

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Західноукраїнський національний університет
Навчально-науковий інститут інноватики, природокористування та
інфраструктури
Кафедра транспорту і логістики

ЧОРНИЙ Юрій Михайлович

Удосконалення процесу перевезення і доставки
вантажів у міжнародному сполученні /
Improvement of the process of transportation and
delivery of goods in international communication

спеціальність: 275 - Транспортні технології (за видами)
освітньо-професійна програма - Транспортні технології (на автомобільному
транспорті)

Кваліфікаційна робота

Виконав студент групи ТТм-21
Ю. М. Чорний

Науковий керівник:
к.е.н., О. В. Чорна

Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту:

" ____ " _____ 20____ р.

Завідувач кафедри
_____ **П. В. Попович**

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	4
ANNOTATION.....	5
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ І. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТОВ «ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД».....	8
1.1 Аналіз діяльності підприємства.....	8
1.2 Аналіз динаміки основних показників роботи підприємства.....	9
1.3 Аналіз ефективності експлуатації транспортного парку.....	12
1.4 Аналіз вантажних автомобільних перевезень та ринку транспортних послуг в Україні.....	14
1.5 Аналіз основних напрямків перевезень.....	23
Висновки до І розділу.....	25
РОЗДІЛ ІІ. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ДОСТАВКИ ВАНТАЖУ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ	27
2.1 Характеристика вантажу обраного до перевезення.....	27
2.2 Вимоги до транспортного процесу.....	31
2.3 Транспортно-технологічна схема доставки	33
2.4 Перелік документів для проходження митного контролю в Україні.....	34
Висновки до розділу 2.....	36
РОЗДІЛ 3. ІІІ. УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ	38
3.1 Технологічний розрахунок маршруту	38
3.2 Розрахунок витрат на кругорейс у напрямках експорту та імпорту.....	48
3.3 Розрахунок фінансових показників	57
3.4 Оптимізація процесу перевезення: ефективність і конкурентоспроможність.....	61
Висновки до розділу 3.....	64
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	65
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ.....	67

АНОТАЦІЯ

Магістерська кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, таблиць, рисунків.

Удосконалення процесу перевезення і доставки вантажів у міжнародному сполученні шляхом аналізу існуючих логістичних практик, виявлення проблемних аспектів і розробки рекомендацій для підвищення ефективності та конкурентоспроможності перевізників на міжнародному ринку.

Завдання магістерської роботи:

- аналіз діяльності підприємства «ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД»;
- аналіз міжнародних перевезень вантажів;
- вибір типу та марки автотransпортних засобів;
- процес підготовки товаросупровідних документів;
- маршрутизація перевезень;
- удосконалення процесу перевезення за рахунок новітнього оснащення транспортного засобу;
- розрахунок показників ефективності проектних рішень.

Наукова новизна: удосконалення роботи транспорту на маршруті шляхом оснащення його системою комплексного моніторингу.

Об'єктом дослідження є організація та технологія міжнародних перевезень вантажів.

Предметом дослідження діяльність транспортного підприємства ТОВ «ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД».

Ключові слова: маршрут, вантаж, перевізник, схема руху, тягач, напівпричіп, час руху.

ANNOTATION

The master's thesis consists of an introduction, three sections, conclusions, a list of used sources, tables, figures.

Improvement of the process of transportation and delivery of goods in international communication by analyzing existing logistics practices, identifying problematic aspects and developing recommendations to increase the efficiency and competitiveness of carriers on the international market.

Tasks of the master's thesis:

- analysis of the activity of the enterprise "PAVER TRANS TRADE";
- analysis of international cargo transportation;
- selection of the type and brand of motor vehicles;
- process of preparation of accompanying documents;
- transportation routing;
- improvement of the transportation process due to the latest vehicle equipment;
- calculation of performance indicators of project solutions.

Scientific innovation: improving the operation of transport on the route by equipping it with a complex monitoring system.

The object of the study is the organization and technology of international cargo transportation.

The subject of the study is the activity of the transport company LLC "POWER TRANS TRADE".

Key words: route, cargo, carrier, traffic scheme, tractor, semi-trailer, travel time.

ВСТУП

Актуальність теми. Перевезення вантажів у міжнародному сполученні є одним із ключових аспектів глобальної економіки. Ефективна організація логістичних процесів забезпечує безперервність міжнародної торгівлі, сприяє інтеграції національних економік у світову спільноту та створює нові можливості для бізнесу. У сучасних умовах глобалізації, стрімкого розвитку технологій і посилення конкуренції особливого значення набуває вдосконалення процесів перевезення і доставки вантажів.

Основними викликами у сфері міжнародних перевезень є забезпечення своєчасності доставки, мінімізація логістичних витрат, дотримання міжнародних стандартів і нормативно-правових вимог, а також оптимізація транспортних маршрутів. Крім того, актуальними залишаються питання екологічності транспорту, цифровізації логістики та адаптації до сучасних глобальних змін, таких як економічна нестабільність, пандемії чи геополітичні конфлікти.

Метою магістерської роботи є розробка рекомендацій та рішень, спрямованих на вдосконалення процесу перевезення і доставки вантажів у міжнародному сполученні з урахуванням сучасних тенденцій і викликів. У роботі розглядаються актуальні проблеми транспортної галузі, аналізуються сучасні підходи до організації міжнародних перевезень, а також пропонуються практичні заходи, що сприяють підвищенню ефективності логістичних операцій.

Обраний напрям дослідження є особливо актуальним для транспортних і логістичних компаній, які прагнуть покращити свою конкурентоспроможність, скоротити час і витрати на доставку, а також забезпечити високу якість обслуговування клієнтів.

Робота складається з кількох розділів, які включають теоретичне обґрунтування, аналіз поточного стану міжнародних перевезень, визначення проблем і недоліків існуючих процесів, а також розробку рекомендацій для їх вдосконалення. Впровадження запропонованих рішень дозволить досягти

суттєвих позитивних змін у сфері міжнародної логістики.

Науково-інформаційна база – матеріали періодичних та спеціалізованих видань, науково-практичні конференції, монографічні праці вітчизняних та зарубіжних вчених, Інтернет-інформаційні ресурси, авторські дослідження.

РОЗДІЛ I. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТОВ «ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД»

1.1 Аналіз діяльності підприємства

ТОВ «ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД» (юридична адреса: 45632, Волинська обл., Луцький район, с. Зміїнець, вул. Ліскова, буд. 11) було засноване 3 листопада 2015 року.

ТОВ «ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД» забезпечує безпечну та своєчасну доставку вантажів, використовуючи сучасні рефрижераторні транспортні засоби, обладнані системами контролю температури. Завдяки високому професіоналізму персоналу та відповідальному підходу до виконання замовлень, компанія успішно співпрацює з вітчизняними та міжнародними клієнтами, забезпечуючи надійність та якість логістичних послуг.

Орієнтуючись на потреби клієнтів, підприємство постійно вдосконалює свої операційні процеси, впроваджує сучасні технології та дотримується високих стандартів обслуговування.

Компанія LLC «POWER TRANS-TRADE» приймає до перевезення вантажі, що потребують дотримання спеціального температурного режиму, зокрема:

- шоколад і кондитерські вироби;
- м'ясо, консерви, м'ясні вироби;
- молочну продукцію;
- рибу та морепродукти;
- овочі, фрукти, свіжі ягоди, гриби.

Для забезпечення максимально надійної термоізоляції вантажів від впливу зовнішнього середовища компанія пропонує сучасний транспорт:

1) Рефрижератори – транспортні засоби, обладнані холодильними установками, що дозволяють підтримувати стабільну температуру в діапазоні від -30 °C до +30 °C протягом тривалого часу.

2) Ізотермічні фургони – транспортні засоби з теплоізоляцією для збереження стабільного температурного режиму.

ТОВ «ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД» надає професійні послуги з міжнародних перевезень, охоплюючи маршрути до Польщі, Німеччини, Литви, Чехії та інших країн Центральної та Північно-Західної Європи.

Підприємство експлуатує сучасний автопарк, до складу якого входять транспортні засоби марок «MAN», «DAF» та «ТАТА», оснащені напівпричепами-рефрижераторами та тентовими напівпричепами. Усі автомобілі відповідають міжнародним стандартам та мають необхідні документи для здійснення вантажних перевезень у міжнародному сполученні.

ТОВ «ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД» активно інтегрує інноваційні технологічні рішення у ключові аспекти своєї діяльності, такі як складська логістика, фінансові процеси та управління перевезеннями. Це дозволяє компанії підтримувати високі стандарти ефективності та забезпечувати надійне обслуговування клієнтів.

Головна мета компанії — постійне розширення спектру надаваних послуг, оптимізація транспортно-експедиційної діяльності та зміцнення лідерських позицій на міжнародному ринку логістики.

1.2 Аналіз динаміки основних показників роботи підприємства

Компанія спеціалізується на міжнародних вантажних перевезеннях, використовуючи сучасні автотягачі з напівпричепами. Для доставки швидкопсувних товарів застосовуються напівпричепи-рефрижератори, які гарантують підтримання оптимального температурного режиму на всіх етапах транспортування. Основний напрямок діяльності підприємства – перевезення продукції до країн Європи.

Для забезпечення якісного виконання транспортних послуг на підприємстві розробляються детальні плани перевезень. У процесі планування

враховуються такі ключові аспекти:

- стан доріг, через які пролягає маршрут;
- загальна відстань перевезення;
- умови навантаження та розвантаження вантажу;
- об'єм і характеристики вантажу.

Технологічна схема перевезення вантажів:



Рисунок 1.1 – Технологічна схема перевезення вантажів.

Для забезпечення ефективного контролю процесу транспортування та всіх етапів перевезень на підприємстві функціонують спеціалізовані відділи:

Логістична служба, яка відповідає за планування маршрутів, оптимізацію завантаження та своєчасну доставку вантажів.

Технічна служба, яка займається обслуговуванням, ремонтом і підтримкою транспортних засобів у належному стані. Особливу увагу в управлінні підприємством приділяють економічній складовій.

На основі проведеного аналізу розробляються та впроваджуються технічні й організаційні заходи, які спрямовані на:

- підвищення рівня технічної готовності транспортних засобів;
- оптимізацію процесів експлуатації транспорту;
- підвищення комерційної ефективності діяльності автотранспортного підприємства (АТП).

Такий підхід дозволяє підприємству забезпечувати стабільність роботи, вдосконалювати якість надання послуг і зміцнювати свої позиції на ринку транспортно-логістичних послуг.



Рис. 1.2 – Схема організаційної структури підприємства

З огляду на вищезгадані відділи підприємства, можна зробити висновок, що така структура координації діяльності відповідає основним принципам ефективної організації роботи автотранспортного підприємства. Завдяки чітко розподіленим функціям між логістичною, технічною та економічною службами забезпечується злагоджена взаємодія всіх підрозділів, що дозволяє швидко вирішувати завдання, пов'язані з автомобільними перевезеннями.

Така модель управління сприяє підвищенню продуктивності, оптимізації використання ресурсів і забезпеченню високої якості обслуговування клієнтів. Це дає змогу підприємству успішно адаптуватися до змін у ринкових умовах і залишатися конкурентоспроможним у сфері транспортно-логістичних послуг.

1.3 Аналіз ефективності експлуатації транспортного парку

Ефективність експлуатації транспортного парку є одним із ключових показників діяльності автотранспортного підприємства (АТП), оскільки вона визначає економічні результати роботи та якість обслуговування клієнтів. Глибокий аналіз цього показника дає змогу виявити недоліки в управлінні транспортними засобами, оптимізувати їх використання та скоротити витрати, забезпечуючи конкурентоспроможність підприємства.

Основні показники аналізу ефективності:

Коефіцієнт технічної готовності – визначає відсоток транспортних засобів, що знаходяться у робочому стані, від загального парку.

Коефіцієнт використання парку – показує, яка частина рухомого складу активно використовується у перевезеннях.

Середньодобовий пробіг автомобіля – характеризує інтенсивність використання транспортного засобу.

Витрати на обслуговування та ремонт – дозволяють оцінити економічну доцільність експлуатації кожної одиниці парку.

Доходи від використання одиниці парку – дають змогу оцінити рентабельність роботи рухомого складу.

Для оцінки ефективності використання рухомого складу застосовують як кількісні, так і якісні методи:

Порівняльний аналіз, що включає співставлення показників ефективності з нормативними чи середньогалузевими.

Економічний аналіз, який передбачає оцінку витрат і доходів, пов'язаних з експлуатацією транспортних засобів.

SWOT-аналіз, спрямований на виявлення сильних і слабких сторін управління парком.

Фактори, що впливають на ефективність:

Технічний стан транспортних засобів. Регулярне обслуговування та модернізація обладнання дозволяють знизити витрати на ремонт і підвищити

продуктивність.

Маршрутна оптимізація. Раціональне планування маршрутів сприяє зниженню витрат на паливо та скороченню часу перевезень.

Рівень професійної підготовки персоналу. Висококваліфіковані водії та механіки забезпечують якісне виконання транспортних операцій.

Експлуатаційне навантаження. Надмірне або недостатнє використання техніки призводить до зростання витрат і зниження економічної ефективності.

На основі аналізу ефективності використання транспортного парку можуть бути розроблені рекомендації для:

- оптимізації графіків роботи транспортних засобів;
- списання або модернізації малоефективних одиниць парку;
- впровадження сучасних систем моніторингу та управління транспортом, які дозволяють у реальному часі контролювати маршрути, витрати палива та інші важливі показники.

Загалом, регулярний аналіз ефективності експлуатації транспортного парку допомагає підприємству знижувати витрати, підвищувати рентабельність і забезпечувати стійкий розвиток на конкурентному ринку транспортних послуг.

Для вантажних перевезень компанія використовує автомобілі марок DAF, MAN і TATA, оснащені тягачами з напівпричепами, що відповідають сучасним вимогам ефективності та надійності.

Таблиця 1.1 – Рухомий склад ТОВ «ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД»

№	Марка автомобіля	Екологічний стандарт	Рік випуску автомобіля
1	2	3	4
1	DAF	Euro 3-5	2001-2013
2	MAN	Euro 4-6	2006-2016
3	TATA	Euro 2-3	2007

Таблиця 1.2 – Технічні характеристики вантажних автомобілів ТОВ

«ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД»

№	Марка автомобіля	Вантажопідйомність, т	Повна маса, кг	Швидкість макс., км/год	Максимальна швидкість автопоїзда, км/год	Витрата палива, л/100км
1	2	3	4	5	6	7
1	MAN GTX 18.440	28.000	40000	110	90	25
2	DAF TE 47	10.5	18000	80	60	23.8

1.4 Аналіз вантажних автомобільних перевезень та ринку транспортних послуг в Україні

Трансформаційні процеси в Україні сприяють її активному інтегруванню у світову економічну систему, що стимулює зростання обсягів міжнародної торгівлі та товарообміну. Завдяки своєму унікальному геостратегічному положенню, Україна має значний потенціал стати ключовим транзитним коридором для вантажопотоків, що з'єднують Європу, Азію та Близький Схід.

У сучасних ринкових умовах транспортна система України повинна відповідати високим вимогам споживачів, забезпечуючи якість, надійність і регулярність перевезень, збереження вантажів, оперативність доставки та оптимальну вартість послуг. Посилення конкуренції на внутрішньому та міжнародному ринках транспортних послуг, а також підвищення очікувань клієнтів спонукають підприємства до постійного вдосконалення організації перевезень. Основною метою є підвищення ефективності логістичних процесів і мінімізація витрат, пов'язаних із недотриманням ключових показників доставки.

Сучасні підприємства, зокрема транспортної галузі, дедалі частіше

впроваджують логістичний підхід у свою діяльність для забезпечення конкурентних переваг. Інтегроване управління закупівлями, виробництвом і збутом вимагає врахування результатів логістичних операцій, особливо транспортування. Скорочення транспортних витрат можливе за рахунок:

- використання інноваційних технологій перевезень;
- реорганізації транспортної інфраструктури;
- інтеграції інформаційних систем.

Для перевезення різних типів вантажів застосовуються різні моделі доставки, серед яких:

- унімодальні – перевезення одним видом транспорту;
- інтермодальні – перевезення з використанням кількох видів транспорту, але за єдиним договором;
- мультимодальні – перевезення кількома видами транспорту з єдиним оператором;
- комбіновані – поєднання різних способів транспортування;
- змішані – використання кількох транспортних засобів без суворого розподілу операцій.

Таким чином, застосування сучасних підходів до організації перевезень і впровадження логістичних рішень дозволяє зменшити витрати, підвищити ефективність транспортних процесів і сприяти конкурентоспроможності українських підприємств на глобальному ринку.

Рівень розвитку транспортних технологій є одним із ключових показників технологічного прогресу та цивілізованості країни. У процесі інтеграції України до європейської та світової економіки потреба у впровадженні новітніх технологій постійно зростає. Це стає основою для ефективного входження України у світове співтовариство та закріплення її позицій як високорозвиненої держави.

Міжнародні вантажні перевезення є важливим елементом зовнішньоекономічних відносин між країнами. Вони сприяють ефективному використанню експлуатаційних та економічних переваг автомобільного

транспорту, серед яких:

- скорочення термінів доставки вантажів;
- можливість перевезення вантажів у легкій та економічній упаковці, а іноді й без тари;
- мінімізація товарних запасів;
- зменшення кількості перевантажувальних операцій та потреби у складських приміщеннях;
- значне скорочення втрат якості та кількості вантажу під час перевезення.

У цій дипломній роботі розроблено комплекс заходів для вдосконалення організації міжнародних вантажних перевезень. Реалізація цих заходів дозволить підвищити ефективність транспортних операцій та оптимізувати витрати, сприяючи покращенню конкурентоспроможності підприємства.

Проте, при виконанні перевезень існують певні недоліки, які впливають на якість та рентабельність транспортної діяльності:

Великі холості пробіги, що призводять до зростання експлуатаційних витрат і зниження економічної ефективності;

Використання застарілого рухомого складу, що збільшує витрати на обслуговування, знижує швидкість та надійність перевезень.

Для вирішення зазначених проблем пропонуються інноваційні підходи, які включають оптимізацію маршрутів, оновлення парку транспортних засобів і впровадження сучасних логістичних рішень. Це сприятиме підвищенню конкурентоспроможності підприємства на міжнародному ринку.

Пропозиції щодо вдосконалення організації транспортного процесу на міжнародних маршрутах:

Мінімізація холостих пробігів.

Для цього пропонується активний пошук вантажів у зворотному напрямку, що дозволить скоротити витрати на порожні рейси, збільшити завантаженість транспортних засобів і підвищити ефективність використання автопарку.

Оновлення автопарку.

Заміна застарілих транспортних засобів на сучасні моделі з високою паливною ефективністю, меншою шкодою для навколишнього середовища та покращеними технічними характеристиками. Новий автопарк також сприятиме підвищенню надійності перевезень і задоволенню сучасних вимог клієнтів.

Значення вдосконалення транспортних процесів:

Перевезення вантажів і пасажирів, а також використання різноманітних транспортних засобів є невід'ємною частиною сучасної економіки. Здатність швидко, безпечно та комфортно доставляти великі обсяги товарів або перевозити людей на значні відстані стала показником рівня цивілізаційного розвитку та технічного прогресу суспільства.

Підвищення ефективності транспортної системи, впровадження інноваційних рішень та модернізація матеріально-технічної бази сприяють покращенню економічних показників підприємства, зміцненню його конкурентних позицій на ринку та відповідності сучасним вимогам міжнародної логістики.

Транспортування є ключовим елементом у ланцюзі постачання, який забезпечує переміщення товарів між різними точками. Це може включати доставку сировини з місця видобутку чи зберігання до виробничого підприємства або перевезення готової продукції від виробника до кінцевого споживача. Кожна точка в цьому процесі називається вузлом, і разом вони формують повний ланцюг постачання.

Ланцюг постачання складається з кількох взаємопов'язаних етапів, що охоплюють транспортування товарів між вузлами, включаючи склади, виробничі підприємства, розподільчі центри та кінцеві точки доставки — до споживача.

Згідно з дослідником А.М. Гаджинським, транспортно-логістичне обслуговування є комплексною системою доставки, яка включає такі ключові елементи:

- транспортування вантажів від постачальника до замовника;
- виконання навантажувально -розвантажувальних робіт;

- зберігання товарів;
- страхування вантажів;
- здійснення фінансових операцій;
- оформлення необхідної документації.

Транспортування у ланцюзі постачання виходить за межі простого фізичного переміщення товарів і охоплює широкий спектр логістичних операцій, спрямованих на забезпечення ефективності, точності та безперебійності постачання. Від якісної організації цих процесів залежить стабільність роботи підприємств, задоволеність споживачів та конкурентоспроможність на ринку.

Автомобільні вантажні перевезення мають низку переваг, які роблять їх одним із найбільш затребуваних видів транспорту. До основних переваг належать:

Економічна ефективність. Відносно невисока вартість перевезень, особливо на середніх і коротких відстанях, робить автомобільний транспорт економічно вигідним та доступним для широкого кола бізнесів.

Швидкість та точність доставки. Планування маршрутів дозволяє забезпечити своєчасне транспортування, зокрема у стислі строки.

Широкий діапазон перевезень. Автомобільний транспорт підходить для місцевих, регіональних, прикордонних, а також для далеких і коротких перевезень, включаючи доставку у віддалені або сільські місцевості.

Гнучкість обслуговування. Можливість адаптувати маршрути, обсяги вантажу та час доставки відповідно до потреб клієнта.

Можливість відстеження. Сучасні технології забезпечують моніторинг місцезнаходження вантажів і транспортних засобів у реальному часі.

Обслуговування "від дверей до дверей". Доставка безпосередньо від відправника до отримувача без необхідності додаткових перевантажень або використання інших видів транспорту.

Завдяки цим перевагам автомобільний транспорт є одним із найекономічніших, зручних та універсальних способів перевезення вантажів у різних умовах.

Вантажні перевезення мають певні обмеження, зумовлені розмірами транспортних засобів, максимальними габаритами та вагою вантажу. Додаткові фактори, такі як погодні умови, стан доріг і трафік, також можуть впливати на ефективність доставки.

Процес виконання всіх робіт, процедур і послуг, що забезпечують перевезення та розподіл вантажів, має загальну назву — доставка вантажів.

Основні види вантажних перевезень:

1. Малотоннажні перевезення (LTL – Less Than Truckload)

Це один із найпопулярніших типів вантажних перевезень. У разі LTL вантаж займає лише частину місця у транспортному засобі, а решту обсягу заповнюють вантажі інших клієнтів.

Особливості:

Економічна вигода завдяки поділу витрат на транспортування між кількома вантажовідправниками.

Надійність і своєчасність доставки.

Ідеальний варіант для малих і середніх вантажів, які не потребують оренди цілої вантажівки.

2. Часткове вантажне перевезення (Partial Load)

Для цього типу перевезень використовується спеціально зарезервована вантажівка, яка може перевозити менше обсягів, але адаптується для різних типів вантажів.

Особливості:

Підходить для середніх за розміром вантажів, які заброньовані за обсягом.

Може обслуговувати товари, що потребують охолодження, температурного контролю, небезпечні матеріали, негабаритні або важкі вантажі.

3. Повне вантажне перевезення (TL – Truckload)

Цей тип перевезень ідеально підходить для великих обсягів вантажу, що займає весь простір у транспортному засобі.

Особливості:

Використовується для перевезення неупакованих товарів, вантажів, що

потребують охолодження, кліматичного контролю або спеціального обладнання.

Мінімізує ризики пошкоджень завдяки уникненню перевантажень.

Швидше, ніж LTL, оскільки вантаж доставляється безпосередньо до пункту призначення.

4. Прискорені вантажні перевезення (Expedited Freight)

Цей тип перевезень забезпечує швидке транспортування вантажів у стислі строки.

Особливості:

Підходить для термінових вантажів, що вимагають доставки протягом 1–5 днів.

Не гарантує абсолютної точності, як у послугах "гарантованої доставки", але має пріоритет у швидкості перевезення.

Використовується для різних видів вантажів, включаючи товари, що вимагають особливих умов перевезення.

Вибір оптимального способу транспортування залежить від характеристик вантажу, терміновості доставки, умов перевезення та бюджету. Використання сучасних гнучких рішень, таких як перевезення з частковим завантаженням (LTL), повне завантаження, а також прискорені послуги, дозволяє підприємствам ефективно адаптуватися до змінних логістичних потреб і посилювати свою конкурентоспроможність.

Згідно зі статтею 53 Закону України «Про автомобільний транспорт», до здійснення міжнародних вантажних перевезень допускаються резиденти України, які мають щонайменше трирічний досвід роботи у сфері внутрішніх перевезень на договірній основі. Це сприяє забезпеченню високого рівня професійності учасників ринку та дотриманню міжнародних стандартів у сфері перевезень.

Автомобільні перевезення є одним із найефективніших способів транспортування великогабаритних і об'ємних вантажів. Доставка на піддонах або в контейнерах ідеально підходить для важкої та масивної продукції, а також для перевезення великих партій дрібніших товарів. Зазвичай автоперевізники

забезпечують доставку вантажу безпосередньо з місця відправлення до місця призначення, що мінімізує затримки, пов'язані з виконанням інших замовлень, як це буває у кур'єрських службах.

Через великі відстані, які часто охоплюють автомобільні перевезення, особливо міжнародні, доставка може займати більше часу. Однак строки транспортування зазвичай узгоджуються з транспортною компанією заздалегідь, що дозволяє уникнути непередбачених ситуацій і забезпечити своєчасність поставки.

Попри те, що перевезення великих обсягів вантажів може бути вартісним, цей варіант є економічно вигіднішим порівняно з транспортуванням товарів дрібними партіями. Рациональне використання ресурсів і оптимізація маршруту сприяють зниженню витрат, забезпечуючи ефективність і надійність автомобільних перевезень.

Автомобільні перевезення є одним із найефективніших способів транспортування великогабаритних і об'ємних вантажів. Використання піддонів або контейнерів забезпечує оптимальні умови для перевезення важкої та габаритної продукції, а також великих партій дрібніших товарів. На відміну від кур'єрських служб, автоперевізники зазвичай спеціалізуються на транспортуванні окремого вантажу безпосередньо від точки відправлення до місця призначення. Такий підхід мінімізує ризик затримок і підвищує загальну надійність доставки.

Доставка може тривати довше через великі відстані, особливо при міжнародних перевезеннях. Проте заздалегідь узгоджені строки транспортування дозволяють уникнути непередбачених затримок і забезпечити своєчасність поставки.

Перевезення великих обсягів вантажів, хоча й потребує значних фінансових вкладень, є більш економічно вигідним порівняно з транспортуванням товарів у дрібних партіях. Завдяки ефективній оптимізації маршрутів і раціональному використанню ресурсів, автомобільний транспорт забезпечує ідеальне співвідношення витрат і швидкості доставки. Це робить його

одним із найбільш затребуваних варіантів для багатьох компаній.

Важливу роль у таких перевезеннях відіграють експедиторські служби, які забезпечують ефективну координацію процесу транспортування та безперебійну доставку вантажів. Їхній професіоналізм і досвід дозволяють вирішувати ключові завдання, такі як митне оформлення, організація перевантажень між різними видами транспорту (автомобільний, морський, авіаційний), а також узгодження вигідних умов перевезення у країні призначення.

Залучення експедитора гарантує повний контроль за вантажем на всіх етапах маршруту, забезпечуючи його безпечно та своєчасне транспортування. Це дає змогу підприємствам зосередитися на основних бізнес-процесах, залишаючи організацію логістики у надійних руках.

Логістичні оператори, за класифікацією ЄС, розділені на п'ять видів за послугами, що надаються (табл. 1.3).

Таблиця 1.3 – Характеристика типів логістичних операторів

Види операторів логістичних послуг	Їх компетенція
1PL (First Party Logistics)	Автономна логістика, що передбачає виконання всіх операцій вантажовласником
2PL (Second Party Logistics)	Надання традиційних послуг з транспортування і управління складськими приміщеннями
3PL (Third Party Logistics)	Розширення стандартного переліку послуг нестандартними, використання субпідрядників
4PL (Fourth Party Logistics)	Інтеграція всіх компаній, залучених в ланцюг постачань
5PL (Fifth Party Logistics)	Управління всіма компонентами, складовими єдиного ланцюга постачання вантажів, за допомогою електронних засобів інформації

Таким чином, транспортно-логістичні послуги можна розглядати як результат комплексної взаємодії двох ключових складових, що забезпечують успішне перевезення вантажів:

Матеріальне забезпечення — надання необхідних транспортних засобів, таких як автомобілі, вантажівки, причепа або контейнери, які фізично забезпечують перевезення вантажу. Це включає технічну готовність транспортних засобів, їх відповідність вимогам перевезення та наявність спеціального обладнання для роботи з певними типами вантажів.

Нематеріальне забезпечення — це логістичні та експедиторські послуги, що охоплюють планування оптимального маршруту, координацію всіх етапів доставки, управління документальним супроводом, митним оформленням та вирішенням організаційних питань. До цієї складової також належить управління ризиками, моніторинг транспорту та забезпечення комунікації між усіма учасниками перевізного процесу.

Поєднання цих елементів створює синергію, яка дозволяє забезпечити ефективність, надійність та злагожденість транспортно-логістичних операцій. Такий підхід сприяє високій якості обслуговування клієнтів, задоволенню їхніх потреб у своєчасній доставці та оптимізації витрат на транспортування.

1.5 Аналіз основних напрямків перевезень

При організації доставки вантажів компанії прагнуть розробити оптимальні маршрути перевезення, що визначають найефективніший шлях для транспортування товарів. Спланована маршрутизація дає змогу мінімізувати непродуктивні порожні пробіги, підвищити якість обслуговування клієнтів і знизити загальні витрати на логістику.

Під час розробки маршрутів враховуються такі ключові критерії:

- загальні транспортні витрати;
- собівартість перевезень;

- коефіцієнт використання пробігу транспортних засобів;
- загальний пробіг;
- час та своєчасність доставки вантажу.

Компанія ТОВ «ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД» орієнтується на європейський ринок, зосереджуючи свої послуги на таких ключових напрямках, як Німеччина, Польща, Чехія та Литва. Ці країни є стратегічно важливими для компанії завдяки високому попиту на перевезення та зручному транспортному сполученню.

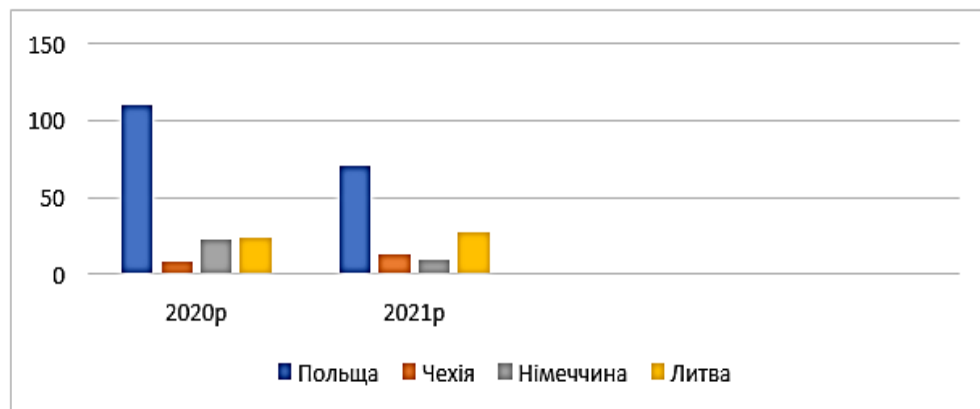


Рис 1.3 – Кількісне відношення обсягів перевезень ТОВ «ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД»

Протягом своєї діяльності підприємство здійснювало перевезення за численними маршрутами, що охоплювали різні міста Європи. Серед основних населених пунктів, через які пролягали маршрути, варто відзначити Щецин, Познань, Катовіце, Брно, Дрезден, Росток, Гамбург, Гдиню, Каунас, Вроцлав і Нюрнберг.

На даний момент перевезення планується здійснювати за двома основними маршрутами.

Перший маршрут Луцьк – Дортмунд пролягає через митний пост на кордоні України та Польщі, а також через такі ключові міста, як Люблін, Познань і Берлін. Цей маршрут оптимізований для забезпечення мінімальних витрат часу та ресурсів, що сприяє ефективності перевезення.

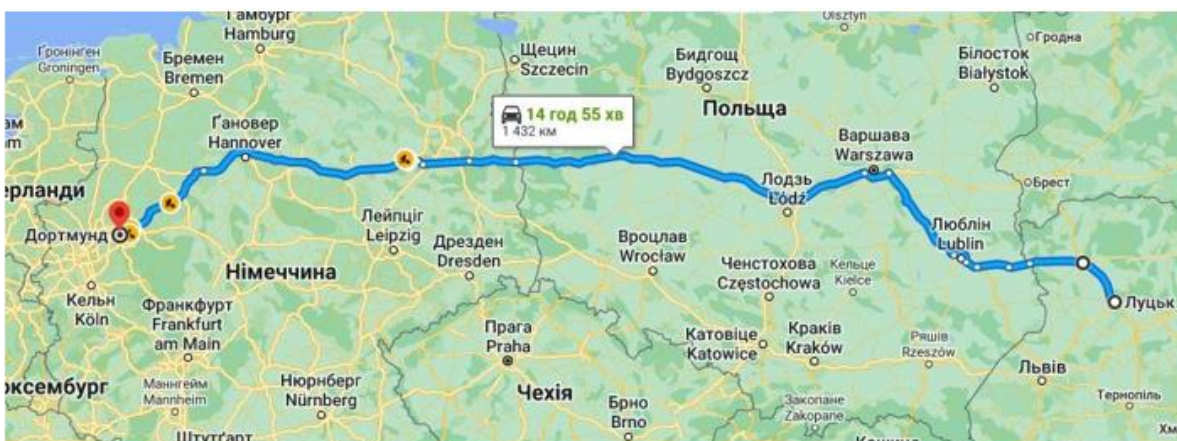


Рис. 1.4 – Маршрут №1

Другий маршрут Франкфурт – Ковель проходить через один митний пост на кордоні Польщі та України. Основні точки маршруту включають міста Дрезден, Вроцлав і Варшава, забезпечуючи ефективне транспортне сполучення та мінімізацію логістичних витрат.

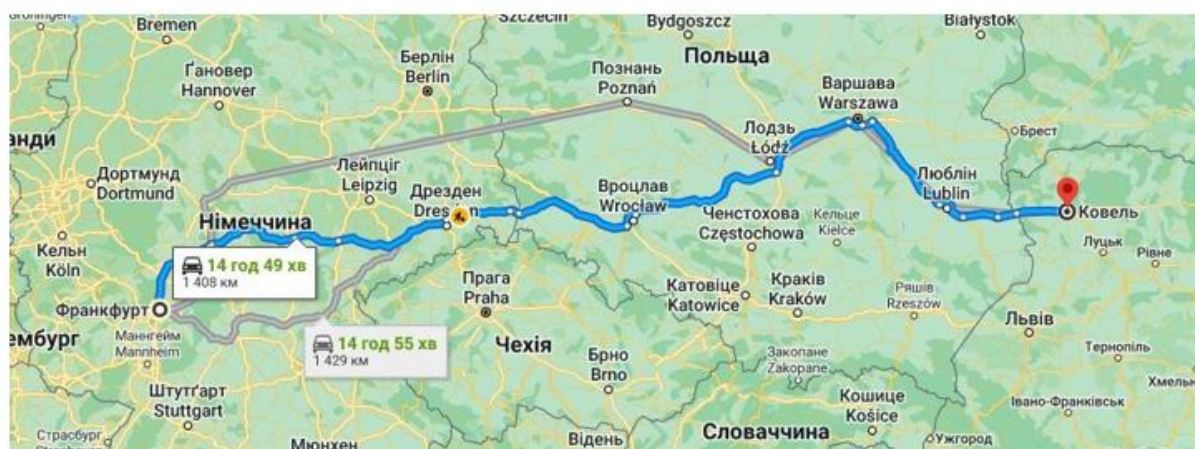


Рис. 1.5 – Маршрут №2

Висновки до I розділу

У першому розділі було розглянуто діяльність ТОВ «ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД», визначено його основні напрямки роботи та проведено аналіз динаміки ключових показників ефективності підприємства. Окрему увагу приділено аналізу використання парку рухомого складу, зокрема технічним

характеристикам автомобілів-тягачів MAN і DAF. Також було здійснено огляд ринку вантажних автомобільних перевезень і транспортних послуг в Україні. Завершальна частина розділу присвячена аналізу основних маршрутів перевезення, зокрема експортного напрямку Луцьк–Дортмунд та імпортного маршруту Франкфурт–Ковель.

ТОВ «ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД» є сучасним і конкурентоспроможним підприємством у сфері транспортно-логістичних послуг, яке орієнтується на міжнародні перевезення вантажів. Компанія демонструє стабільну динаміку розвитку, зосереджуючи свої зусилля на високій якості обслуговування, оптимізації транспортних маршрутів та впровадженні сучасних логістичних рішень.

Основними напрямками підприємства є перевезення вантажів між країнами Європейського Союзу та Україною, з акцентом на співпрацю з такими країнами, як Німеччина, Польща, Чехія та Литва. Підприємство володіє добре оснащеним автопарком, що дозволяє ефективно виконувати перевезення навіть найскладніших вантажів.

Завдяки професіоналізму команди, раціональному використанню ресурсів і продуманій стратегії, ТОВ «ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД» зарекомендувало себе як надійний партнер у сфері міжнародних перевезень. Орієнтація на клієнта, дотримання міжнародних стандартів і постійне вдосконалення процесів роблять компанію однією з провідних у своїй галузі.

РОЗДІЛ II. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ДОСТАВКИ ВАНТАЖУ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ

2.1 Характеристика вантажу обраного до перевезення

Транспортний засіб вирушає зі стоянки до пункту завантаження в Луцьку. Основним маршрутом є перевезення сиру за напрямком Луцьк–Дортмунд. Після доставки вантажу та розвантаження в Дортмунді, водій проходить необхідний період відпочинку. Далі автомобіль без вантажу прямує до Франкфурта, де завантажується мороженою рибою і продовжує маршрут до Ковеля. Після розвантаження в Ковелі транспортний засіб повертається на місце стоянки порожнім.

Перевезення сиру потребує суворого дотримання встановлених правил транспортування, адже це впливає не лише на його збереження, а й на безпеку здоров'я кінцевих споживачів. Продукти харчування, зокрема сир, вимагають чітко визначених умов зберігання, таких як підтримання належного температурного режиму та вологісних показників.

Особливу увагу слід приділяти транспортуванню швидкопсувного вантажу в теплий та спекотний період року. Навіть невелика помилка в процесі планування може призвести до пошкодження товару ще на етапі транспортування. Така ситуація загрожує втратами та недосягненням кінцевої мети перевезення. Однак, при дотриманні всіх необхідних правил сир зберігає свої смакові якості та своєчасно надходить до пункту призначення у належному стані, готовим до реалізації.

Передусім для перевезення швидкопсувних вантажів, таких як тверді сичужні сири, необхідно обрати транспортний засіб, обладнаний холодильними установками. Головним критерієм при цьому є забезпечення оптимального мікроклімату в кузові, оскільки правильний температурний режим є ключовою умовою збереження якості продукту під час транспортування.

Тверді сичужні сири транспортують і зберігають відповідно до вимог, встановлених для швидкопсувних продуктів. Для перевезення найчастіше використовують рефрижераторні транспортні засоби, які забезпечують необхідний температурний режим. У перехідні сезони (осінь і весна), коли температура навколишнього середовища близька до 0°C, допускається використання ізотермічних транспортних засобів або бортових автомобілів. Однак у випадку бортових автомобілів вантаж обов'язково повинен бути захищений від зовнішніх впливів за допомогою брезенту або інших матеріалів, що забезпечують належний захист.

Зберігання твердих сичужних сирів організовується в спеціалізованих холодильних приміщеннях, на базах, у торговельних точках, а також на підприємствах громадського харчування. Основним завданням при цьому є підтримання стабільного температурного режиму, який відповідає нормам зберігання даного виду продукту.

Додатково слід врахувати, що під час транспортування необхідно мінімізувати ризики, пов'язані з порушенням герметичності упаковки або потраплянням сторонніх запахів. Правильне розміщення вантажу в кузові, уникнення різких змін температури та швидке завантаження/розвантаження допомагають забезпечити високу якість продукту на всіх етапах логістичного процесу.

Для транспортування і зберігання твердих сирів необхідно суворо дотримуватись встановлених умов: температурного режиму від -4°C до +8°C і відносної вологості повітря 80–85%. Порушення цих параметрів може негативно вплинути на якість продукту.

Температура вище +8°C спричиняє витоплювання жиру, що надає продукту м'якої консистенції та погіршує його якість. Температура нижче -8°C призводить до заморожування сиру, що руйнує його структуру, роблячи її грубою і ламкою.

Важливо забезпечити роздільне зберігання сирів. Їх не слід зберігати разом із продуктами, які мають інтенсивний запах, такими як риба, копченості, фрукти

чи овочі. Це може негативно вплинути на смакові та ароматичні характеристики сиру, змінюючи його природні властивості.

Дотримання цих рекомендацій гарантує збереження якості твердих сирів і їх придатність до вживання протягом усього терміну зберігання.

Заморожену рибу, доставлену до пункту призначення, зазвичай реалізують одразу після прибуття, а споживають упродовж декількох годин. У такому випадку навіть часткове розморожування під час транспортування не завдає шкоди продукту. Перевезення замороженої риби можливе навіть у неізольованих контейнерах, якщо подорож займає короткий проміжок часу. Однак для забезпечення належного захисту вантажу слід використовувати закриті транспортні засоби або, як мінімум, захисне покриття для запобігання впливу прямих сонячних променів.

Для тривалих перевезень необхідний ізольований транспортний засіб, щоб зберегти заморожений стан риби. Вимоги до транспортування залежать від кількох факторів:

- початкової температури риби;
- обсягу вантажу (повне або часткове завантаження);
- якості та товщини ізоляційного матеріалу транспортного засобу;
- рівня проникнення повітря в транспортний відсік;
- кліматичних умов у регіоні перевезення.

Для визначення максимально допустимого часу транспортування замороженої риби в конкретних умовах рекомендується проводити локальні випробування. Такий підхід дозволяє оптимально підібрати транспортні засоби та умови перевезення, забезпечуючи збереження якості продукту до моменту його реалізації. Перевезення замороженої риби до інших холодильних камер вимагає використання ізольованого транспортного засобу, оснащеного холодильним обладнанням. Це необхідно для підтримання стабільної температури в повітряному просторі, близької до -20°C . Основні методи охолодження, які можуть бути застосовані під час перевезення, включають:

Механічне охолодження: Використовуються настінні охолоджувачі або системи примусової конвекції, які продувають повітря через весь простір зберігання. У деяких випадках застосовується система розподілу повітря з кожухом. Це найбільш поширений і ефективний спосіб охолодження.

Акумуляторні евтектичні пластини: Використовуються для підтримки температури без активного механічного охолодження.

Твердий або рідкий діоксид вуглецю та рідкий азот: Ці методи передбачають використання систем загальних втрат, що дозволяють підтримувати низьку температуру у вантажному відсіку.

Особливості транспортування: Перед завантаженням транспортний засіб або контейнер необхідно попередньо охолодити до необхідної температури. Завантаження повинно здійснюватися максимально швидко, щоб зменшити підвищення температури продуктів. Використання палет і створення надійного контакту між транспортним засобом і холодильником допомагають звести до мінімуму теплові втрати. Розмір упаковки впливає на швидкість нагрівання: чим менша упаковка, тим більша площа її поверхні відносно об'єму, і тим швидше вона нагрівається.

Особливості розташування вантажу: Риба, що знаходиться на краях і кутах вантажу, нагрівається швидше, ніж у центральній частині, особливо під час транспортування без активного охолодження. Оператор має враховувати ці температурні відмінності, щоб уникнути псування продукції. Якщо риба зберігається під льодом, важливо забезпечити, щоб тала вода не контактувала з продуктами, оскільки це може погіршити їх якість.

Вимоги до якості: Риба, яка не відповідає вимогам II гатунку, вважається нестандартною. Для замороженої риби спеціальної обробки сортування не проводиться, але до неї висуваються вимоги, аналогічні рибі I гатунку. Дотримання цих рекомендацій забезпечує збереження якості риби та безпечне її транспортування до кінцевого пункту призначення.

2.2 Вимоги до транспортного процесу

Для пакування сирів у тару без перегородок її внутрішню поверхню вистилають обгортковим папером. Якщо тара оснащена перегородками, що формують окремі гнізда для кожної головки або бруска сиру, обгортковий папір не потрібен. У цьому випадку сири, попередньо загорнуті в папір, розміщують у гніздах.

Кожна упаковка повинна містити сири одного виду, однакової жирності, товарного сорту (якщо такий зазначений), одного виробника, виготовлені та зварені в одну дату. Допускається пакування сирів з різними датами виробництва, але тоді на упаковці повинна бути позначка «Збірний».

На торці ящика або етикетці обов'язково вказуються такі дані:

- дата виготовлення;
- номер варки;
- порядковий номер ящика від початку місяця;
- маса брутто, тари та нетто;
- масова частка жиру (у перерахунку на суху масу).

Крім того, на упаковці має бути попереджувальне маркування: «Боїться тепла, заморожування і зволоження», що вказує на особливі умови зберігання продукту.

Дотримання цих правил пакування та маркування забезпечує збереження якості сиру під час транспортування та зберігання, а також полегшує ідентифікацію вантажу на всіх етапах логістичного процесу.

Заморожену рибу чи сир пакують у картонні ящики розмірами 600х400х450 мм. Для транспортування пакети формуються на піддонах розміром 1200х1200 мм. У кожному шарі на піддоні розміщуються 6 ящиків, як показано на рисунку 2.1.

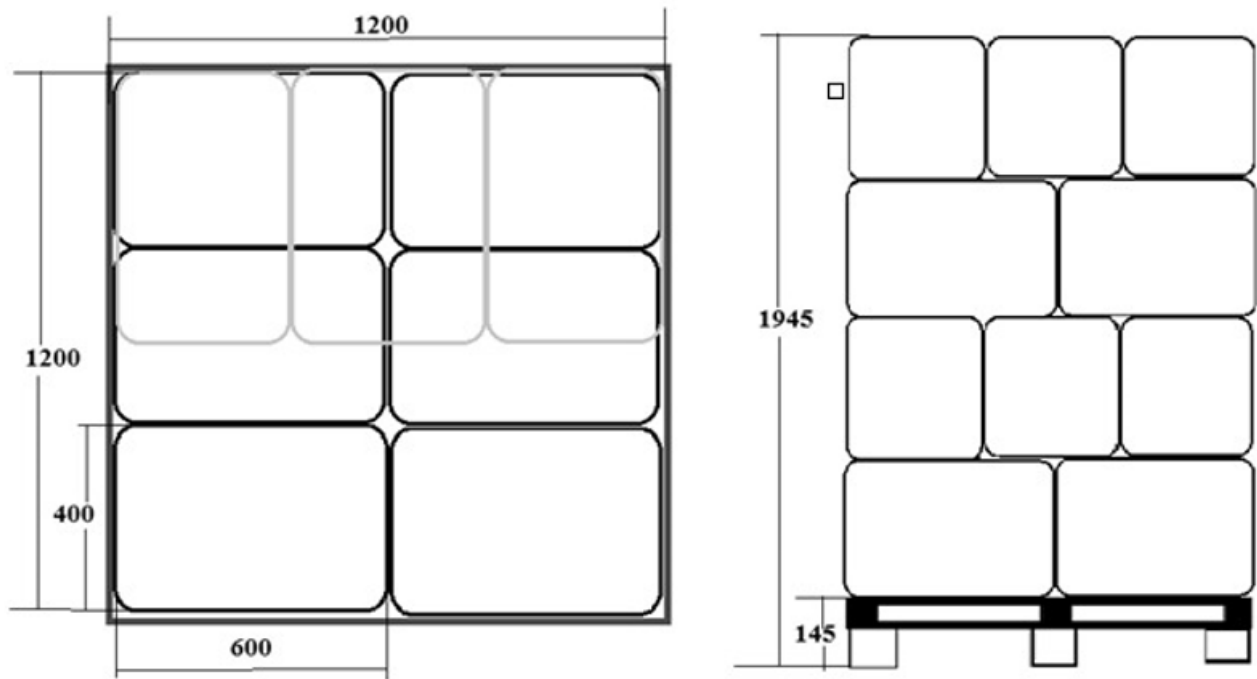


Рис. 2.1 – Розміщення ящиків з замороженою рибою таке ж, як і ящиків з сиром на піддоні

Перед початком завантаження проводиться ретельний огляд транспортного засобу, щоб переконатися у його готовності до перевезення. Основні аспекти перевірки включають:

- справність холодильної установки для забезпечення стабільного температурного режиму;
- відсутність небажаних запахів і забруднень у вантажному відсіку, які можуть вплинути на якість вантажу;
- герметичність кузова для запобігання тепловтратам і потраплянню зовнішнього повітря;
- надійність запірних пристроїв дверей, щоб гарантувати безпеку вантажу під час транспортування.

За 8 годин до завантаження температура в рефрижераторі знижується на 3–4°C нижче необхідної температури перевезення для підготовки вантажного відсіку. Перед початком завантаження холодильна установка вимикається, і процес завантаження проводиться згідно з установленими правилами. Після завершення завантаження холодильну установку знову вмикають і

налаштовують на потрібний мікроклімат для забезпечення оптимальних умов транспортування. Для перевезення використовуватиметься автомобіль MAN TGX 18.440 із напівпричепом-рефрижератором SCHMITZ SKO 24, вантажопідйомністю 28 000 кг.

Вага вантажу:

Сир — 15 400 кг;

Риба — 19 000 кг.

Цей транспортний засіб забезпечує необхідний температурний контроль і вантажопідйомність для перевезення даних партій продуктів.

2.3 Транспортно-технологічна схема доставки

Транспортний процес розпочинається після затвердження заявки логістом компанії. Транспортний засіб вирушає з місця стоянки до пункту завантаження. Після завершення завантаження вантажу та оформлення необхідної документації автомобіль розпочинає рух до пункту розвантаження. У пункті призначення проводяться розвантажувальні роботи, після чого кузов автомобіля піддається хімічній та термічній обробці, що забезпечує його майже стерильний стан. Це підготовляє транспортний засіб для прийому нового вантажу. Далі водій отримує необхідний відпочинок, після якого вирушає до наступного пункту завантаження. Після завантаження другого вантажу та оформлення відповідних документів автомобіль спрямовується до пункту розвантаження цього вантажу. У пункті призначення повторюються розвантажувальні роботи та санітарна обробка кузова. Завершивши всі процедури, транспортний засіб з порожнім кузовом повертається на стоянку. У пункті дислокації проводяться технічний огляд, ретельне миття та стерильна обробка автомобіля. Після цього транспортний засіб залишається на стоянці, готовий до виконання нового замовлення. Такий підхід забезпечує дотримання санітарних норм, ефективне використання транспортного засобу та своєчасну готовність до нових

перевезень.

Маршрутна схема перевезення - це замкнений кільцевий шлях.

На рис. 2.2 показані кінцеві та проміжні пункти:

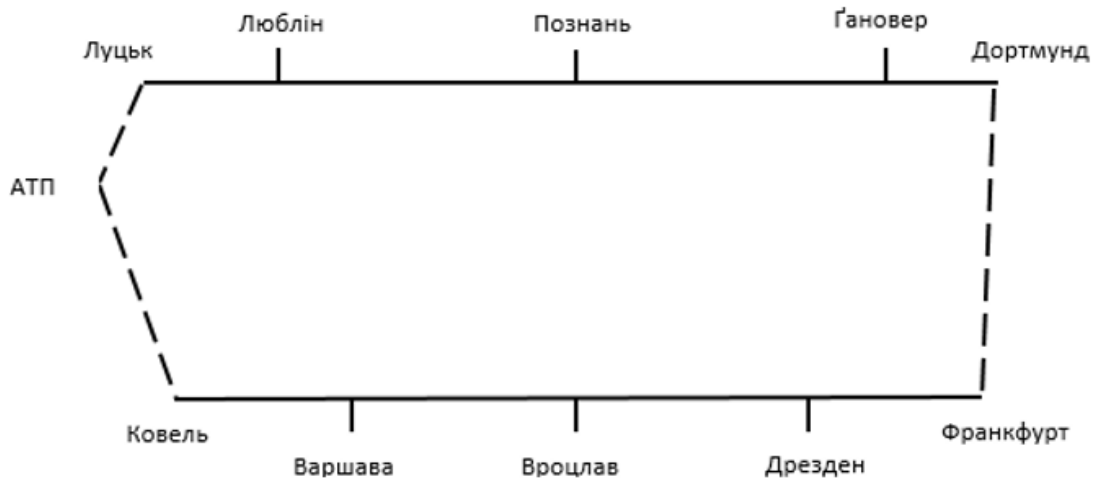


Рис. 2.2 – Маршрутна схема перевезення сиру та замороженої риби.

2.4 Перелік документів для проходження митного контролю в Україні

Переміщення товарів, транспортних засобів, грошових коштів або інших об'єктів через митний кордон України вимагає дотримання норм митного законодавства та подання необхідного пакета документів. Залежно від характеру переміщуваних об'єктів, можуть знадобитися такі основні документи:

1. Документи, що посвідчують особу:

- паспорт громадянина України (для громадян України);
- закордонний паспорт (для осіб, які подорожують за межі країни);
- посвідка на постійне або тимчасове проживання (для іноземців чи осіб без громадянства);
- віза або інші документи, що підтверджують право перебування в Україні (для іноземних громадян).

2. Митна декларація

- письмова декларація – обов'язкова при ввезенні чи вивезенні товарів, що

перевищують безмитні ліміти.

- електронна декларація – подається заздалегідь у разі ввезення комерційних вантажів.

3. Транспортні документи

- накладна (CMR, авіанакладна, морський коносамент тощо);
- документи на транспортний засіб (технічний паспорт, сертифікати відповідності);
- водійське посвідчення (у разі самостійного перевезення).

4. Фінансові документи

- квитанції про сплату митних платежів (у разі необхідності);
- банківські документи, платіжні доручення тощо);

5. Документи на товар

- рахунок-фактура (інвойс), що підтверджує вартість товару;
- сертифікат походження (у разі надання пільгового тарифу);
- сертифікат відповідності або якісні сертифікати;
- контракти чи договори, укладені між сторонами.

6. Спеціальні дозволи та ліцензії

- ліцензії на імпорту/експорт (якщо товари підлягають ліцензуванню);
- дозволи органів контролю (ветеринарного, санітарного, екологічного тощо);
- сертифікати фітосанітарного контролю (для сільськогосподарської продукції);
- дозволи на переміщення культурних цінностей, зброї, медикаментів чи інших спеціальних категорій товарів.

7. Декларація на валюту та грошові кошти

Необхідна, якщо ввозиться або вивозиться сума, що перевищує еквівалент 10 тис євро.

8. Інші документи

- поліс страхування (за потреби);
- доручення на управління транспортним засобом (для водіїв, що не є власниками);

- документи, що засвідчують особливі обставини, такі як дозволи або супровідні документи на дипломатичний вантаж.

Усі документи мають бути заповнені належним чином та надані на вимогу митних органів. Іноземні документи часто потребують перекладу українською мовою, засвідченого нотаріально.

Дотримання норм митного законодавства є запорукою уникнення затримок та можливих фінансових санкцій при перетині митного кордону України.

Експорт – це митний режим, за якого товари вивозяться з митної території України без зобов’язання їх повернення. Ці товари можуть бути продані або використані за кордоном. Експорт є ключовою складовою зовнішньоекономічної діяльності, оскільки стимулює розвиток міжнародної торгівлі. Остаточне вивезення товарів забезпечує їх введення у вільний обіг у країні-імпортері.

Імпорт – це митний режим, при якому товари купуються у закордонних суб’єктів господарювання та ввозяться на митну територію України. Такі товари надходять у країну на необмежений термін для подальшого використання або продажу, що сприяє задоволенню внутрішніх потреб ринку.

Книжка МДП не є обов’язковим документом, проте її використання може суттєво полегшити процедуру міжнародних перевезень, особливо для комерційних вантажів. У випадку транспортування швидкопсувних товарів може знадобитися спеціальний документ, наприклад, «Лист контрольних перевірок температури вантажу», який засвідчує дотримання належного температурного режиму протягом усього перевезення.

Висновки до розділу 2

Для успішного переміщення товарів через кордон завчасно підготувати та надати визначений перелік документів. Він залежить від характеру, типу та обсягу переміщуваного вантажу, а також від митного режиму, до якого належить товар (імпорт, експорт, транзит тощо).

Дотримання митних вимог та надання оформлених документів сприяє мінімізації затримок, уникненню штрафів та забезпеченню ефективності транспортно-логістичних процесів. У число основних документів входять митна декларація, документи на товар, транспортні та фінансові документи, а також спеціальні дозволи чи сертифікати, якщо це передбачено чинним законодавством.

Розуміння та дотримання вимог митного законодавства є ключовим для учасників зовнішньоекономічної діяльності, оскільки це дозволяє забезпечити законність та прозорість переміщення вантажів через митний кордон України, а також сприяє розвитку міжнародної торгівлі.

РОЗДІЛ III. УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ

3.1 Технологічний розрахунок маршруту

Ефективність використання транспорту та отримання максимального прибутку перевізником значною мірою залежать від належного планування процесу транспортування. Ключову роль у цьому відіграє правильно побудований маршрут руху транспортних засобів як у прямому, так і у зворотному напрямку. Грамотна координація маршруту дозволяє оптимізувати витрати, скоротити час перевезення та підвищити загальну ефективність транспортної логістики.

Маршрут:

Луцьк – Дортмунд – Франкфурт – Ковель

$$l_{\text{вї1}} = 1432 \text{ км}$$

$$l_{\text{вї2}} = 1408 \text{ км}$$

$$l_{\text{х1}} = 3 \text{ км}$$

$$l_{\text{х2}} = 236 \text{ км}$$

$$l_{\text{х3}} = 73 \text{ км}$$

$$l_{\text{кр}} = l_{\text{вї1}} + l_{\text{вї2}} + l_{\text{х1}} + l_{\text{х2}} + l_{\text{х3}}$$

$$l_{\text{кр}} = 1430 + 1408 + 3 + 236 + 73 = 3150 \text{ км}$$

де: $l_{\text{кр}}$ – з довжина круг о рейсу;

$l_{\text{вї}}$ – довжина вантажної їздки, км;

$l_{\text{х}}$ – холостий пробіг, км;

Визначаємо коефіцієнт використання пробігу за рейс

$$\beta_{\text{кр1}} = \frac{2840}{3152} = 0,9$$

Визначаємо середню технічну швидкість на маршруті

$$V_T = \frac{l_{кр}}{\frac{l_{крУкр}}{V_{ТУкр}} + \frac{l_{крПол}}{V_{ТПол}} + \frac{l_{крНім}}{V_{ТНім}}} \text{ км/год}$$

$$V_T = \frac{3152}{\frac{287}{46} + \frac{1660}{55} + \frac{1205}{55}} = 54 \text{ км/год}$$

де: $l_{крУкр}$, $l_{крПол}$, $l_{крНім}$ - дистанція, яку автомобіль долає під час кругорейсу по території України, Польщі та Німеччини.

Обсяги перевезень:

на експорт

$$Q_{перев} = 15,4 \text{ т.}$$

на імпорт

$$Q_{перев} = 19 \text{ т.}$$

Визначаємо вантажообіг: на експорт

на імпорт

$$P_{пер} = Q_{пер} * l_{вї}, \text{ К Т М}$$

$$P_{пере} = 15,4 * 1432 = 22052,8 \text{ ткм}$$

$$P_{пері} = 19 * 1408 = 26752 \text{ ткм}$$

Результати розрахунків зводимо до таблиці 3.1



Маршрут перевезення	Відстань, км	Обсяг, т	Вантажообіг, ткм	Кількість обертів	Дні перевезення
Луцьк-Дортмунд-Франкфурт-Ковель-	1432	15,4	22052,8	1	8
	1408	19	26752		
Всього	2840	34,4	48804,8	1	8

Визначаємо середню відстань перевезень:

$$l_{\text{пер}} = \frac{\sum P_{\text{пер}}}{\sum Q_{\text{пер}}}$$

$$l_{\text{пер}} = \frac{48804,8}{34,4} = 1418,7 \text{ км}$$

Пункт пропуску працює щодня, цілодобово.

Для виконання транспортних завдань було обрано автомобіль із напівпричепом, який повністю відповідає вимогам перевезення. *Такий вибір дозволяє досягти ключових цілей, серед яких:*

- Зниження собівартості перевезення завдяки оптимальному розходу палива;
- Забезпечення максимальної безпеки руху;
- Гарантія збереження кількості та якості вантажу під час транспортування;
- Створення комфортних умов праці для водія.

Обраний автомобіль із напівпричепом має відповідати наступним критеріям:

- Рухомий склад повинен бути адаптованим до маси, типу вантажу, специфіки його транспортування, а також способів завантаження та розвантаження, з урахуванням оптимального рівня витрати палива.
- Відповідність міжнародним екологічним і технічним стандартам, які регулюють безпеку й екологічність транспорту.
- Забезпечення відповідності комерційним вимогам, що включають економічність і надійність роботи.
- Оптимізація витрат за рахунок забезпечення мінімальної собівартості перевезення.

В якості транспортного засобу обрано MAN GTX 18.440 (рис. 3.1) із напівприцепом SCHMITZ SKO 24 (рис. 3.2).



Рис. 3.1 – Автомобіль-тягач MAN GTX 18.440



Рис. 3.2 – Прицеп SCHMITZ SKO 24

Визначаємо коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності
транспортного засобу:

$$\gamma_{\text{ст}} = \frac{Q_{\text{пер}}}{q_{\text{н}}},$$

$$\gamma_{\text{сте}} = \frac{15,4}{28} = 0,56$$

$$\gamma_{\text{ти(2в)}} = \frac{19}{28} = 0,68$$

Визначаємо питому витрату палива на експорт:

$$k_{\text{пите}} = (Q_{\text{пер}} * K_2) + K_1, \text{ л/ткм}$$

$$k_{\text{пите}} = (15,4 * 0,5) + 25 = 32,8 \text{ л/ткм}$$

На імпорт:

$$k_{\text{питі}} = (Q_{\text{пер}} * K_2) + K_1, \text{ л/ткм}$$

$$k_{\text{питі}} = (19 * 0,5) + 25 = 34,6 \text{ л/ткм}$$

Таблиця 3.2 – Розрахунок ТЕП автомобіля на маршруті

Показники	Одиниці виміру	Умовні позначення	Маршрут №1
1.Марка автомобіля-тягача	-	-	MAN GTX 18.440
2.Марка напівпричепа	-	-	SCHMITZ SKO 24
3.Вантажопід'ємність напівпричепа	т	q_n	28
4.Довжина оберту	т	$l_{кр}$	3152
5.Довжина вантажної їздки	км	$l_{вї1}$	1432
	км	$l_{вї2}$	1408
6.Коефіцієнт використання пробігу	-	$\beta_{кр}$	0,9
7.Коефіцієнт використання вантажопідйомності	-	$\gamma_{с те}$	0,55
	-	$\gamma_{с ті}$	0,67
8.Середня технічна швидкість	км/год	$V_{т}$	54
9.Час простою під завантаженням-розвантаженням	год	$t_{н р}$	5
10.Час простою під М и т н е н і я -розмитнення	год	$t_{з р}$	5
11.Кількість переходів кордону	шт	$n_{п к}$	2
12.Час переходу кордону Україна-Польща Польща-Україна	год	$t_{п к}$	5
			5
13.Обсяги перевезень	т	$Q_{пере}$	15,4
	т	$Q_{пері}$	19
14.Вантажообіг	т км	$P_{пере}$	22052,8
	т км	$P_{пері}$	26752
15.Кількість обертів	шт	$n_{кр}$	1
16.Дні перевезень	дн	$D_{пер}$	8

Розрахунок часу роботи водіїв. Створимо графік руху автомобіля по маршруту для того, щоб визначити тривалість оберту в днях.

Таблиця 3.3 – Розрахунок часу руху

Населений пункт	Час проїзду, год	Довжина ділянки, км	Місцевий час
1 день			
с. Зміїнець			8:00
До завантаження	4хв	3	8:04
Завантаження, Митнення	5год		13:04
Ягодин	2год 56хв	136	16:00
Митні процедури	5год		21:00
Всього за день	13год	139	21:00
Відпочинок	11год		8:00
2 день			
Гурашка, Польща	4год 30хв	243	12:30
Слугоцин, Польща	4год 30хв	243	17:00
Всього за день	9год	486	17:00
Відпочинок	11год		4:00
3 день			
Свєцко, Польща	4год 30хв	243	8:30
Гропендорф, Німеччина	4год 30хв	243	13:00
Всього за день	9год	486	13:00
Відпочинок	11год		0:00
4 день			
Ред-Віденбрюк, Німеччина	4год 30хв	243	4:30
Дортмунд, Німеччина	1год 20хв	78	5:50

Розвантаження	5год		10:50
Всього за день	10год 50хв	321	10:50
Відпочинок	11год		21:50
5 день			
Вихідний			
6 день			
Франкфурт, Німеччина	4год 10хв	236	8:10
Завантаження, М и т н е н ц я	5год		13:10
Гота, Німеччина	3год 50хв	210	17:00
Всього за день	13год	446	17:00
Відпочинок	11год		4:00
7 день			
Дрезден, Німеччина	4год 30хв	243	8:30
К о н т и, Польща	4год 30хв	243	13:00
Всього за день	9год	486	13:00
Відпочинок	11год		0:00
8 день			
Лодзь, Польща	4год 30хв	243	4:30
Рики, Польща	4год 30хв	243	9:00
Всього за день	9год	486	9:00
Відпочинок	11год		20:00
Ягодин	2год 30хв	171	22:30
Ковель, Україна	1год 10хв	71	23:40
Розвантаження	5год		4:40
с. З м і і н е ц ь	1год 10хв	71	5:50
Всього за день	9год 50хв	313	5:50

Розрахунок середніх показників роботи автомобіля.

Визначаємо a в т-днів експлуатації:

$$A_{Д_е} = D_{кр} * n_{кр}, \text{ а в т. д н}$$

$$A_{Д_е} = 8 * 1 = 8, \text{ а в т. д н}$$

Розраховуємо тривалість часу експлуатації автомобіля.

$$A_{Г_е} = T_{кр} * n_{кр}, \text{ а в т. год}$$

$$A_{Г_е} = 168 * 1 = 168 \text{ а в т. год}$$

Визначаємо вантажний пробіг автомобіля:

$$L_{в} = (l_{в1} + l_{в2}) * n_{кр}, \text{ км}$$

$$L_{в} = 1430 + 1410 = 2840 \text{ км}$$

Визначаємо загальний пробіг автомобіля:

$$L_{заг} = l_{кр} * n_{кр}, \text{ км}$$

$$L_{заг} = 3150 * 1 = 3150 \text{ км}$$

Розраховуємо тривалість часу автомобіля в русі:

$$A_{Г_{рух}} = \frac{L_{заг}}{V_m}, \text{ а в т. год}$$

$$A_{Г_{рух}} = \frac{3150}{54} = 58 \text{ а в т. год}$$

Розраховуємо тривалість простою автомобіля:

$$A\Gamma_{\text{пр}} = A\Gamma_{\text{е}} - A\Gamma_{\text{рух}}, \text{ а вт. год}$$

$$A\Gamma_{\text{пр}} = 168 - 58 = 110 \text{ а вт. год}$$

*Обчислення коефіцієнтів технічної готовності та ефективності
використання парку.*

Коефіцієнт технічної готовності може бути розрахований за допомогою циклічного методу. У цьому контексті цикл включає весь період експлуатації автомобіля, починаючи з його першого використання до моменту виникнення значної несправності, що вимагає проведення капітального ремонту.

Розраховуємо кількість днів експлуатації рухомого складу за один цикл:

$$D_{\text{е к}} = \frac{L_{\text{к}} * K_1 * K_2 * K_3}{l_{\text{д об}}}$$

$$D_{\text{е к}} = \frac{100000 * 1 * 0,85 * 1,1}{318,5} = 295 \text{ д н}$$

де: $L_{\text{к р}}$ – пробіг автомобіля до капітального ремонту, км;

K_1 – коефіцієнт, який враховує дорожні умови;

K_2 – коефіцієнт, який враховує модифікацію рухомого складу;

K_3 – коефіцієнт, який враховує природно – кліматичні умови.

Визначаємо час простою транспортного засобу в ТО і ремонті за цикл:

$$D_{\text{тор}} = \frac{L_{\text{к}} * K_1 * K_2 * K_3}{1000} * d_{\text{тор}}$$

$$D_{\text{тор}} = \frac{100000 * 1 * 0,85 * 1,1}{1000} * 0,53 = 50 \text{ д н}$$

де: $d_{\text{тор}}$ – дні простою транспортного засобу в ТО і ремонті на 1000 км пробігу, $d_{\text{тор}} = 0,53$

Визначаємо коефіцієнт технічної готовності:

$$\alpha_{\text{тг}} = \frac{D_{\text{ец}}}{D_{\text{ец}} + D_{\text{тор}}}$$

$$\alpha_{\text{тг}} = \frac{295}{295 + 50} = 0,86$$

Визначаємо коефіцієнт використання парку:

$$\alpha_{\text{в}} = \alpha_{\text{тг}} * k_{\text{орг}}$$

$$\alpha_{\text{в}} = 0,86 * 0,95 = 0,82$$

де: $k_{\text{орг}}$ – коефіцієнт, що враховує простій автомобіля з організаційних причин.

3.2 Розрахунок витрат на кругорейс у напрямках експорту та імпорту.

Кошторис витрат на кругорейс є ключовим елементом для планування та оптимізації перевезень у логістичній діяльності. Його формування дозволяє заздалегідь оцінити фінансові витрати та забезпечити рентабельність транспортних операцій. Особливо важливим цей документ є для кругорейсів, що охоплюють як експортний, так і імпортний напрямки.

Основні складові кошторису витрат:

1. Паливні витрати

Розраховуються на основі загальної протяжності маршруту, середньої витрати пального автомобілем та актуальної ціни палива в кожній країні, через яку проходить маршрут. У випадку експорту та імпорту враховуються витрати як на шляху до пункту призначення, так і при поверненні.

2. *Оплата дорожніх зборів та мит*

У багатьох країнах діють платні дороги, мости чи тунелі, що впливають на загальну вартість транспортування. Для імпортно - експортних операцій також враховуються витрати на перетин кордонів, митні збори та інші супутні витрати.

3. *Амортизація транспортного засобу*

У кошторис включається частка амортизаційних витрат, пов'язаних із зносом автомобіля під час рейсу, особливо на тривалих маршрутах з інтенсивним навантаженням.

4. *Заробітна плата водія*

Охоплює оплату праці водія за весь період рейсу, включаючи надбавки за понаднормову роботу, нічні зміни та умови підвищеної складності.

5. *Витрати на стоянки та парковки*

У міжнародних перевезеннях водії часто зупиняються на спеціалізованих стоянках, що передбачає додаткові витрати.

6. *Витрати на обслуговування та ремонт*

Плануються кошти на можливі технічні роботи, що можуть виникнути під час рейсу.

7. *Адміністративні витрати*

Включають витрати на оформлення документів, страхування вантажу, транспортного засобу та відповідальності перевізника.

8. *Непередбачувані витрати*

Рекомендується резервувати частину бюджету на непередбачувані обставини, такі як затримки на кордоні, додаткові збори або ремонтні роботи.

Особливості експортно-імпортних кругорейсів:

- Ціни на паливо, дорожні збори та інші послуги можуть значно варіюватися залежно від країни, що потребує ретельного планування маршруту.
- Залежно від типу вантажу, митне оформлення може включати додаткові витрати, які потрібно враховувати у кошторисі.
- Наявність вантажу для зворотного рейсу дозволяє зменшити частку витрат на порожній пробіг, що суттєво підвищує економічну ефективність.

Ретельне складання кошторису витрат дозволяє уникнути перевитрат, забезпечити прозорість фінансових операцій і гарантує економічну вигоду для підприємства. Зважене планування кожного етапу кругорейсу є запорукою успішної логістичної діяльності.

Заробітна плата водія визначається відповідно до мінімальної заробітної плати, встановленої в Україні на момент розрахунку. Станом на 1 квітня 2024 року мінімальна заробітна плата встановлена на рівні 8 000 грн. При цьому розмір заробітної плати водія залежить від кількості фактично відпрацьованих днів. Додатково до щомісячної заробітної плати водієві нараховується премія в розмірі 10–12% від суми виручки за здійснене перевезення, що служить доплатою до основного окладу. Ця система стимулює водіїв до підвищення ефективності роботи та сприяє справедливій винагороді за їхній внесок у загальний дохід підприємства.

Розрахунок середньомісячного фонду робочого часу:

$$\Phi_{p.ч} = D_{p.k} / A_{де}$$

$$\Phi_{p.ч} = \frac{256}{10} = 25,6 \text{ дн}$$

$D_{p.k}$ – дні роботи календарного року.

Визначаємо заробітну плату водіїв за оберт в |грн:

$$ЗП = \frac{ЗП_{min} * D_p}{26} + 12\% * \Phi_{ст}, \text{ грн}$$

$$ЗП = \left(\frac{6700 * 8}{26} + 12\% * 102240 \right) * 2 = 28660 \text{ грн}$$

D_p – дні в рейсі.

22% від заробітної плати водія утримується у вигляді податків згідно з чинним законодавством України. Ця сума включає єдиний соціальний внесок (ЄСВ), ПДФО та військовий збір.

$$B_{cz} = 3P_v * K_{cz}$$

$$B_{cz} = 28660 * 22\% = 6305 \text{ грн.}$$

Потреба палива по країнам маршруту:

$$Q_L = 0.01(L_{zag} * H_{kmap}), \text{ л}$$

де: H_{kmap} – норма витрат палива на пробіг автомобіля., л/100км

$$Q_{екс} = 0,01 * (1435 * 25) = 359 \text{ л,}$$

$$Q_{імп} = 0,01 * (1757 * 25) = 439 \text{ л}$$

де: L – кілометраж, км

H_{kmap} – норма витрат палива автопоїзда., л/100км

$Q_{екс}$ – витрата палива в експортному напрямку, л

$Q_{імп}$ – витрата палива в імпортному напрямку, л

Для цієї моделі автомобіля середня витрата палива становить 798 літрів. Оскільки під час перетину кордону дозволено мати в баку не більше 600 літрів пального, в Україні буде заправлено повний бак на 600 літрів, а решту 198 літрів буде до заправлено у Польщі.

$$V_{\text{пал.}} = Q * P, \text{ грн}$$

$$V_{\text{пал.1}} = 600 * 50 = 30000 \text{ грн}$$

$$V_{\text{пал.2}} = 198 \times 54 = 10692 \text{ грн}$$

$$V_{\text{пал.}} = 30000 + 10692 = 40692 \text{ грн}$$

де: Q – паливо, грн;

P – вартість палива, грн;

Амортизація — це процес поступового зниження вартості активу внаслідок його зносу, старіння або використання. Вона також може розглядатися як механізм перенесення вартості активу на новий продукт або накопичення коштів для майбутнього ремонту чи заміни транспортного засобу. Розподіл амортизаційних витрат дозволяє уникнути надмірного навантаження на бюджет у момент придбання активу та забезпечує рівномірний розподіл витрат протягом усього періоду його експлуатації. Роль амортизації у фінансовій звітності

Витрати на амортизацію відображаються у звіті про прибутки та збитки, виступаючи як важливий компонент операційних витрат. Амортизація у грошовому вимірі представляє собою амортизаційні залишки, які свідчать про частину зносу автомобільного транспорту.

Одним із найпоширеніших методів розрахунку амортизаційних витрат є прямолінійний метод. Він передбачає рівномірне списання вартості активу протягом усього терміну його корисного використання. Цей метод є простим у застосуванні та забезпечує прозорість фінансових операцій. Щороку списується фіксована сума, що дозволяє точно прогнозувати амортизаційні витрати та планувати бюджет.

Амортизація є важливим інструментом фінансового управління, який забезпечує економічно обґрунтоване використання ресурсів та підтримує стабільність фінансових показників компанії. Застосування оптимального методу розрахунку амортизації сприяє точному обліку витрат та ефективному управлінню активами.

Вартість цього автопоїзда становить 49,600 євро. Розрахунок амортизаційних відрахувань для рухомого складу здійснюється на основі щоденного використання.

$$A_B = B_{\text{прид}} * H_a * \frac{\text{€}}{365}, \text{ грн}$$

$$A_B = 49600 * 0,12 * 33 / 365 = 538,0 \text{ грн}$$

$B_{\text{прид}}$ – вартість придбання автопоїзда;

€ – курс євро;

H_a – річна норма амортизації 12% (при умові, що транспортний засіб куплений після 01.01.2004р.).

Амортизаційні відрахування розраховуються для кожного рейсу:

$$A_{B_{\text{рейс}}} = A_B * D_{\text{рейс}}, \text{ грн}$$

$$A_{B_{\text{рейс}}} = 538,1 * 8 = 4304 \text{ грн}$$

По Україні дороги безкоштовні.

За межами України, зокрема в Польщі та Німеччині, використання доріг є платним, і сума зборів залежить від категорії дороги та рівня викидів шкідливих речовин транспортного засобу. У Польщі оплата здійснюється за допомогою пристрою Viatoll.

Viatoll — це пристрій, який передає закодовану інформацію про транспортний засіб до приймачів, розміщених на спеціальних пунктах. Сигнал передається під час проїзду через зони оплати, розташовані на в'їздах і виїздах з ділянок автомагістралей, що входять до системи Viatoll. Завдяки цій системі здійснюється автоматичне електронне стягнення плати за користування дорогами, які обслуговуються Генеральною дирекцією національних доріг і автострад (GDDKiA), усуваючи потребу у ручних розрахунках на пунктах оплати. Пристрій Viatoll повністю відповідає вимогам.



Рисунок 3.3 – Електронний прилад для оплати платних доріг Viatoll

Система Toll Collect технічно адаптована для підтримки інших систем стягнення дорожніх зборів. Завдяки послугі TOLL2GO, плату за користування дорогами для вантажних транспортних засобів масою від 7,5 тонн можна зручно сплачувати в Німеччині через встановлений у транспортному засобі бортовий пристрій Toll Collect.



Рис. 3.4 – Електронний прилад для оплати платних доріг UTA

Розраховуємо плату за проїзд:

$$D_{\text{рейс}} = l_{\text{Пол}} * C_{\text{т}} * \text{€}, \text{ грн}$$

$$D_{\text{рейс}} = (167 + 115) * 33 = 9306 \text{ грн}$$

де: $l_{\text{Пол}}$ – пробіг по платним дорогам Польщі та Німеччини;

$C_{\text{т}}$ – ціна за 1 км в євро.

«Зелена карта» — це обов’язкове страхування, яке покриває збитки, завдані третім особам у разі дорожньо-транспортної пригоди за кордоном. У разі загибелі постраждалої особи компенсація у повному обсязі виплачується її правонаступнику.

Розмір страхового платежу визначається залежно від таких чинників:

- типу транспортного засобу;
- тривалості страхування (від 15 днів до 1 року);
- країни, де сталося ДТП, оскільки умови виплат можуть відрізнятися відповідно до місцевого законодавства.

Для автопоїзда страхування оформлюється окремо на автомобіль-тягач і напівпричіп. Це забезпечує повне покриття відповідальності за всі компоненти транспортного засобу в разі ДТП.

Річне страхування становить:

- Для тягача — 23,000 грн.
- Для напівпричепа — 2,200 грн.

Обчислення страхового платежу за добу:

- Тягач: 63,01 грн/день
- Напівпричіп: 6,03 грн/день

Ці показники дозволяють визначити щоденну вартість страхування для більш точного обліку витрат у транспортних операціях.

$$C_{\text{п}} = \frac{C_{\text{п.тяг}} + C_{\text{п.прич}}}{365}, \text{ грн}$$

$$C_{\text{п}} = (23000 + 2200) \div 365 = 69 \text{ грн}$$

Визначаємо розмір страхових платежів за рейс:

$$C_{\text{п рейс}} = C_{\text{п}} * D_{\text{р}}$$

$$C_{\text{п рейс}} = 69 * 8 = 552 \text{ грн}$$

де $C_{\text{п}}$ – розмір страхового платежу;

$C_{\text{т}}$ – ціна на страхування тягача в рік;

$C_{\text{п/п р}}$ – ціна на страхування причепа в рік;

$D_{\text{р}}$ – дні перебування в рейсі.

Автоцивілка — це обов’язковий вид страхування в Україні, який покриває збитки, завдані третім особам унаслідок дорожньо-транспортної пригоди. Розмір страхового відшкодування встановлюється відповідно до вимог чинного законодавства.

Фактори, що впливають на вартість автоцивілки:

- Тип транспортного засобу;
- Місце реєстрації автомобіля;
- Характер використання транспортного засобу.

Річна вартість автоцивілки:

- Для тягача: 1860 грн
- Для причепа: 640 грн

Ці розрахунки дозволяють планувати витрати на обов’язкове страхування в межах законодавчих вимог.

Визначаємо розмір платежу на 1 день:

$$C_{цд} = \frac{C_{ц.р.т} + C_{ц.р.п}}{D_{рейс}}, \text{ грн}$$

$$C_{цд} = (1860 + 640) / 365 = 6,85 \text{ грн}$$

Визначаємо розмір платежу за рейс

$$C_{црейс} = C_{цд} * D_{рейс}, \text{ грн}$$

$$C_{црейс} = 6,85 * 8 = 54,8 \text{ грн}$$

3.3 Розрахунок фінансових показників

Визначаємо фрахтову ставку:

$$\Phi_{с т} = (l_{вї1} + l_{вї2}) * Ц$$

$$\Phi_{с т} = 2840 * 36 = 102240 \text{ грн}$$

де: Ц1 – ціна за 1 кілометр вантажного пробігу.

Визначаємо валові витрати за кругорейс:

$$B_{з а г} = ЗП + B_{с з} + B_{пал} + A_{в} + D_{рейс} + C_{п рейс} + C_{ц р}, \text{ грн}$$

$$B_{з а г} = 28660 + 6305 + 40692 + 538,1 + 9306 + 552 + 54,8 = 86107,9 \text{ грн}$$

Визначимо розмір ПДВ, оскільки за законами України, при наданні послуг перевезення ПДВ повертають.

Визначаємо доходи по Україні:

$$D_{укр} = L_{з а г у к р} * t_{км}, \text{ грн}$$

$$D_{у к р} = 272 * 36 = 9792 \text{ грн}$$

Визначаємо ПДВ по Україні:

$$ПДВ_{у к р} = D_{у к р} * 0,2, \text{ грн}$$

$$ПДВ_{у к р} = 9792 * 0,2 = 1958,4 \text{ грн}$$

Визначаємо балансовий прибуток:

$$П_{бал} = \Phi_{с т} - B_{з а г} - ПДВ_{у к р}, \text{ грн}$$

$$П_{бал} = 102240 - 86107,9 - 1958,4 = 14174,2 \text{ грн}$$

де: $\Phi_{с т}$ – фрахтова ставка за кругорейс.

Визначаємо податок на прибуток:

$$П_{р} = П_{бал} * K_{п р}, \text{ грн}$$

$$П_{р} = 14174,1 * 0,18 = 2551,3 \text{ грн}$$

де: $K_{п р}$ - податок на прибуток, згідно чинного законодавства України складає 18%.

Визначаємо чистий прибуток:

$$П_{ч} = П_{бал} - П_{р}, \text{ грн}$$

$$П_{ч} = 14174,1 - 2551,3 = 11622,8 \text{ грн}$$

де: $П_{р}$ – податок на прибуток, грн.

Визначаємо рентабельність перевезень

$$R_{\text{пер.}} = \frac{\Pi_{\text{ч}}}{B_{\text{з а г}}} * 100$$

$$R_{\text{пер.}} = \frac{11622,8}{86107,9} * 100 = 13,5\%$$

Визначаємо ефективність прийнятих рішень:

Визначаємо річний прибуток:

$n_{\text{кр}}$ – кількість кругорейсів за рік

$$\Pi_p = \Pi_{\text{ч}} * n_{\text{кр}}$$

$$\Pi_p = 11622,8 * 32 = 371929,6$$

$$n_{\text{кр}} = \frac{D_{\text{рк}}}{D_{\text{кр}}}$$

$$n_{\text{кр}} = \frac{256}{8} = 32$$

Таблиця 3.4 - Фінансові показники



Показники	Умовні позначення	Одиниці виміру	Значення
Фрахтова ставка	$\Phi_{ст}$	Грн	102240
Валові витрати	$B_{з а г}$	Грн	86107,9
Доходи по Україні	$D_{у к р}$	Грн	9792
ПДВ по Україні	$ПДВ_{у к р}$	Грн	1958,4
Балансовий прибуток	$P_{бал}$	Грн	14174,1
Податок на прибуток	P_p	Грн	2551,3
Чистий прибуток	$P_ч$	Грн	11622,8
Рентабельність перевезення	$R_{пер}$	%	13,5
Річний прибуток	P_p	Грн	371929,6

3.4 Оптимізація процесу перевезення: ефективність і конкурентоспроможність

Оптимізація процесів перевезення є пріоритетним завданням для транспортних і логістичних компаній, оскільки вона дозволяє зменшити витрати, підвищити операційну ефективність і забезпечити високий рівень сервісу для клієнтів.

Основні аспекти оптимізації перевезень:

1. Планування маршрутів

Вибір оптимальних маршрутів транспортування є одним із найважливіших етапів у логістичних процесах. Завдяки використанню сучасних навігаційних систем і спеціалізованого програмного забезпечення можна визначити найкоротший або найекономічніший маршрут з урахуванням актуальних дорожніх умов, заторів та наявності платних ділянок.

2. Раціональне використання транспортного засобу

Ефективне завантаження автомобілів зменшує кількість порожніх рейсів, що сприяє економії пального та зниженню експлуатаційних витрат. Планування вантажопотоків і пошук вантажів для зворотних рейсів значно підвищує рентабельність.

3. Оптимізація витрат на паливо

Зниження витрат на паливо є важливим елементом оптимізації. Це може бути досягнуто за рахунок впровадження економічного стилю водіння, використання сучасних транспортних засобів із нижчим споживанням пального та вибору постачальників пального з вигідними цінами.

4. Автоматизація процесів

Впровадження спеціалізованого програмного забезпечення для управління перевезеннями (TMS) дозволяє автоматизувати процеси планування, моніторингу та звітності, знижуючи ризик людських помилок і заощаджуючи час.

5. Відстеження вантажів у реальному часі

Системи GPS-моніторингу допомагають відстежувати рух транспорту, контролювати дотримання графіків і оперативно реагувати на форс-мажорні обставини.

6. Оптимізація роботи водіїв

Організація графіка роботи водіїв з урахуванням вимог трудового законодавства, часу відпочинку та навантаження дозволяє уникнути перевтоми, підвищити безпеку на дорогах і знизити ризик затримок.

7. Мінімізація адміністративних витрат

Автоматизація документообігу та впровадження електронних платформ для обміну інформацією між замовниками, перевізниками та клієнтами допомагає зменшити витрати на паперову роботу й скоротити час на оформлення перевезень.

8. Партнерство та співпраця

Співпраця з іншими транспортними компаніями та логістичними платформами відкриває можливості для спільного використання ресурсів, наприклад, організації спільних рейсів або завантаження.

Оптимізація перевезень не лише дозволяє зменшити витрати, а й підвищує якість послуг, що сприяє задоволенню потреб клієнтів і зміцненню конкурентних позицій на ринку. Інвестиції в сучасні технології, вдосконалення управлінських процесів і турбота про ефективність кожного етапу перевезення є запорукою успіху транспортного бізнесу.

При перевезенні швидкопсувних вантажів необхідно вести «Лист контрольних перевірок температури вантажу на маршруті». Ця процедура покладається на водія, який має проводити вимірювання температури у всіх зонах кузова та вносити дані у відповідний бланк. Частота вимірювань визначається замовником залежно від специфіки вантажу. У середньому виконання цієї роботи займає близько 6-7 годин за один кругорейс, але можливі відхилення у часі через людський фактор.

Додаткові обов'язки водія, такі як контроль температури, безпосередньо

впливають на швидкість доставки вантажу. За відсутності спеціального обладнання ця процедура може займати кілька годин на один рейс.

Оптимальним рішенням є встановлення температурних реєстраторів. Для напівпричепа SCHMITZ SKO 24 ідеально підійде реєстратор DR203 Z. Цей комплект включає датчики, що розміщуються по всій площині кузова, а також дисплей із вбудованим принтером, який монтується в кабіні водія. Пристрій може передавати всі дані безпосередньо на смартфон. Вартість цього обладнання становить 8720 грн.



Рисунок 3.5 – Реєстратор температури DR203 Z

Оновлення технічного оснащення транспорту дозволяє скоротити тривалість одного рейсу до 7,6 дня. Це сприяє збільшенню кількості кругорейсів протягом року, що, у свою чергу, позитивно впливає на річний прибуток компанії.

????_{кр м} – можлива кількість кругорейсів за рік

$$n_{кр} = \frac{256}{7,6} = 34$$

Річний прибуток:

$$P_p = 11622,8 * 34 = 395175,2$$

Приріст прибутку з врахуванням витрат на нове технічне оснащення:

$$P_p = 395175,2 - 371929,6 - 8720 = 14525,6$$

Висновки до розділу 3

Сучасне обладнання, таке як системи моніторингу температури, GPS-трекери та автоматизовані реєстратори, дозволяє підвищити точність, оперативність і надійність перевезень. Використання таких технологій скорочує час обробки вантажів і покращує контроль за їхнім станом. Завдяки вдосконаленню логістичних процесів і впровадженню технологій можна зменшити тривалість рейсів. Це сприяє збільшенню кількості кругорейсів, підвищуючи ефективність використання транспортних засобів. Автоматизація процесів, оптимізація маршрутів і підвищення паливної ефективності транспорту значно знижують витрати на перевезення, що позитивно впливає на рентабельність логістичних операцій.

Інтеграція систем моніторингу стану вантажів і забезпечення прозорості логістичних операцій створюють додаткову довіру клієнтів, зміцнюючи конкурентні позиції компаній на міжнародному ринку. Для успішної діяльності на міжнародному ринку важливо відповідати стандартам і нормам перевезення в різних країнах, особливо щодо безпеки, екологічності та оформлення документації. Удосконалення процесів дозволяє не лише збільшити обсяги перевезень, а й оптимізувати витрати, що забезпечує стабільне зростання рентабельності перевезень у міжнародному сполученні.

Таким чином, впровадження сучасних технологій, оптимізація процесів і адаптація до міжнародних вимог є ключовими факторами для підвищення ефективності та конкурентоспроможності перевезень вантажів у міжнародному сполученні.

У третьому розділі виконано технологічний розрахунок маршруту та розроблено графік режиму роботи водіїв. У результаті фінансових розрахунків було визначено річний прибуток у розмірі 371 929,6 грн та рентабельність перевезень на рівні 13,5%. Завдяки встановленню реєстратора температури на транспортний засіб вдалося скоротити час доставки вантажу, що дозволило збільшити кількість кругорейсів за рік на два. Це, у свою чергу, сприяло додатковому зростанню прибутку на 14 525,6 грн.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі було проведено всебічний аналіз діяльності ТОВ «ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД», що займається міжнародними перевезеннями, та розроблено рекомендації для вдосконалення її операційної діяльності. На основі виконаного дослідження зроблено такі висновки:

Проведено аналіз основних напрямків роботи ТОВ «ПАВЕР ТРАНС ТРЕЙД», включаючи динаміку основних показників ефективності та використання рухомого складу. Розглянуто технічні характеристики автомобілів MAN та DAF, що є основою автопарку підприємства.

Виконано аналіз ринку вантажних автомобільних перевезень в Україні та специфіки міжнародних перевезень. Для практичного дослідження вибрано маршрут Зміїнець – Луцьк – Дортмунд – Франкфурт – Ковель – Зміїнець із використанням автомобіля MAN GTX 18.440 Euro 5 та напівпричепа-рефрижератора SCHMITZ SKO 24.

Розглянуто особливості транспортування твердого сиру (експортний напрямок) та мороженої риби (імпортний напрямок). Детально описано правила транспортування, способи завантаження, розвантаження та тарування вантажів, що дозволяє забезпечити їх якість під час перевезення.

Розроблено транспортно-технологічну схему кругорейсу з урахуванням завантаження, розвантаження та повернення в АТП. Визначено перелік необхідної документації для виконання міжнародних перевезень відповідно до чинних норм.

Створено графік роботи водіїв та проведено технологічний розрахунок маршруту. Це дозволило підвищити ефективність логістичних процесів.

Річний прибуток перевезень до впровадження новітнього обладнання становив 371 929,6 грн, а рентабельність — 13,5%. У результаті встановлення температурного реєстратора в напівпричепі-рефрижераторі вдалося скоротити час рейсу, збільшити кількість річних кругорейсів із 32 до 34, що забезпечило додатковий прибуток у розмірі 14 525,6 грн. Загальний річний прибуток після

впровадження нововведень зріс до 395 175,2 грн.

Проведені дослідження та впроваджені вдосконалення підтверджують, що оптимізація технологічних і фінансових процесів, включаючи використання сучасного обладнання, значно підвищує ефективність роботи підприємства. Це дозволяє не лише покращити якість послуг, а й збільшити рентабельність перевезень та забезпечити стале зростання підприємства на ринку міжнародних транспортних послуг.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Жива, охолоджена і морожена риба [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://buklib.net/books/26266/>
2. Вантажні транспортні перевезення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.textreferat.com/referat-1110-7.html>
3. Беляневич Е.А., доктор юридичних наук, професор Транспортне законодавство України: загальна характеристика [Текст]: Санація та банкрутство, 2010. - № 1. – с. 121 – 132
4. Паламарчук О. Створення логістичних центрів в Україні вирішить 5 найважливіших проблем країни [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://l2b.ua/news/15857/ua-ua/>
5. Йоахім Кох. Тенденції в міжнародній логістиці [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.wagener-herbst.com>
6. Експорт-імпорт товарів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.lutsk.ukrstat.gov.ua/10_m.htm
7. Плахута Г.А. Логістичний аутсорсинг: переваги та недоліки застосування [Текст] // Вісник СНУ ім. В.Даля, 2010. - №11/158. – С.12-16.
8. Андрійчук А.О «Аналіз сучасних технологій перевезень і можливостей їх використання у міжнародному сполученні» ІІ студентська науково-технічна конференція факультету транспорту та механічної інженерії . Луцьк: ЛНТУ – С.157-160.
9. Умови зберігання ,транспортування і упакування сиру [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/3546655/page:4/>
10. Пакування, маркування, транспортування і зберігання сирів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/9885116/page:8/>
11. Правила перевезення швидкопсувних вантажів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1031-02#Text>
12. Методичні вказівки для виконання кваліфікаційної роботи магістра

студентами денної і заочної форм навчання кваліфікаційного рівня «Магістр» за ОП «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» спеціалізації 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)». // уклад.: П. В. Попович, В. І. Котенко, К.Г.Ковцур та ін. Західноукраїнський національний університет. – Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 25с.

13. Дослідження паркування автомобілів в містах// Бучок С. та ін., матеріали наукової інтернет-конференції «АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ ТА ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ». -Тернопіль, ЗУНУ, 2024р.

14. ДСТУ Б В.2.3-9 Споруди транспорту. Пристрої дорожні напрямні. Загальні технічні умови. Державний стандарт України. – К.: Держстандарт України, 2003. ДСТУ 2587-94 "Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування". Державний стандарт України. – К.: Держстандарт України, 01.01.1995.

15. Пасажирські автомобільні перевезення. Укл. Босняк М.Г. Навчальний посібник для студентів спеціальності: 6.100404 "Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільний)" - К.: Видавничий Дім "Слово", 2009. 92 - 272 с.

16. ДСТУ 2610-94. Пасажирські автомобільні перевезення. Терміни та визначення. Державний стандарт України. – К.: Держстандарт України, 1994.– 28с.

17. Статистика ДТП України. Електронний ресурс – www.dtpua.com/stat_dtp.html.

Закон України „Про автомобільний транспорт” // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2006. – № 3492-IV. – С. 105. ВР [Електронний ресурс] / Верховна рада України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2344-14>.

18. Збірник законодавчих та нормативних документів, що регламентують діяльність підприємств автомобільного транспорту всіх форм власності (вип. 2). – К.: Юмана, 1998. – 528 с.

19. «AnyLogic cloud» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cloud.anylogic.com>.
20. «EPA United States Environmental Protection Agency» [Электронный ресурс] / Режим доступ: <https://www.epa.gov/ghgemissions>
21. «Uacredity.com» [Электронный ресурс] / Режим доступа <https://uacredity.com/yak-vidkriti-avtostoyanku/>.
22. «Tomtom» [Электронный ресурс] /Режим доступа https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/ranking.
23. Arnott R., Rowse J. Downtown parking in auto city //Regional Science and Urban Economics. – 2009. – Т. 39. – №. 1. – С. 1-14. 43.
24. Biswas S., Chandra S., Ghosh I. Effects of on-street parking in urban context: A critical review //Transportation in developing economies. – 2017. – Т. 3. – №. 1. – С. 10.
25. Button K. The political economy of parking charges in “first” and “secondbest” worlds //Transport Policy. – 2006. – Т. 13. – №. 6. – С. 470-478.
26. Cao Y., Yang Z. Z., Zuo Z. Y. The effect of curb parking on road capacity and traffic safety //European transport research review. – 2017. – Т. 9. – №. 1. – С. 4.
47. Chen J. et al.
27. Simulating the impacts of on-street vehicle parking on traffic operations on urban streets using cellular automation //Physica A: statistical mechanics and its applications. – 2017. – Т. 468. – С. 880-891.
28. Chiguma M. L. M. Analysis of side friction impacts on urban roads: Case study Dar-es-Salaam : дис. – КТН, 2007
29. Peprah C., Oduro C. Y., Afi Ocloo K. On-street parking and pedestrian safety in the Kumasi metropolis: issues of culture and attitude //Developing Country Stud. – 2014. – Т. 4. – №. 20. – С. 85-94.
30. Rudjanakanoknad J. Analysis of factors affecting street bottleneck capacity through oblique cumulative plots //Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies. – 2010. – Т. 8. – С. 1621-1631.

31. Shoup D. C. The high cost of free parking. – Routledge, 2021. 58. Weant R., Levinson H. S. Parking. Eno Foundation for Transportation // Inc., Westport, Conn. – 1990.

32. Albalade, D. Tourism and urban public transport: Holding demand pressure under supply constraints [Text] / D. Albalade, G. Bel // Tourism Management. 2010. – 31. – P. 425-433.