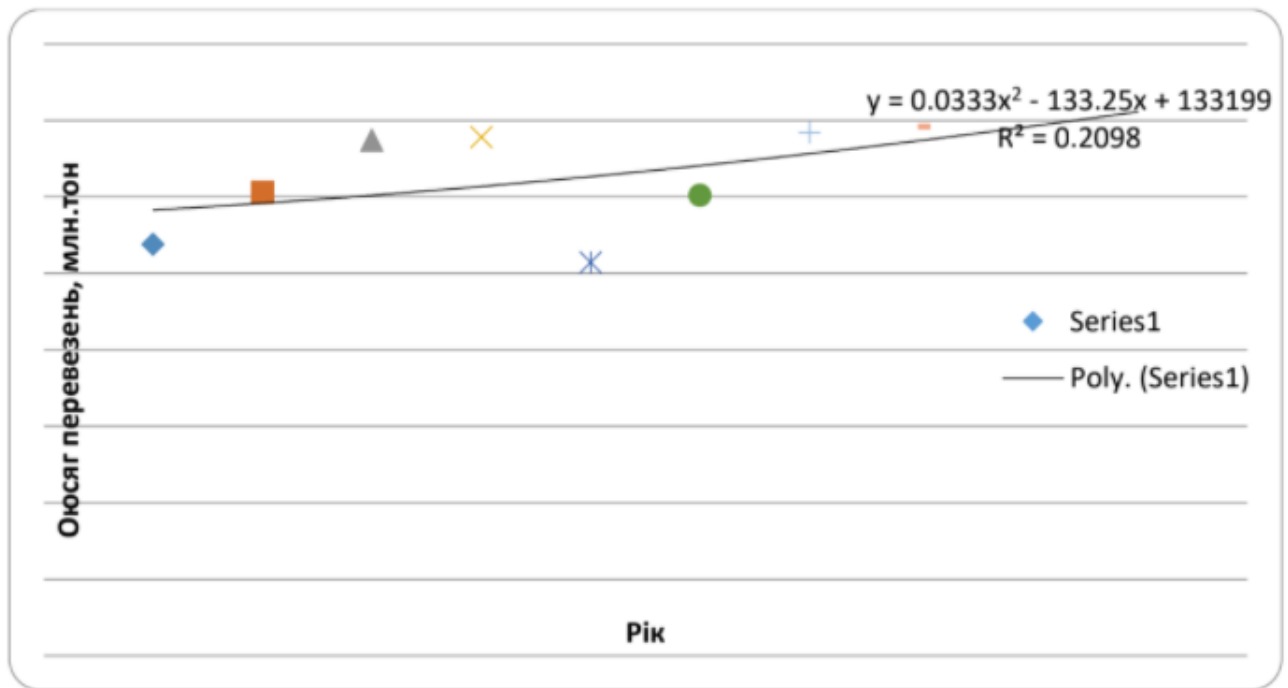


Рисунок 3.1 - Прогнозування обсягу вантажних перевезень для Тернопільської області

На рисунку 3.1 видно величину вірогідності апроксимації R^2 , яка є досить низькою і $= 0,2088$. Модель буде прийнята, якщо $R^2 > 0,7$.

Наступним буде побудова прогнозу в Тернопільській області використовуючи дані з 2016 року.

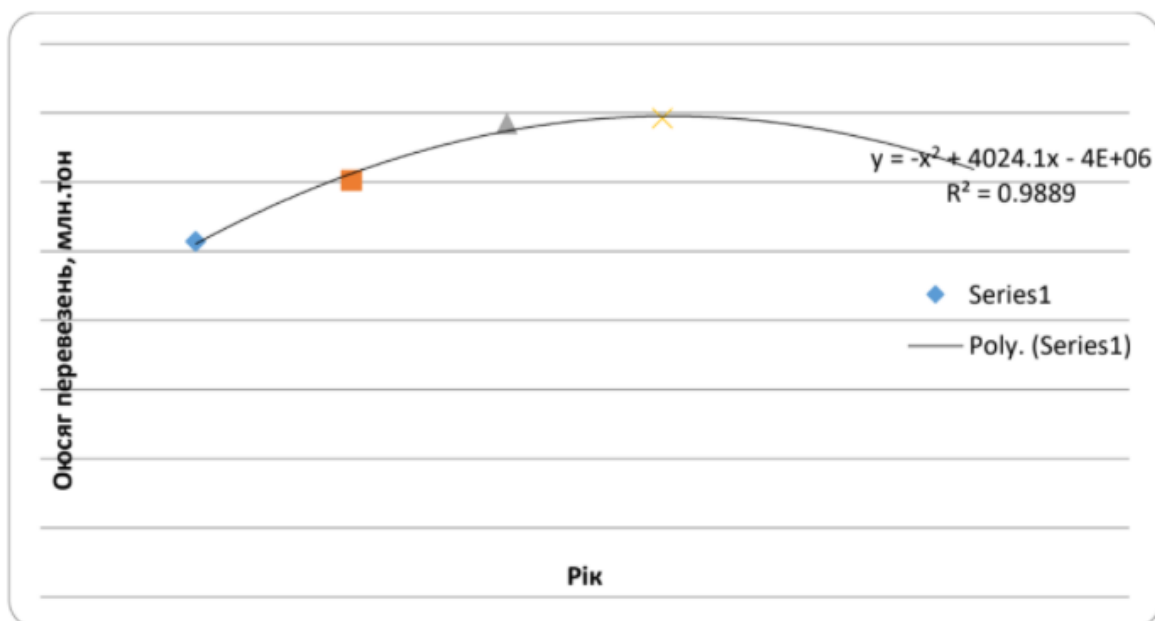


Рисунок 3.2 - Прогнозування обсягу вантажоперевезення для Тернопільської області

Як видно на тренді поліноміальна лінія із значенням $R^2 = 0,9889$ буде становити 28 млн. тон.

Таблиця 3.1 - Прогнозований обсяг перевезень вантажів автотранспортом на 2021 рік

Назва області	(млн.т)	(млн. дол. США)
	2021	2021
Україна	1355,3	643550
Вінницька	31	17830
Волинська	11,84	6409
Закарпатська	7,76	4179
Івано-Франківська	8,24	4363
Львівська	24,46	11126
Рівненська	15	6373
Тернопільська	33	7621
Хмельницька	22,9	10720
Чернівецька	7,27	3398

Ми розглянули ринок транспортних послуг і його проблематика. Аналіз показав що за останні 5 роки показники знизились через кризу в країні.

Отже є певний ряд складнощів і проблем, які потрібно вирішувати. Система потребує змін та вдосконалення для покращення ефективності вантажообігу в країні і збільшення доходів від перевезень.

Деталі маршруту:

Тернопіль (UA) — Люблін (PL)

Відстань за маршрутом ~ 346 км

Приблизний час поїздки ~ 5 ч 6 м

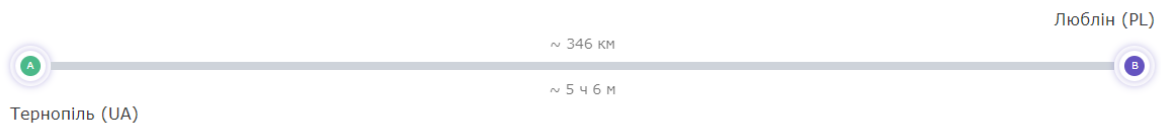


Рисунок 3.3 - Маршрут Тернопіль-Люблін

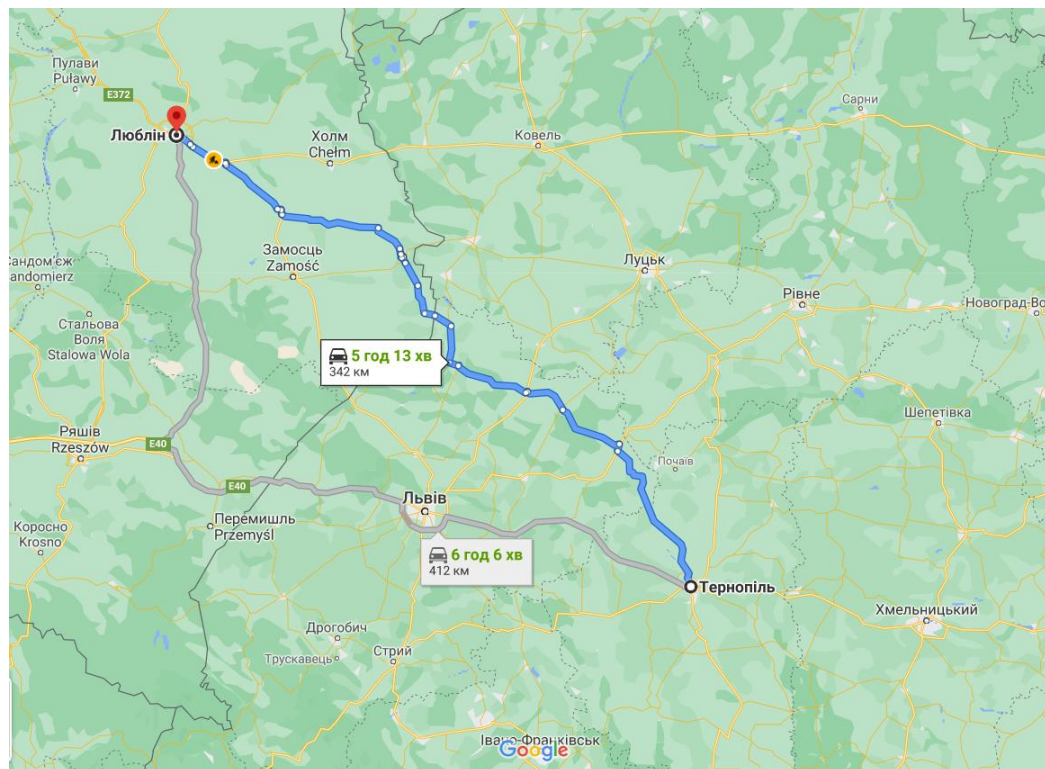


Рисунок 3.4 - Карта маршрут Тернопіль-Люблін

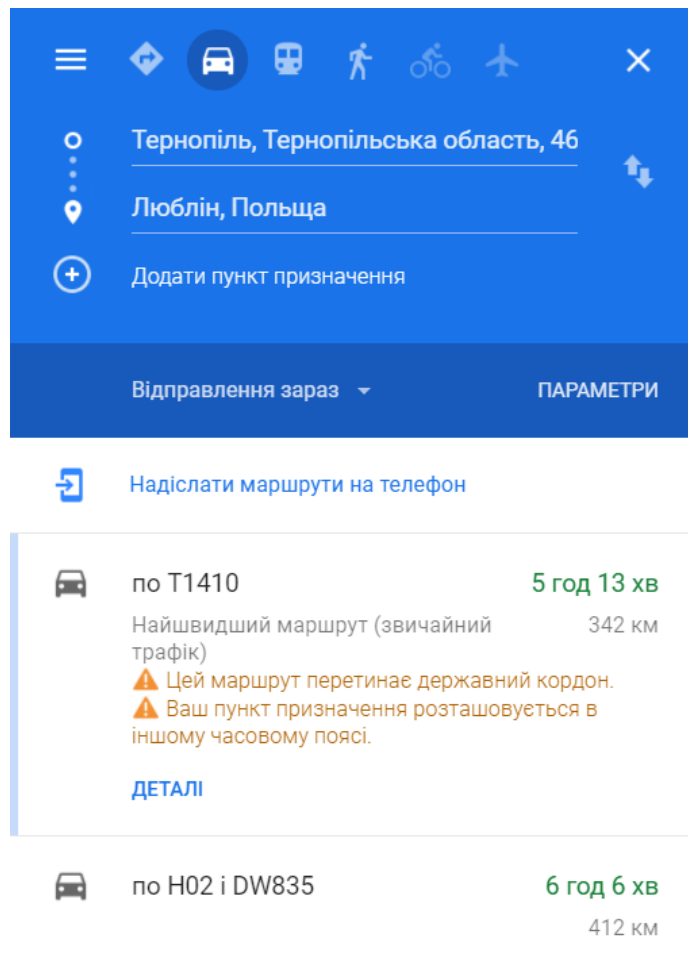


Рисунок 3.5 - Характеристика маршруту Тернопіль-Люблін

Кухонна витяжка телескопічного типу - вантаж, який ми будемо перевозити.



Рисунок 3.6 - Кухонна витяжка телескопічного типу

Кухонна витяжка від виробника ELEYUS, який знаходиться вже більше 10 років на ринку України. Усі вироби від цієї фірми є сертифікованими та відповідають вимогам ДСТУ та стандартам Європейського Союзу.

Виробник надає 5 років на якість своєї продукції та має більш ніж 300 різних виробів.

Основні характеристики відображено у таблиці 3.2

Таблиця 3.2 - Характеристики кухонної витяжки ELEYUS BREEZE 1000 50 IS телескопічного типу

Продуктивність турбіни	1000м ³ /год
Розмір	50 см
Кількість швидкостей	2
Освітлення - галоген	2x35 ВТ
Розмір упакування	540x240x380мм
Управління	механічне
Споживання	270ВТ
Рівень шуму	61 дБ
Жировий фільтр	алюмінієвий
Об'єм упаковки	0,05м ³
Площа кухні	23м ³
Колір	нержавійка
Клас енергоефективності	A
Вага брутто	6,84 кг
Вага нетто	5,72 кг
Гарантія	5 років

Витяжки будуть запаковані у картонні коробки, які в подальшому будуть розміщуватися на піддонах.

Більшість товарів споживання перевозять в упаковках, щоб захистити та не пошкодити її при навантажувально/розвантажувальних роботах.

Упакування або тара - це спосіб вберегти товар від пошкодження.

Для кріплення вантажів вбільшості використовують піддони.

Піддон - це дерев'яна конструкція, на яку завантажують товар щоб зручніше переміщати. На них фіксують товари кріпильними стрічками.

На більшість піддонів можна завантажувати вантаж вагою до 1000 кг.

Євророзміри звичайного піддона 800x1200x145мм, вага-15-21кг.

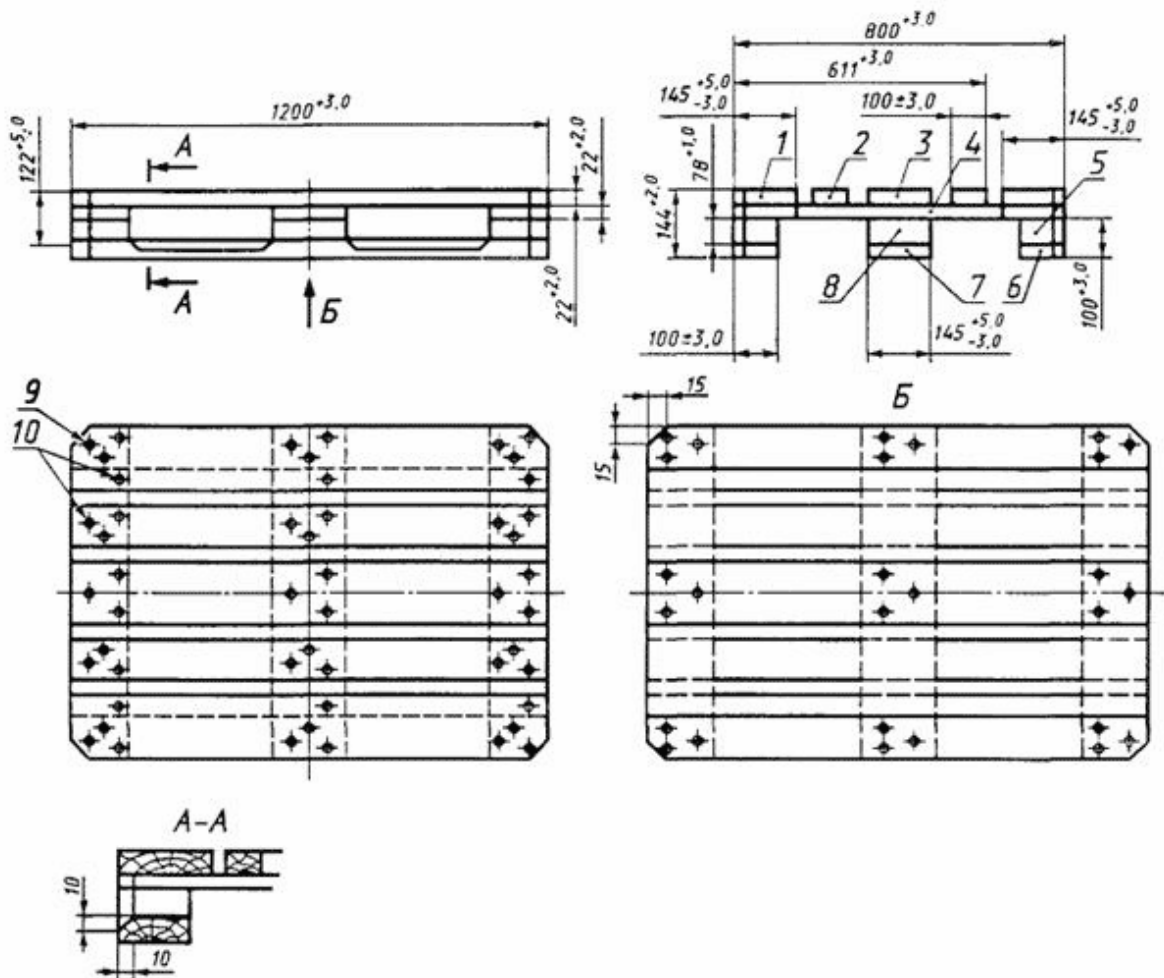


Рисунок 3.7 - Схема піддону

Коробки розміщуємо у парі рядів.



Рисунок 3.8 - Розміщення вантажу на піддонах

При товарному маркуванні вказують вид вантажу, назву підприємства та пункти завантаження/розвантаження. Обов'язковим є спеціальне маркування, де вказується за яких умов має зберігатися вантаж та його тип.

Щоб не затрачати пального, не їхати пустим. Вибираємо вантаж, який є в тій місцевості, і який має попит на Україні.

Деталі маршруту:

Любартів (PL) — Тернопіль (UA)

Відстань за маршрутом ~ 368 км

Приблизний час поїздки ~ 5 ч 20 м

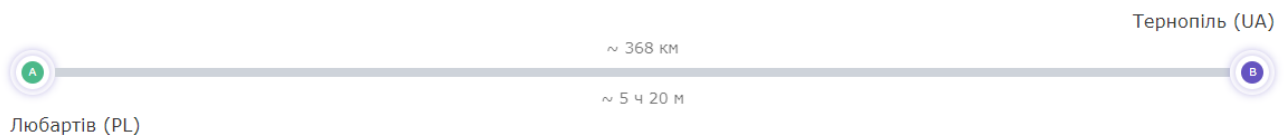


Рисунок 3.9 - Схема маршруту Любартів-Тернопіль

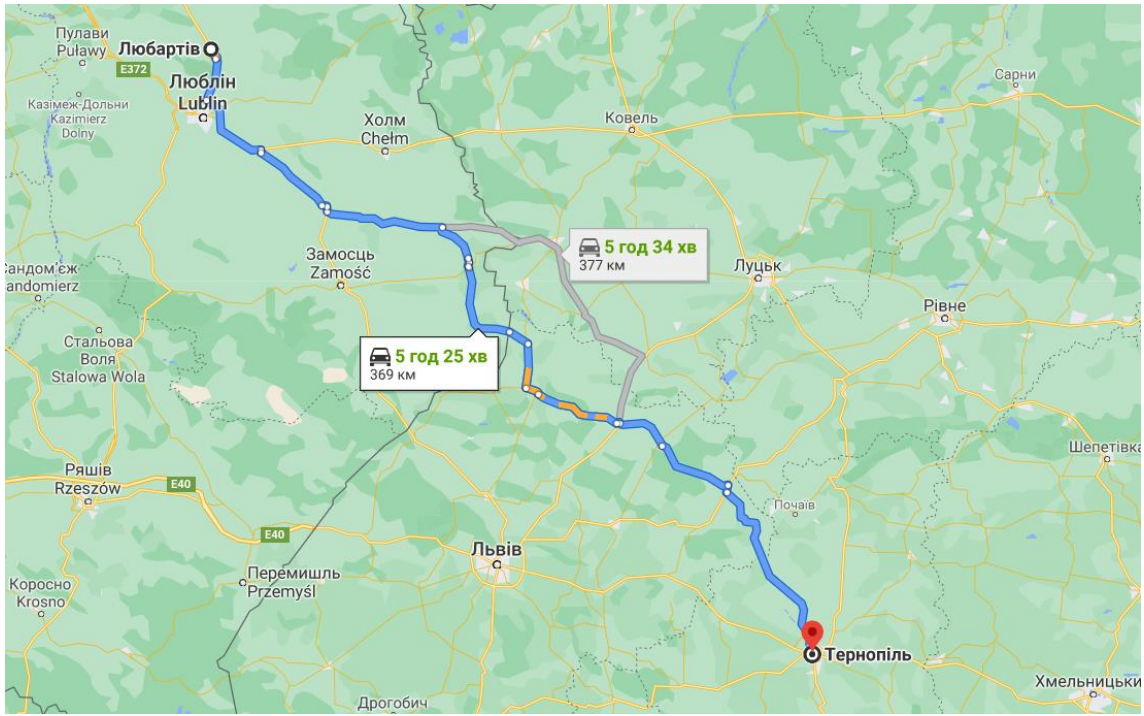


Рисунок 3.10 - Карта маршрут Любартив-Тернопіль

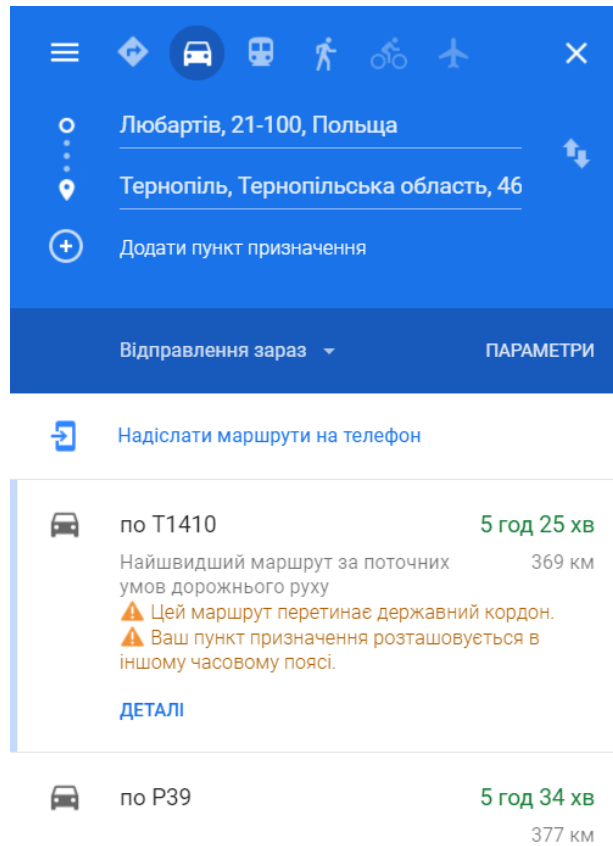


Рисунок 3.11 - Характеристика маршруту Тернопіль-Люблін

Оцинкована листовая сталь - товар, який будемо перевозити назад.

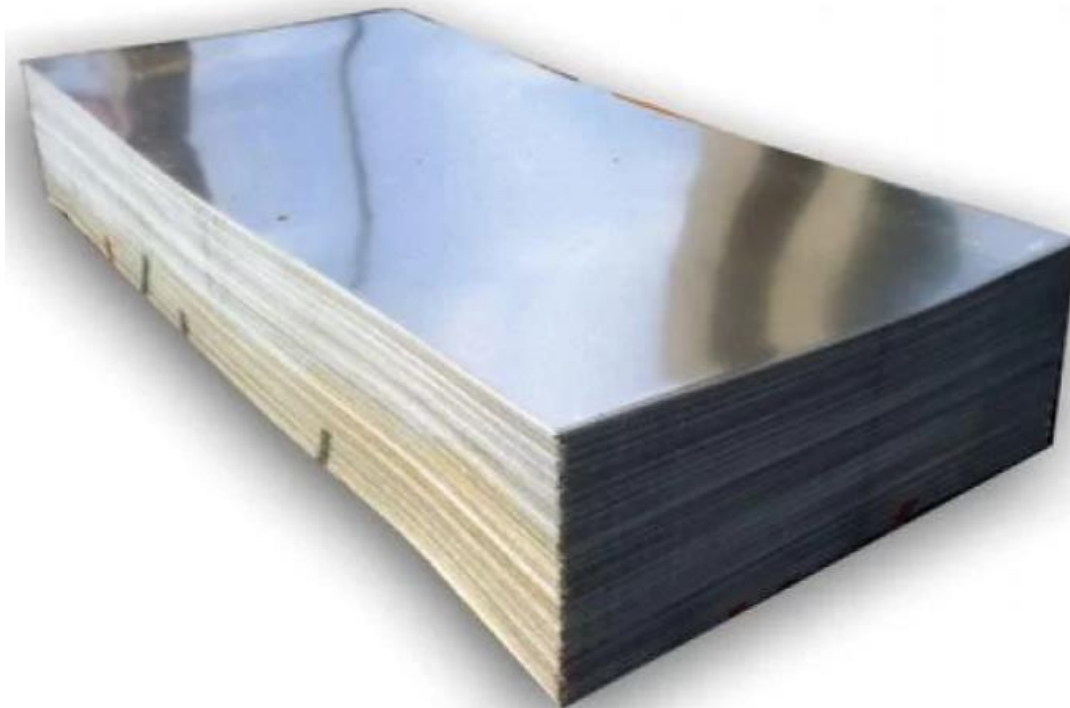


Рисунок 3.12 - Оцинкована листовая сталь

Оцинкована листовая сталь виробника ArcelorMittal.

Технічні характеристики відображено у таблиці 3.3

Таблиця 3.3 - Оцинкована листовая сталь

Марка сталі	DX51D/08пс/08кпс/08ю
Товщина металу	0,23-2,0 мм
Вага	3-10 т
Покриття Zn	100-275 г/м.кв.
Розмір	1000x2000 мм

Вантажитись як і в попередньому разі будемо на піддони.



Рисунок 3.13 - Розміщення вантажу на рулонах

Для перевезення візьмемо автомобільний тягач Ford F-MAX LL з напівпричепом Kogel s24.

Ford F-MAX LL - це мрія будь якого далекобійника, в якій ідеально все.

Ця модель получила міжнародний титул - «Вантажівка року – 2019».

Удосконалення яких нема в інших вантажівках:

- висока спальна кабіна на пневмопідвісці;
- продуманий інтер'єр;
- широка кабіна в 2,52м;
- багато місця для зберігання в кабіні;
- верхні полиці мають здатність закриватися;
- водійське крісло з підігрівом, регулюється на 2 різних режима;
- мультифункціональний руль;
- клімат-контроль;
- підігрів потужністю 9,5 кВт;
- на дисплеї можна регулювати стан колодок, навантаження по осях і тд;

12,7 літровий 6 циліндровий двигун Ecotorq. Потужність двигуна 500 л. с., екологічний клас Євро-5. Мотор з влаштованими іноваційними технологіями, турбокомпресор з вимірною геометрією та моторний тормоз Ecotorq Engine Brake потужністю до 400 кВт.. Коробка передач ZF Трахон. Бачок для омивача на 7л. Ведучий міст з можливістю навантаження 11,5 тонн. Навантаження на сидельно-зчіпний пристрій 13 тонн. По комп'ютерному маршруту на 100 км витрачає приблизно 27 л. Об'єм баку – 1050л, приблизна вистарчає на 4000 км.

Таблиця 3.4 - Технічні характеристики Ford F-MAX LL

Габарити	5925/2540/3915 мм
Колісна формула	4x2
Споряджена вага	8550 кг
Повна вага	18000 кг
База	3600 мм
Двигун	Ford Ecotorq, дизельний, 12700 см ³ , 500,3/1400-1850 л.с., 2500/1000-14500 Нм/хв
Коробка передач	ZF Трахон, робот, 12-ступенева
Підвіска	Ресора/пневмат
Гальма	Пневматичні
Гарантія	2 роки



Рисунок 3.14 - Тягач Ford F-MAX LL

Рама напівпричепи Kogel s24 - це звичайна металева конструкція, в якій є багато поперечних балок завдяки чому груз надійно закріплюється в будь-якому місці причепа.

Таблиця 3.5 - Технічні характеристики напівпричепи Kogel s24

Допустиме навантаження на сидло	12000 кг
Допустиме навантаження на осьовий агрегат	24000 кг
Загальна допустима вага	35000 кг
Вага порожнього з базовою комплектацією	6250 кг
Колісна база	6390 мм
Зовнішня довжина	13950 мм
Внутрішня довжина	13620 мм
Зовнішня ширина	2550 мм
Внутрішня ширина	2480 мм
Загальна висота	4000 мм
Висота в середині	2700 мм
Висота з грузом	1150 мм

$$T_{об} = \frac{346}{75} + 2,5 + 1,5 + 11 + 24 = 43,61 \text{ (год.)}$$

Кількість обертів за добу:

$$n_{об} = \frac{T_M}{T_{об}} \quad (3.2)$$

$$n_{об} = \frac{12}{43,61} = 0,28$$

Число днів оберту:

$$D_{об} = \frac{T_{об}}{24} \quad (3.3)$$

$$D_{об} = \frac{43,61}{24} = 1,8 \text{ (дн.)}$$

Продуктивність автомобіля за добу в тоннах:

- в тоннах

$$U_D = \frac{T_H * q_H * \gamma * \beta}{L_B + t_{H-p} * V_T * \beta} \quad (3.4)$$

$$U_D = \frac{12 * 12 * 0,75 * 0,93}{346 + 2,5 * 75 * 0,93} = 1,66 \text{ (т.)}$$

- в тонно-кілометрах

$$W_D = U_D * l_B \quad (3.5)$$

$$W_D = 1,66 * 346 = 574,36 \text{ (ткм.)}$$

Вантажний пробіг автомобіля за день:

$$L_B = \frac{\sum l_B}{D_{об}} \quad (3.6)$$

$$L_B = \frac{346}{1,8} = 192,22 \text{ (км.)}$$

Добовий пробіг автомобіля за робочий день:

$$L_D = \frac{(\sum l_B + l_x) + (\sum l_H - l_x)}{D_{об}} \quad (3.7)$$

$$L_D = \frac{(346 + 5) + (15 - 5)}{1,8} = 200,55 \text{ (км.)}$$

Коефіцієнт використання пробігу:

$$\beta = \frac{L_B}{L_D} \quad (3.8)$$

$$\beta = \frac{192,22}{346} = 0,55$$

3.3 Розрахунок атомобіле годин на підприємстві ТОВ «Іден-транс»

Спискова кількість автомобілів на маршрутах:

$$A_{сп} = \frac{A_e}{\alpha_B} \quad (3.9)$$

$$A_{сп} = \frac{1}{0,65} \approx 1$$

Автомобіле-дні в експлуатації:

$$A_{Дe} = A_e * D_p \quad (3.10)$$

$$A_{Дe} = 1 * 365 = 365 \text{ (авт. дн.)}$$

Обсяг перевезень на маршрутах за рік:

$$Q_{заг}^p = Q_1 \quad (3.11)$$

$$Q_{заг}^p = 365 * 22 = 8030 \text{ (т.)}$$

Вантажообіг по маршрутах за рік:

$$P_{заг}^p = P_1 \quad (3.12)$$

$$P_{заг}^p = 365 * 22 * 346 = 2778380 \text{ (ткм.)}$$

Загальна кількість пробігів автомобіля за рік:

$$N^p = A_{Дe} * n_{об} \quad (3.13)$$

$$N^p = 365 * 0,28 = 102,2$$

Загальний пробіг автомобіля за рік:

$$L_{заг}^p = A_{Дe} * l_{доб} \quad (3.14)$$

$$L_{заг}^p = 365 * 320 = 116800 \text{ (км.)}$$

Пробіг автомобіля з вантажем за рік:

$$L_{\text{ван}}^p = A D_e * l_{\text{ван}} \quad (3.15)$$

$$L_{\text{ван}}^p = 365 * 346 = 126290 \text{ (км.)}$$

Автомобіле-години в наряді:

$$A \Gamma_{\text{н}} = A D_e * T_{\text{н}} \quad (3.16)$$

$$A \Gamma_{\text{н}} = 365 * 12 = 4380 \text{ (авт – год.)}$$

Автомобіле-години простою під навантажувано-розвантажувальними операціями:

$$A \Gamma_{\text{н-р}} = N * t_{\text{н-р}} \quad (3.17)$$

$$A \Gamma_{\text{н-р}} = 282 * 2,5 = 705 \text{ (авт – год.)}$$

Автомобіле-години в русі:

$$A \Gamma_{\text{рух}} = A \Gamma_{\text{н}} - A \Gamma_{\text{н-р}} \quad (3.18)$$

$$A \Gamma_{\text{рух}} = 4380 - 705 = 3630 \text{ (авт – год.)}$$

Розрахунки техніко-експлуатаційних показників заносимо у зведену таблицю 3.6

Таблиця 3.6 - Зведена таблиця техніко-експлуатаційних показників

Показники	Умовні позначення	Одиниці виміру	Маршрути руху	Середні показники
1. Виробнича база				
Спискова кількість автомобілів	A_c	од	1	1
Експлуатаційна кількість автомобілів	A_e	од	1	1
Автомобіле-дні в експлуатації	$A_{Дe}$	авт/дні	1	365
Дні роботи	D_p	од	1	365
Автомобіле-години в наряді	$AГ_n$	авт/год	1	4380
Автомобіле-години простою	$AГ_{n-p}$	авт/год	1	705
Автомобіле-години руху	$AГ_{рух}$	авт/год	1	3630
2. Техніко-експлуатаційні показники				
Час в наряді	T_n	год	1	12
Довжина вантажної їзди	l_v	км	1	346
Вантажність	q_n	т	1	22
Коефіцієнт використання вантажності	γ	-	1	0,75
Коефіцієнт використання пробігу	β	-	1	0,58
Коефіцієнт випуску	α_v	-	1	0,63
Технічна швидкість	V_T	км/год	1	75
Час простою під час вантажно-розвантажувальними операціями за пробіг	t_{n-p}	год	1	2,5
3. Продуктивність автомобіля за день				
Кількість пробігів	n_o	-	1	1
Продуктивність: • в тоннах • в тонно-кілометрах	$U_{д.с}$ $W_{д.с}$	т ТКМ	1	19,90 6095,5

4. Показники роботи за рік				
Загальна кількість пробігів	N^p	-	1	98,5
Загальний пробіг	$L_{заг}^p$	км	1	116800
Продуктивний пробіг	$L_{ван}^p$	км	1	126290
Об'єм перевезень	$Q_{заг}^p$	т	1	8030
Вантажообіг	$P_{заг}^p$	ткм	1	2778380

3.4 Характеристика техніко-економічних показників на підприємстві ТОВ «Іден-Транс»

Важливим економічним етапом роботи автотранспортного підприємства є розрахунок собівартості.

Виділяють витрати, які пов'язані з перевезеннями:

- зарплата водіям;
- паливо;
- експлуатаційні матеріали;
- технічне забезпечення;
- ремонт;
- адміністративні.

Таблиця 3.7 - Розрахунок собівартості перевезень

№ з/п	Показник	Одиниця вимірювання	Умовне позначення	Основа чи формула для розрахунку	Зазначення показника
1	Витрати палива на рік	грн	C_n	$C_n = W_{\text{заг}} * C_n$	14376000
2	Сумарні витрати в рік на максимальні та інші експлуатаційні матеріали	грн	$C_{\text{ме}}$	$C_{\text{ме}} = C_{\text{мд}} + C_{\text{мт}} + C_{\text{кк}} + C_{\text{ом}} + C_{\text{нм}}$	572386
3	Витрати на запасні мастила і матеріали для ТО і ТР	грн	$C_{\text{зч,м}}$	$C_{\text{зч,м}} = C_{\text{зч}} + C_{\text{м}}$	108624
4	Витрати на відновлення і ремонт автомобільних шин	грн	$C_{\text{ш}}$	$C_{\text{ш}} = \frac{L_{\text{заг}} * n_{\text{ш}}}{P_{\text{ш}} * K_{\text{зн}} * K_{\text{рем}}} * C_{\text{ш}}$	174714,2
5	Загальний річний фонд заробітної плати робітників автотранспортного підприємства з відрахуванням на соціальне страхування	грн	$ЗП_{\text{АТП}}$	Таблиця 4.4	1804716
6	Витрати на охорону праці, техніку безпеки та охорону навколишнього середовища	грн	$V_{\text{оп}}$	$V_{\text{оп}} = (8\%)ЗП_{\text{АТП}}$	144377,3
7	Інші витрати	грн	$V_{\text{ін}}$	2% до підсумку пунктів 1-6	84848,3
8	Разом виробнича собівартість по	грн	$C_{\Sigma \text{В}}$	Сума пунктів 1-7	4327265,6

	автотранспортному підприємстві				
--	--------------------------------	--	--	--	--

Продовження таблиці 3.7

9	Адміністративні витрати	грн	$C_{адм}$	$C_{адм} = 50\% * 3П_{АТП}$	7600
10	Поза виробничі витрати	грн	$C_{пв}$	3-6,5% від собівартості перевезень $C_{пв} = C_{\Sigma В} * (0,03 \dots 0,065)$	129817
11	Повна собівартість	грн	$C_{\Sigma П}$	Сума пунктів 8-10	4464682,9

Таблиця 3.8 - Основні ТЕР АТП

№ з/п	Показник	Одиниця виміру	Основа чи формула для розрахунку	Значення показника
1	Річний об'єм перевезення вантажів • в натуральних одиницях, $L_{заг}$ • у вартісному вираженні, P_p^B	км грн	$L_{заг}^P = A_{де} * l_{доб}$ $P_p^B = L_{заг} * T_{п}$	116800 9636000
2	ПДВ	грн	ПДВ=20%	1927200
3	Скорегований валовий дохід, D_B	грн	$D_k = P_p^B - ПДВ$	7708800
4	Собівартість перевезень, $C_{\Sigma П}$	грн	$C_{ом} = OM * C_{ом}$	4464682,9
5	Прибуток, П	грн	$П = D_B - C_{\Sigma П}$	3244118
6	Чистий прибуток, ЧП	грн	$ЧП = П * 0,82$	2660176,7
7	Середня чисельність робітників АТП, $L_{АТП}$	чол	$C_{MT} = M_T * C_{MT}$	10
8	Рентабельність підприємства, $R_{АТП}$	%	$R_{АТП} = \frac{П_{но}}{\Phi_{ос} + H_{оз}} * 100\%$	63
9	Рентабельність перевезень, $R_{пер}$	%	$R_{пер} = \frac{П}{C_{\Sigma П}} * 100\%$	29

10	Рентабельність капітальних вкладень, R_K	%	$R_K = \frac{ЧП}{K_B} * 100\%$	22
----	--	---	--------------------------------	----

Продовження таблиці 3.8

11	Виробіток на одного працівника АТП, $V_{АТП}$	грн	$V_{АТП} = \frac{P_p^B}{N_{АТП}}$	963600
12	Чиста теперішня вартість проекту, ЧТВ	грн	$ЧТВ = -K_B + \sum_{i=1}^n \frac{\Gamma_{\Pi}}{(1+E)^i}$	2297897,8
13	Період окупності, $T_{ок}$	роки	$T_{ок} = T_{пв} + \frac{H_B}{\Gamma_{пр}}$	0,7

Об'єм річних вантажних перевезень у вартісному вираженні розраховується за формулою:

$$P_p^B = L_{заг} * T_{\Pi} \quad (3.19)$$

де, T_{Π} - тарифна плата за перевезення 1 т відповідно до класу вантажів, $T_{\Pi} = 1200$ грн

$$P_p^B = 8030 * 1200 = 9636000 \text{ (грн.)}$$

Величину рентабельності АТП визначаємо за формулою:

$$R_{АТП} = \frac{\Pi_{но}}{\Phi_{ос} + H_{оз}} * 100\% \quad (3.20)$$

де, $\Pi_{но}$ - прибуток до виплати податків, грн.

$$\Pi_{но} = P_p^B - C_{\Sigma\Pi} \quad (3.21)$$

Φ_{oc} - середньорічна вартість основних фондів

$$\Phi_{oc} = (0,95 \dots 0,97)K_B \quad (3.22)$$

H_{oz} - середньорічна вартість нормативних оборотних засобів, грн

$$H_{oz} = (0,2 - 0,3)\Phi_{oc} \quad (3.23)$$

$$P_{HO} = 9636000 - 4464682,9 = 5171317,1 \text{ (грн.)}$$

$$\Phi_{oc} = 0,95 * 125532 = 119255,4 \text{ (грн.)}$$

$$H_{oz} = 0,2 * 119255,4 = 23851,08 \text{ (грн.)}$$

$$P_{AT\Pi} = \frac{5171317,1}{119255,4 + 23851,08 * 100} = 63\%$$

Величину рентабельності транспортних перевезень визначаємо за формулою:

$$P_{пер} = \frac{\Pi}{C_{\Sigma\Pi}} * 100\% \quad (3.24)$$

$$P_{пер} = \frac{3244118}{4464682} * 100 = 29\% \quad (3.25)$$

Величину рентабельності капітальних вкладень у виробництво розраховуємо за формулою:

$$P_K = \frac{\text{ЧП}}{K_B} * 100\% \quad (3.26)$$

$$P_k = \frac{2660176,7}{125532} * 100 = 22\%$$

Величину чистої вартості проекту визначаємо за формулою:

$$\text{ЧТВ} = -K_B + \sum_{i=1}^n \frac{\Gamma_{\Pi}}{(1+E)^i} \quad (3.27)$$

де, n - тривалість проекту, роки

Γ_{Π} - грошовий потік за n – рік

$$\Gamma_{\Pi} = \Pi + A \quad (3.28)$$

E - величина дисконтної ставки, %

t - період часу, рік

$$\Gamma_{\Pi} = 3244118 + 865307 = 4109425 \text{ (грн.)}$$

$$\text{ЧТВ} = -125532 + \frac{4109425}{(1 + 0,18)^1} = 2297897 \text{ (грн.)}$$

Період окупності капітальних витрат визначаються співвідношенням за рік:

$$T_{\text{ок}} = T_{\text{пв}} + \frac{H_B}{\Gamma_{\text{пр}}} \quad (3.29)$$

де, $T_{\text{пв}}$ - період до повного відшкодування витрат, років

H_B - невідшкодовані витрати на початок року, ЧТВ = 2297897,8

$\Gamma_{\text{пр}}$ - грошовий потік на початок року, грн

$$T_{\text{ок}} = 0 + \frac{2297897,8}{5331809} = 0,7 \text{ (роки)}$$

3.5 Висновки до розділу 3

У даному розділі удосконалення транспортного процесу розглянуто маршрути початковий Тернопіль-Люблін та зворотній Любартів-Тернопіль. Також вантаж, який буде перевозитися ті їх технічні характеристики. У Люблін-це - кухонна витяжка телескопічного типу, Тернопіль - оцинкована сталь.

Вантаж буде перевозитися у тентованому транспортному засобі. Використовуємо тягач Ford F-MAX LL та причіп Kogel s24.

4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

4.1 Охорона праці при реалізації удосконаленого транспортного процесу

Обов'язковим і дуже важливим у роботі водія - дотримання техніки безпеки.

Забороняється:

- перевезення людей в непризначеному для цього місці та без дозволу;
- перевезення більшої кількості за ту що вказується у документі;
- при зупинці залишати заведеним транспортний засіб;
- зупинку в недозволеному місці;
- рух при поганих погодніх умовах;
- перевезення вантажу у неналежних умовах/транспорті;
- залишати автомобіль на підйомах/спусках не вживши додаткових засобів;
- починати рух не перевіривши чи все правильно закріплено;
- відкривати пробку радіатора при перегріві двигуна, коли температура вища за 100°C;
- торкатися металевих предметів без рукавиць;
- палити в автомобілі;
- перевищувати дозволену максимальну швидкість для руху;
- нищити майно;
- знаходитись в автомобілі під час ремонту;
- вживати речовини, які знижують увагу, швидкість реакції, працездатність;
- самостійно вносити свої поправки в подорожні листи та інші документи;
- передавати інформацію про вантаж 3-тім лицям.

Найтравматичнішим у роботі водія є навантажувано/розвантажувальні роботи.

Це і неправильне використання вантажопідйомних машин, місце завантаження/розвантаження. Наприклад небезпекою є переповнення ємності з токсичними рідинами.

У кожного водія є робочий час який оплачується погодинно або за ставкою.

Також час, який затрачається на:

- проведення медичних оглядів;
- підготовку транспортних засобів до початку роботи та після завершення рейсу;
- час на виконання підготовки до керуванням транспортним засобом має складати не менше 18 хвилин.

У транспортний процес входить час:

- керування транспортним засобом;
- на перерву;
- на стоянку в пунктах навантаження/розвантаження;
- охорони транспортного засобу з вантажем і без нього;
- на усунення неполадок та несправностей;
- простою.

У водія є як права так і обов'язки. Отож водій може:

- відмовитися перевозити вантаж якщо він не підлягає встановленими умовам;
- вимагати закріпити за ним певний вантаж;
- встановлювати ненормований робочий день/графік;
- самостійно приймати рішення, які входять у його компетенцію;
- пропонувати маршрут руху;
- отримувати інформацію по ремонту;
- не виконувати завдання, які можуть нести небезпеку для здоров'я;
- вимагати від керівництва нормальних умов;
- висувати пропозиції.

Також водій повинен дотримуватися й обов'язків:

- мати при собі всі необхідні документи;
- звіряти та перевіряти документи, такі як подорожні листи;
- перевіряти надійність закріплення, пломбування для безпечного перевезення;

- вчасно виконувати доставку;
- дотримуватися режиму, особливо відпочинку;
- дотримуватися обов'язків згідно договору, покладених на нього роботодавцем.

4.2 Захист персоналу та навколишнього середовища від небезпечних виробничих факторів

При перевезеннях часто водії порушують правила та скоюють ДТП

ДТП - це дорожньо-транспортна пригода за участю автомобіля, коли присутній травматизм.

ДТП за спричиненням дії бувають середньої тяжкості, тяжкі, смерть потерпілого.

Найчастіше водії потрапляють в ДТП коли:

- не об'єктивно оцінюють ситуацію на дорозі;
- перевищують безпечну швидкість;
- не дотримуються правил відпочинку;
- здійснюють рух за поганих погодніх умов;
- транспортні засоби не відповідають вимогам;
- перетинають зустрічну смугу.

Види ДТП в яких може попасти вантажний автомобіль:

- наїзд на пішохода;
- зіткнення;
- перекидання;
- пожежа в автомобілі;
- падіння у воду/з гори.

Травматизм буває дорожньо-транспортний та автомобільний.

Дорожньо-транспортний травматизм-ушкодження, які виникають за деякий час в певній групі. Він є:

- виробничий (промисловий, сільськогосподарський);
- невиробничий (транспортний, побутовий, спортивний, вуличний).

Автомобільний травматизм - заподіяне ушкодження водію, пасажиром чи пішоходам при русі автотранспортного засобу.

Травма-це ушкодження, яке завдане будь якими частинами транспорту.

Є такі різновиди травм:

1. спричинена будь якою частиною автомобіля (наїзд на пішохода);
2. у автомобілі (в салоні при зіткненні);
3. при випадінні з автомобіля (на ходу, при різкому гальмуванні/початку руху).

Також важливим етапом є вміння водія надавати першу медичну допомогу. Якщо вже сталася дорожньо-транспортна пригода, то перш за все потрібно:

1. зупинити автотранспорт;
2. оцінити місце пригоди;
3. переконатися чи не горить автомобіль;
4. витягти потерпілого;
5. віднести на безпечну відстань;
6. переконатися що живий (проверити тиск, пульс, зіниці);
7. якщо потерпілий непритомний, то спробувати привести його до тями.

4.3 Висновки до розділу 4

У розділі охорона праці та безпека життєдіяльності представлено права та обов'язки водія. Також що забороняється водієві під час перевезень та які роботи є найтравматичнішими.

Розглянуто поняття ДТП та їх види. За яких причин водії потрапляють у них. Як уникнути, які бувають наслідки.

ВИСНОВКИ

У даній роботі ознайомлено з принципом роботи ТОВ «Іден-Транс» від початку заснування та його заснування.

У першому розділі розглянуто технологічний процес та організаційну структуру доставки вантажів у міжнародному сполученні. Також представлені вихідні данні на початковому маршруті Тернопіль-Люблін, та на зворотньому Любартів-Тернопіль.

У розділі обґрунтування техніко-експлуатаційних показників транспортного процесу представлено обсяг та вантажообіг перевезень вантажів на 2019 рік. Спрогнозовано у програмі Excel дані на 2021 рік Тернопільської області та по Західній Україні. Також здійснено маркетингове дослідження ринку. Метою якого є аналіз українського внутрішнього ринку транспортних послуг

У розділі удосконалення транспортного процесу розглянуто маршрути початковий Тернопіль-Люблін та зворотній Любартів-Тернопіль. Також вантаж, який буде перевозитися та їх технічні характеристики. У Люблін-це - кухонна витяжка телескопічного типу, Тернопіль - оцинкована сталь.

Вантаж буде перевозитися у тентованому транспортному засобі. Використовуємо тягач Ford F-MAX LL та причіп Kogel s24.

У останньому розділі охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях розглянуто права та обов'язки водія. Також що забороняється водієві під час перевезень та які роботи є найтравматичнішими.

Поняття ДТП та їх види. За яких причин водії потрапляють у них. Як уникнути, які бувають наслідки.

Виходячи з цього можемо зробити висновок, що ТОВ «Іден-Транс» сучасне підприємство, яке відповідає європейським нормам та має великий досвід у даній сфері.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Звягіна О.О. Оптимізація параметрів каналів доставки тарно-штучних Вантажів автомобільним транспортом у міжнародному сполученні / О. О. Звягіна, Є.В.Нагорний // Вестн. Сб. науч. тр. Харьк. Нац. Автомоб.-дор. Ун-та. – 2005. – № 23 – С. 65 – 68.
2. Скорік О.О. Оцінка економічного ефекту від впровадження та використання оптимальних параметрів каналів розподілу вантажопотоків / О.О. Скорік, Є.В. Нагорний // ВЕЖПТ – 2008. – № ¼ (31)– С. 43 – 44.
3. Грузовые перевозки автомобильным транспортом за рубежом / [сост. Т. О. Колов и др.]. – М.: ЦБНТИ Минавтотранса РСФСР, 1988 – 20 с. - (Автомобильный транспорт. Экспресс-информация. Серия 7., вып. 2).
4. Авраменко Г.Д. Тенденции и перспективы развития автомобильного транспорта Украины / Г.Д. Авраменко // Транспорт. – 2003. – № 65. – С. 60 – 61.
5. Громов Н.Н. Управление на транспорте / Н.Н. Громов, В.А. Персианов – М.: Транспорт, 1990. – 336 с. (Ученик для вузов).
6. Кузнецов В.Г. Зовнішньоекономічна діяльність/ Кузнецов В.Г. – Х.: Фактор, 2006. – 691 с. – (Збірник систематизованого законодавства).
7. Ходош М.С. Грузовые автомобильные перевозки / Ходош М.С. – М.: Транспорт, 1980. – 270 с.
8. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки / Воркут А.И. – К.: Вища шк., 1986. – 447 с.
9. Бенсон Д. Транспорт и доставка грузов / Д. Бенсон , Дж. Уайтхед.; пер. с англ. – М.: Транспорт, 1990. – 279 с.
10. Ковалёв В.П. Транспортно-складское хозяйство: состояние, пути повышения эффективности / Ковалёв В.П. – Минск: Беларусь, 1987. – 143 с.
11. Логистика, эффективность и риски внешнеэкономических операций [Захаров К.В., Циганов А.В., Бочарников В.П., Захаров Ф.К.]. – К. : ИНЭКС, 2001. – 237с.

12. Осипов В.Т. Маршрутизация перевозок грузов / Осипов В.Т. – М.: Транспорт, 1973. – 200 с.
13. Габасов Р.И. Актуальные задачи теории динамических систем управления: Сборник научных статей / Габасов Р.И., Гайшун И.В., Кириллова Ф.М. – Минск: «Наука и техника», 1989. – 332 с.
14. Логистика автомобильного транспорта: концепция, методы, модели / [Лукинский В.С., Бережной В.И., Бережная Е.В. и др.] – М.: финансы и статистика, 2000. – 280 с.
15. Черныш Н. Ю. Единый технологический процесс функционирования производства, транспорта и потребления: рекомендации по разработке/ Н.Ю. Черныш // ИУСЖТ. – 2000. – № 6 – С. 37-40.
16. Нагорний Є. В. Аналіз результатів моделювання функціонування логістичного ланцюга перевезення масових вантажів залізничним транспортом/ Є.В. Нагорний, Н. Ю. Черниш // Зб. наук. пр. ХалДАЗТ. – 2000. – Т.1, № 42 – С. 68-72.
17. Шевчук О.С. Вплив показників ефективності на безпеку руху вулично-дорожніми мережами/ Шевчук О. С. // Вісник ХНТУСГ. – Харків, 2016. – Вип. № 169. – С. 205 - 209.
18. Попович П. В. Вплив показників ефективності на безпеку руху вулично-дорожніми мережами/ П. В. Попович, О. С. Шевчук, В. І. Гірник // Збірник тез доповідей Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“, 16-17 листопада 2017 року. - Т. : ТНТУ, 2017. - Том 3. - С. 52.
19. Дорожньо-транспортна пригода // Юридична енциклопедія: [у 6 т.] / ред. кол. Ю. С. Шемшученко (відп. ред.) [та ін.] — К. : Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1998. — Т. 2 : Д — Й. — 744 с. — ISBN 966-7492-00-8.
20. Мигаль В. Д. Інтелектуальні системи в технічній експлуатації автомобілів: монографія / В. Д. Мигаль. Х.: Майдан, 2018. 262 с.
21. Охорона праці в галузі. Методичні рекомендації для підготовки до екзамену студентам заочної форми навчання напряму підготовки 0701 «Транспортні

технології» /Уклад. О.О. Яворська, М.О. Кохонова, Д.О. Кохонова - Д.:
Національний гірничий університет, 2012. – 31с.

УДК 621.923

В.В. Бронецька

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

РОЗВИТОК МІСЬКОЇ МОБІЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

V.V. Bronetska

DEVELOPMENT OF URBAN MOBILITY IN UKRAINE

Сьогодні ми знаходимося на важливому етапі переходу до нової інфраструктури та нової мобільності. Актуальним постає питання, які ж рішення у сфері нової міської мобільності уже стали реальністю в українських містах, як вони впливають на економічний розвиток і стан навколишнього середовища, які інновації можуть нас чекати в найближчому майбутньому та які є перепони на шляху до їх запуску. Якщо аналізувати міську мобільність, то це комплекс завдань для центральних органів влади та місцевих органів також, який потребує значних матеріальних капіталовкладень. Сьогодні це питання розглядається лише на рівні вербального тренду із розвитку цифрової інфраструктури в Україні.

Якщо говорити про тренди, Україна одна із лідерів у Європі по розвитку електричного транспорту, а Київ входить у топ-3 міст, де замовляють «зелене таксі», Uber Green. Тенденція у світі веде до укрупнення міст і внутрішня мобільність, як наслідок, буде виходити за межі міста. Ця модель пропонує нам сьогодні відмовитися від приватних авто і перейти на ride sharing та розвиток громадського транспорту. Всі види транспорту які можуть швидко і з мінімальним використанням ресурсу зможуть доставити людину із точки А в точку В, будуть у пріоритеті мінімум 100 років. Лише розвиток мультимодальності - поєднання у одній поїздки декількох видів транспорту буде гарним прикладом співпраці держави та приватних компаній, щоб вирішити проблему надлишку приватних авто на автошляхах міст. Зовсім недавно запустили новий проект Uber Shuttle. Цей сервіс виявився досить популярний серед жителів м. Київ. У пілотному режимі зустрілися із проблемами автобусного регулювання з застарілими нормами, неможливістю стикувати динамічні маршрути із розкладом громадського транспорту. Згідно статистики, на сьогодні, в структурі міської мобільності Парижу 60% займають поїздки на громадському транспорті, 20% на машині, 15% піші прогулянки і лише 5% - велосипеди [3]. На популярність громадського транспорту в Європі впливає розвиток «каршерингових послуг».

В Україну західні партнери не інвестують через великі ризики, щоб їх позбутися потрібно зробити ринок таксі прозорим та безпечним для пасажирів. Деякі великі мегаполіси, які зіткнулися з проблемою транспортних заторів та з погіршенням екологічного стану міст вже проводять політику пріоритетного розвитку в містах екологічного громадського транспорту та використанням у кур'єрській доставці велосипедів та електроскутерів.

Література

1. https://cfts.org.ua/spetsproekty/novaya_gorodskaya_mobilnost_chno_sderzhivaet_p_rikhod_transportnykh_innovatsiy.
2. Pucher, J., & Buehler, R. Analysis of bicycling trends and policies in large North American cities: Lessons for New York, 2011. URL: <http://www.utrc2.org/research/assets/176/Analysis-Bike-Finall>.
3. <https://auto.rambler.ru/other/41410934-buduschee-gorodskoy-mobilnosti/?updated>