

«Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет інженерії машин, споруд та технологій
(назва факультету)

Автомобілів
(повна назва кафедри)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи

магістр

(освітній рівень)

на тему: **Оптимізація системи міжнародних вантажних контейнерних
перевезень на маршрутах Україна-Польща**

Виконав: студент 6 курсу, групи МНм-61
спеціальності 275 «Транспортні технології»
(шифр і назва спеціальності)

Студент _____ Константинів Н.Р.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник _____ Клендій В.М.
(підпис) (прізвище та ініціали)

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

Рецензент _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Зав. каф. _____ Ляшук О.Л.
(підпис) (прізвище та ініціали)

м. Тернопіль – 2020

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет інженерії машин, споруд та технологій

Кафедра Автомобілів

Освітній рівень магістр

Напрямок підготовки _____

(шифр і назва)

Спеціальність 275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри О.Л. Ляшук

«29» вересня 2020 р.

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Константиніву Назару Руслановичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Оптимізація системи міжнародних вантажних контейнерних перевезень на маршрутах Україна-Польща

керівник проекту (роботи) Клендій Володимир Миколайович, к.т.н.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від «29» вересня 2020 року № 4/7-690

2. Термін подання студентом проекту (роботи) грудня 2020 р.

3. Вихідні дані до проекту (роботи) _____

Кінцеві точки маршруту; характеристики товару для перевезення та його обсяг.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ. 1. Теоретичний розділ. 2. Аналітико-дослідницький розділ;

3. Проектно-рекомендаційний розділ; 4 Охорона праці і безпека в надзвичайних ситуаціях

Загальні висновки. Перелік посилань.

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

Аналіз товарообороту між Україною і Польщею; маршрути перевезення вантажів

Аналіз діяльності ТзОВ "ДП Рівнетрансекспедиція"; результати розрахунків

Рухомий склад для забезпечення перевезення вантажів та його характеристика;

Основний та альтернативні маршруту рух рухомого складу; товарна структура експорту

Характеристики контейнерів; позначення небезпечних вантажів на транспорті

РЕФЕРАТ

до кваліфікаційної роботи на тему: «Оптимізація системи міжнародних вантажних контейнерних перевезень на маршрутах Україна-Польща»

Дипломна робота складається із чотирьох розділів розрахунково-пояснювальї записки друкованого тексту формату А4 і 10 слайдів графічного матеріалу.

Дипломна робота присвячена вирішенню питання перевезення товарів з України в Польщу і з Польщі в Україну між містами Львів і Щецин. Двжина основного маршруту складає 980 км. З України будуть перевозити меблі, а з Польщі Електричні машинита вироби із чорних металів. Обсяг перевезень з України складає 9500 т, а з Польщі 13000 т.

В першому розділі проведено аналіз державного регулювання міжнародних автомобільних перевезень вантажів та аналіз виробничої діяльності підприємства, яке буде здійснювати перевезення.

В другому розділі проаналізовано товарообіг між Україною і Польщею, розроблено методику вибору транспортних компаній для здійснення перевезень на міжнародному сполученні, зокрема на Європейському ринку.

В третьому розділі проведено обґрунтування планових показників при здійсненні перевезень за маршрутами Львів-Щецин. Також було визначено техніко-експлуатаційні показники роботи на маршруті Львів-Щецин.

В четвертому розділі розглянуті питання з охорони праці і при перевезенні на атомобільному транспорті та розглянуто класифікацію небезпечних вантажів.

Ключові слова: перевезення, контейнери, сполучення, показники, рухомий склад.

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| РЕФЕРАТ | 4 |
| ВСТУП | 7 |
| | |
| 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ РОЗДІЛ | |
| 1.1. Аналіз державного регулювання міжнародних автомобільних перевезень вантажів | 8 |
| 1.2. Автомобільний транспорт як важлива складова суспільного виробництва | 11 |
| 1.3. Аналіз стану матеріальної бази ТзОВ фірма „ДП Рівнетрансекспедиція”. | 14 |
| 1.4. Аналіз показників використання парку автотранспортних засобів ТзОВ фірма „ДП Рівнетрансекспедиція” | 16 |
| 1.5. Значення вантажних перевезень для економіки | 21 |
| 1.6. Загальні висновки та постановка задач до кваліфікаційної роботи | 24 |
| | |
| 2. АНАЛІТИКО-ДОСЛІДНИЦЬКИЙ РОЗДІЛ | |
| 2.1. Товарообіг між Україною і Польщею | 25 |
| 2.2. Методика вибору транспортних компаній для роботи на Європейському ринку | 34 |
| | |
| 3. ПРОЕКТНО-РЕКОМЕНДАЦІЙНИЙ РОЗДІЛ | |
| 3.1. Обґрунтування планових показників при здійсненні перевезень за маршрутами Львів-Щецин | 37 |
| 3.2. Визначення техніко-експлуатаційних показників роботи на маршруті Львів-Щецин | 41 |

| | |
|---|----|
| 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ | |
| 4.1 Охорона праці при перевезенні на атомобільному транспорті | 54 |
| 4.2 Класифікація небезпечних вантажів | 56 |
| ВИСНОВКИ | 62 |
| ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ | 63 |
| ДОДАТКИ | 65 |

ВСТУП

Розвиток відносин з Польщею - пріоритетний напрямок зовнішньої політики України.

Польща - це одна з країн з найбільш динамічною економікою. Вона є основним європейським сусідом України і представляє безпосередній інтерес для українських підприємств як великий ринок збуту виробленої продукції, сировини та матеріалів.

Завдяки експортній орієнтованості української економіки і величезному внутрішньому ринку Польщі неухильно збільшується український експорт.

У свою чергу, Польща забезпечує українську економіку порівняно дешевою складною технікою, а також товарами масового споживання. Завдяки цьому економічне співробітництво з Польщею активно розвивається.

Однак, динамічний розвиток зовнішньоторговельних відносин між Україною і Польщею неможливо без транспортного обслуговування, яке забезпечує просування товарів між торговими партнерами. Тут особливого значення набувають контейнерні перевезення вантажів.

Контейнер - універсальне транспортне обладнання, товари в якому провозяться морським, автомобільним, залізничним транспортом, що дозволяє відправляти будь-які типи вантажів: небезпечні вантажі, негабаритні та швидкопсувні вантажі.

Контейнерні перевезення – це сучасний, найбільш економічний вид перевезення вантажів, який використовується в міжнародних сполученнях.

Останнім часом великий обсяг контейнерних перевезень здійснюється з Польщі, який збільшується з року в рік. З огляду на далеку відстань між Україною і Польщею, а також специфікою маршрутів перевезення, використання контейнерних перевезень – це найбільш зручний і надійний спосіб доставки вантажів.

1 ТЕОРЕТИЧНИЙ РОЗДІЛ

1.1 Аналіз державного регулювання міжнародних автомобільних перевезень вантажів

Держава покликана коригувати ті недоліки, які притаманні ринковому механізму. Як відомо, ринок має негативні сторони: чи не сприяє збереженню невідтворюваних ресурсів та захисту навколишнього щей середовища; не може регулювати використання ресурсів, що належать всьому людству і т.п.

Держава бере на себе відповідальність за створення щодо рівних умов для взаємного суперництва підприємницьких фірм, для ефективної конкуренції, за обмеження монополізованого виробництва. Діяльність держави в підтримці конкурентних переваг полягає в:

- економічне стимулювання;
- своєчасного захисту прав інтелектуальної власності;
- організаційної допомоги при впровадженні найбільш значущих в державному плані робіт (наприклад, шляхом організації відповідного програмно-цільового планування).

Ефективна роль держави в ринковій економіці проявляється в виробленні механізму, який би монополію і розвиваючого здоро ші конкурентні початку, тобто в розумному регулюванні ринкових процесів. Державне регулювання конкурентних відносин ґрунтується

на антимонопольної політики держави, що включає розробку антимонопольного законодавства і контроль за його здійсненням [1].

Основним законодавчим актом, що регулює конкурентні відносини в Україні є закон України «Про конкуренції та обмеження монополії стической діяльності на товарних ринках», мета якого - створення ефтивного функціонування ринкових відносин.

В сучасних умовах при розвитку міжнародних економічних відносин зберігаються досить серйозні бар'єри з боку державств-імпортерів. З такими

обмеженнями стикаються і російські експортери, які за інших рівних умов були б більш конкурентоспособні, ніж аналогічні компанії інших країн [2].

Для підтримки фірм з різних країн, які працюють на міжнародних ринках, створюються міжнародні асоціації, комітети, спілки та ін. прарі організації, що виробляють угоди, рекомендації, нормативні документи, що регулюють міжнародну діяльність авто підприємств. В даний час існує 45 як урядових, так і неурядових організацій, що займаються питаннями автомобільних перевезень [3].

Внутрішнє законодавство являє собою велику і складну систему нормативних актів різного правового рангу (митні нормативні документи України, накази урядових відомств і т.д.), нормативні документи, що регулюють діяльність міжнародних перевезень.

Міжнародні автомобільні перевезення, що здійснюються іноземним автотранспортом, в більшості країн обкладаються різними податками і зборами, пов'язаними з використанням доріг, видачею дозволів, обмеженнями на ввіз і вивіз палива, з доходами і прибутками, які отримуються від перевезень, оформленням митних і статистичних документів непо середственно на кордоні, обмеженнями габаритів, вагових параметрів, на грузок на вісь та інші. Крім того, в ряді країн практикується стягування до повної плати за проїзд по окремим автомобільним магістралям, побудованим за рахунок залучення коштів приватних фірм і іноземного каживила.

Послуги з перевезення вантажів у міжнародному сполученні здійснюється з пере перетином державних кордонів і пов'язана з виконанням певних прикордонних і митних формальностей.

Угоди про міжнародне автомобільне сполучення регулюють різні аспекти міжнародних перевезень.

Вони визначають;

- порядок перетину кордону;
- дозвільну систему для міжнародних перевезень;

- порядок здійснення перевезень вантажів і пасажирів взаємне звільнення від дорожніх податків і зборів, а також від податков на перевезення і володіння автотранспортними засобами;

- заборона здійснення внутрішніх перевезень іноземним транспортом (каботаж);

- питання транзиту і перевезень в треті країни і з цих країн;

- страхування цивільної відповідальності;

- положення, що стосуються митних, прикордонних, санітарних і других правил;

- порядок перевезень небезпечних, великовагових і великогабаритних вантажів;

- обов'язки перевізників щодо дотримання внутрішнього законодавства в країні - учасниці угоди з питань, які не врегульовані двусторонньою угодою, і інші аспекти.

Центральним органом управління автотранспортної діяльністю в Україні є Міністерство транспорту. Державне регулювання здійснюється за допомогою ринкових економічних інструментів і правових методів.

До нормативно-правових методів, що регулює автотранспортний ринок, відносяться ліцензування, квоти, обмеження, технічні регламенти, статuti. До економічних методів - податки, штрафи, кредити.

Великий вплив на суб'єкти ринку міжнародних автоперевезень надають методи бюджетно-податкового регулювання, які включають систему податків, митних зборів і зборів. Останнім часом національна податкова система зазнала ряд змін, спрямованих на стимулювання міжнародних автомобільних перевізників. Але навіть після цих змін вітчизняні автоперевізники працюють в гірших умовах в порівнянні з умовами роботи автоперевізниками багатьох закордонних країн.

1.2. Автомобільний транспорт як важлива складова суспільного виробництва.

Україною укладено 1 міждержавну, 41 міжурядових та 1 міжвідомчу (43) двосторонніх Угоди в галузі автомобільних перевезень. Завершено приєднання до 17 міжнародних Конвенцій і Угод.

Діяльність автомобільного транспорту загального користування за 2019 рік характеризується подальшим зростанням обсягів перевезень. За 2019 рік автомобільним транспортом перевезено 169,7 млн. тонн вантажів.

Темпи приросту порівняно з аналогічним періодом минулого року складають 112,6%.

ТзОВ фірма „ДП Рівнетрансекспедиція” була заснована 12 січня 2001 року, розташоване за адресою вул. Уласа Самчука 5. Головною ціллю Товариства є задоволення суспільних потреб в його продукції, роботах, послугах та реалізації на основі одержаних прибутків інтересів учасників Товариства.

Діяльність підприємства спрямовано на перевезення товарів, зо крема на території України та за її межами.

Управління підприємством здійснюється на основі спільного використання правом власності власником і працівниками підприємства.

Згідно статуту підприємства виключною компетенцією засновників фірми є:

1. затвердження статуту фірми та внесення до нього змін;
2. призначення та звільнення директора;
3. контроль за господарсько-фінансовою діяльністю фірми;
4. затвердження річного звіту;
5. вирішення питання про реорганізацію та ліквідацію фірми.

Організаційна структура ТзОВ ДП «Рівнетрансекспедиція» має такий вигляд (рис. 1.1.):

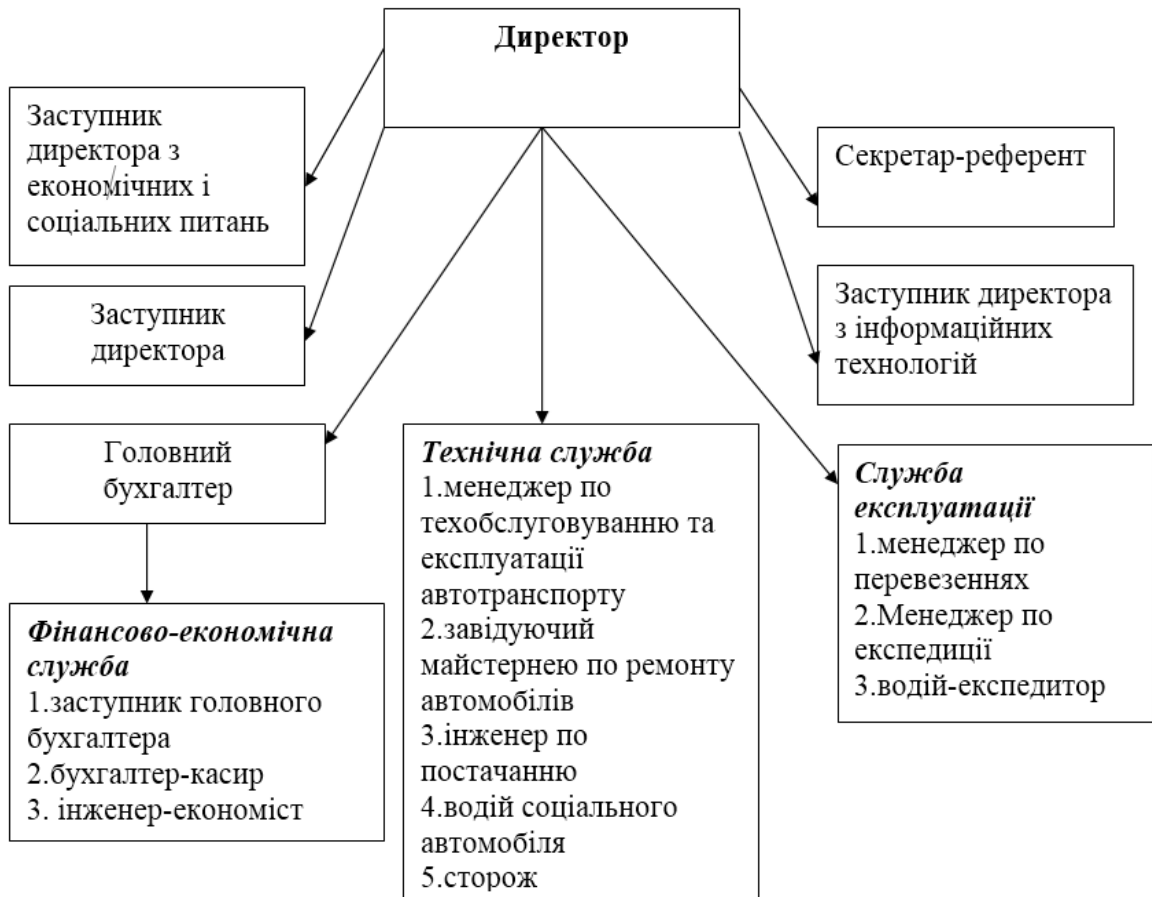


Рисунок 1.1. Організаційна структура ТЗОВ ДП «Рівнетрансекспедиція».

Директор керує всією господарською діяльністю фірми та організовує її роботу. Він несе відповідальність перед її засновником за результати роботи фірми.

Директор:

- без доручення діє від імені фірми, представляє інтереси фірми в її відносинах з державними органами, приватними та юридичними особами;
- в межах, встановлених засновником, розпоряджається майном фірми;
- затверджує посадовий розклад, приймає на роботу та звільняє працівників фірми;
- відкриває в банках рахунки фірми;

Директор має право приймати і інші рішення, крім тих, що віднесені до компетенції засновника.

Фірма, в порядку, встановленому чинним законодавством реєструється у відповідних органах, і може здійснювати діяльність, що відповідає статутним цілям. Фірма здійснює експортно-імпорتنі операції по прямих зв'язках, або через інші організації на власний розсуд. Фірма експортує продукцію, капітали, робочу силу та послуги, інші матеріальні та нематеріальні послуги та об'єкти власності у відповідності зі статутом.

Фірма імпортує технологічне обладнання та машини, інші необхідні матеріали для виробничих потреб підприємства, задоволення потреб трудового колективу. Для своїх потреб фірма має право відряджати працівників фірми або інших спеціалістів за кордон, для укладення угод і виконання договірних обов'язків. Фірма самостійно несе відповідальність за своїми зовнішньоекономічними зобов'язаннями.

ТЗОВ фірма „ДП Рівнетрансекспедиція” веде бухгалтерський облік по встановленій формі, та надає статистичну звітність, відповідає за її достовірність, а також за достовірність поданих у фінансові органи звітів про прибутки. Контроль за роботою фірми здійснює її засновник, а у випадках передбачених чинним законодавством — державні органи. Трудовий колектив фірми, на даний час, складається з 52 чоловік .

Зміна кількості працівників фірми протягом трьох попередніх років подані у вигляді табл. 1.1.

Таблиця 1.1.

Чисельність працівників АТП протягом 2017- 2019 років

| Роки | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------------|------|------|------|
| Кількість працюючих, чол. | 43 | 47 | 52 |

Графічно це зображено на рис. 1.2.

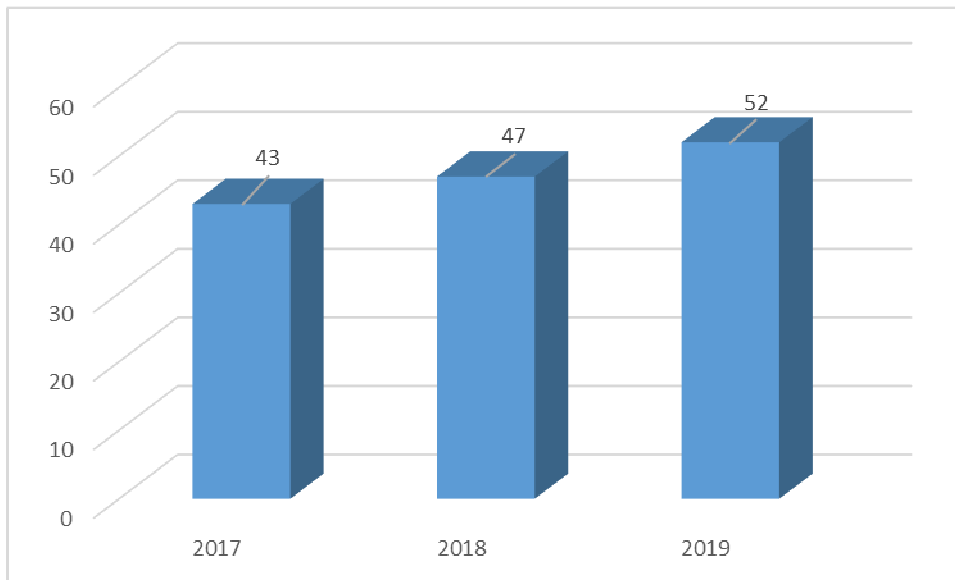


Рисунок 1.2. Зміна чисельності працівників на ТзОВ фірма ДП
„Рівнетрансекспедиція”

З рисунку видно, що на підприємстві в період з 2018 по 2019 рік кількість працюючих зросла з 43 до 52 чоловік, що пов'язано, в першу чергу, з динамічним розвитком підприємства, а саме збільшенням кількості рухомого складу.

1.3. Аналіз стану матеріальної бази ТзОВ фірма „ДП Рівнетрансекспедиція”.

Майно фірми складають основні та оборотні засоби та інші цінності, вартість яких відображається на самостійному балансі фірми. Джерелами формування майна фірми є:

1. матеріальні та нематеріальні активи засновника підприємства;
2. дохід від основної діяльності підприємства;
3. кредитні кошти банків-партнерів ;
4. матеріальні активи від додаткової діяльності, що не заборонені статутною діяльністю підприємства.

Рухомий склад ТзОВ фірма „ДП Рівнетрансекспедиція” повністю складається з іноземних автомобілів марок Scania і Mercedes Benz. Автомобільний парк включає в себе 18 вантажних автомобілів.

Графічно це виглядає так (рис.1.3.):

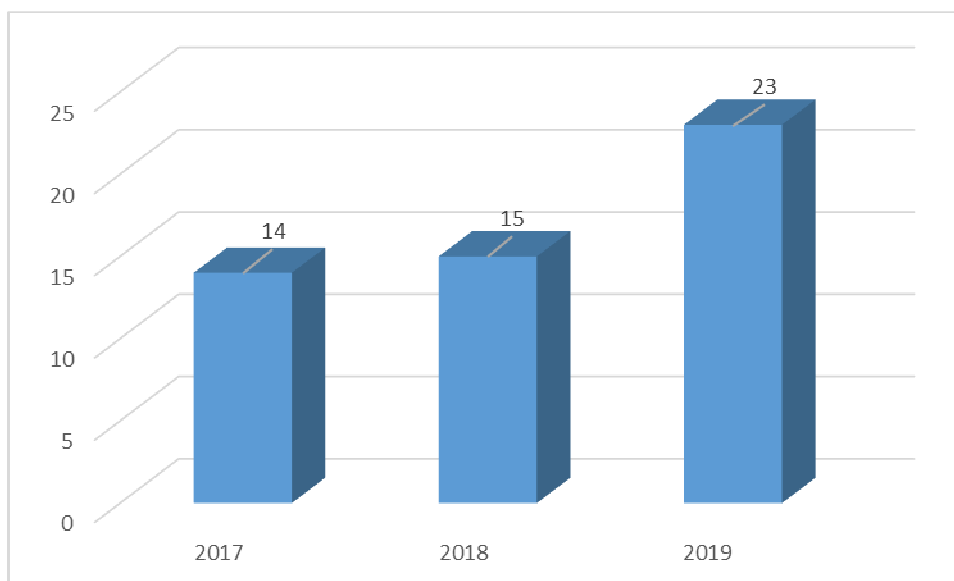


Рисунок 1.3. Зміна чисельності автомобілів на ТзОВ фірма „ДП Рівнетрансекспедиція”

Детальніше технічні характеристики парку автомобілів подані у вигляді табл. 1.2.

Таблиця 1.2.

Характеристики парку автомобілів

| № п/п | Показник | Автомобілі | | |
|-------|-------------------------------------|---------------|---------------|------------|
| | | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Марка тз | Mercedes-Benz | Mercedes-Benz | Scania |
| 2 | Модель тз | 1840 | 1841 | R 420 |
| 3 | Витрата палива, л/100 км | 32 | 32 | 31 |
| 4 | Відповідність євровимогам | Євро-3 | Євро-3 | Євро-4 |
| 5 | Кількість тз , шт | 11 | 7 | 5 |
| 6 | Тип напівпричіпа | тентований | тентований | тентований |
| 7 | Об'єм напівпричіпа(м ³) | 86 | 86 | 86 |
| 8 | Вантажопідйомність, т | 20 | 20 | 20 |

Дане підприємство здійснює перевезення здебільшого будівельних матеріалів та сировини на великі відстані, крім рідких речовин і харчових продуктів, тому усі напівпричепи тентовані.

Як видно з табл. 1.2. вантажопідйомність парку автомобілів є типовою і становить 20 тон . Разом з тим, усі автомобілі поділяються лише на дві марки, що спрощує їх ремонт, зменшує номенклатуру запасних частин, зменшує кількість витрат на ремонтні матеріали, оскільки їх можна придбати оптом. Усі транспортні засоби відповідають вимогам євро 3 та євро 4. Парк рухомого складу відносно новий: найстаріший автомобіль 2001 року випуску, найновіший – 2007 року випуску.

Технічне обслуговування і ремонт автомобілі ТзОВ фірма „ДП Рівнетрансекспедиція” проходять на СТО, згідно договорів про надання даних послуг. Також підприємство має власну станцію технічного обслуговування, - де проводиться післягарантійне обслуговування.

1.4. Аналіз показників використання парку автотранспортних засобів ТзОВ фірма „ДП Рівнетрансекспедиція”

Для правильного провадження господарської діяльності підприємства необхідно здійснювати планування та облік техніко-економічних та експлуатаційних показників, які дозволять оцінити результативність його роботи та ефективність використання рухомого складу.

Всі вище перелічені показники поділяють на такі підгрупи:

- кількість автотранспортних засобів автотранспортного підприємства;
- показники, які характеризують обсяг перевезеної продукції;
- показники, які характеризують час експлуатації транспортних засобів;
- чисто економічні показники.

Можливості по перевезенню рухомим складом та ефективність його використання характеризують наступні фактори:

- кількість автотранспортних засобів;

- час перебування автотранспортних засобів на маршруті і в автотранспортному підприємстві;
- якісний склад автотранспортного (його вантажопідйомність);
- довжина маршруту або відстань на яку потрібно транспортувати вантажі;
- простої рухомого складу під час завантаження і розвантаження.

Основні показники роботи автотранспортних засобів підприємства наведені в таблиці 1.3.

Техніко-експлуатаційні показники використання вантажних автомобілів розраховані за останніх три роки на основі даних, отриманих на підприємстві

Таблиця 1.3.

Основні показники роботи автотранспортних засобів підприємства

| № | Показники | 2017р. | 2018р. | 2019р. |
|----|--|--------|--------|--------|
| 1. | Кількість автомобілів всього, од. | 14 | 16 | 18 |
| 2. | Автомобіле-дні перебування в господарстві, днів. | 5110 | 5840 | 6570 |
| 3. | Автомобіле-дні перебування в роботі, днів. | 4200 | 4800 | 5400 |
| 4. | Час в наряді, тис. год. | 33,6 | 38,4 | 43,2 |
| 5. | Загальний річний пробіг, млн. км. | 1372 | 1568 | 1764 |
| 6. | Перевезено вантажів, тис.т. | 24.1 | 27.5 | 30.9 |
| 7. | Вантажооборот, тис.ткм. | 64538 | 71158 | 82418 |
| 8. | Кількість їздок | 602 | 688 | 774 |

Як видно з табл. 1.3. найефективнішим з попередніх трьох років був 2019 рік. Загальний пробіг у цьому році склав 1764000 тис.км, що на 196 тис.км більший ніж в попередньому – 2018 році і на 392 тис.км. більший ніж у – 2017 році. Кількість перевезеного вантажу теж найбільша – 30960 т., що на 3440 т. більше ніж в 2019 р. і на 6880 т. ніж в 2018 р.

Як видно з діаграми, обсяг перевезення вантажів закономірно зростає, - у 2017 році було перевезено 24080 тон, у 2018 році було перевезено на 3440 тон більше, ніж у 2017 . Найбільший обсяг вантажів було перевезено у 2019 році, - 30960 тон. Як було сказано вище на кількість перевезеного вантажу вплинула

швидкість сполучення між державами, злагоджена робота диспетчерської служби підприємства.

Дані по кількості перевезеного вантажу наведемо у вигляді діаграми, рис. 1.5.

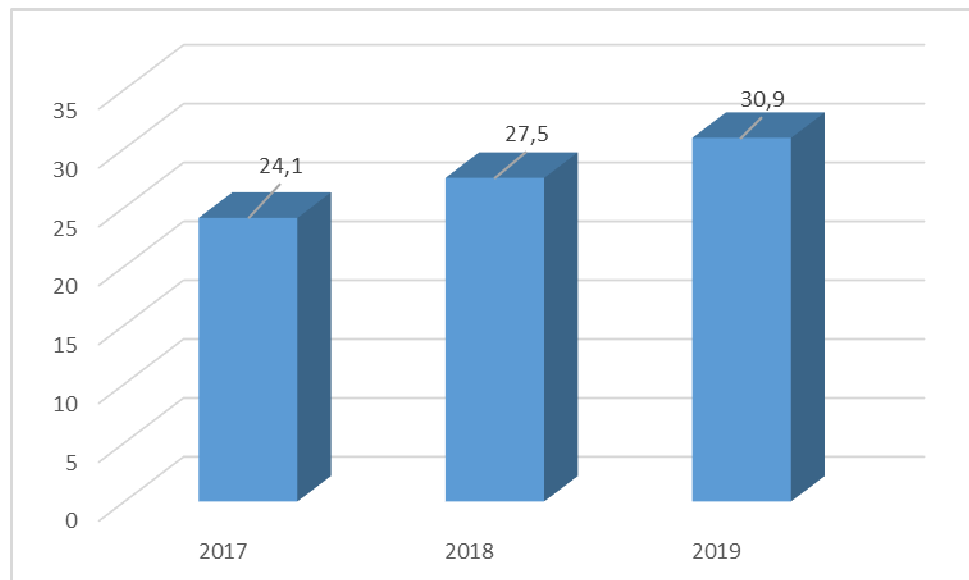


Рисунок 1.5. Динаміка зміни обсягів перевезень вантажів з роками.

В табл. 2.4. наведені середні річні показники використання рухомого складу ТзОВ фірма „ДП Рівнетрансекспедиція”:

Таблиця 1.4.

Показники використання складу автотранспортних засобів по вантажних перевезеннях

| № п/п. | Показники | Роки | | |
|--------|---|------|------|------|
| | | 2017 | 2018 | 2019 |
| 1. | Середній час перебування в наряді, \bar{T}_n , год. | 8,2 | 8,1 | 8,1 |
| 2. | Середня експлуатаційна швидкість, \bar{V}_c , км/год. | 63 | 61 | 65 |
| 3. | Середньоденний пробіг автомобіля, \bar{l}_g , км. | 350 | 345 | 362 |
| 4. | Середня дальність поїздки, $\bar{l}_{g.n.}$, км | 3100 | 2950 | 3200 |
| 5. | Коефіцієнт використання пробігу, β | 1 | 1 | 1 |
| 6. | Коефіцієнт використання вантажопідйомності, γ_{cm} | 0,91 | 0,89 | 0,93 |

З табл. 1.4. видно, що зміна середньоденного пробігу автомобілів мало змінювалась за досліджуваний період, це пояснюється простоями під

навантаженням і розвантаженням, також середньоденний пробіг залежить від якості дороги та швидкості руху автомобіля. Коефіцієнт використання пробігу (β) протягом трьох років не змінювався і становить 1, це значить, що автомобілі працюють максимально продуктивно. Коефіцієнт використання вантажопідйомності протягом років становив 0,89 - 0,93.

Зміну середньої дальності поїздки і коефіцієнта використання вантажопідйомності з роками відобразимо у вигляді наступних рисунків.

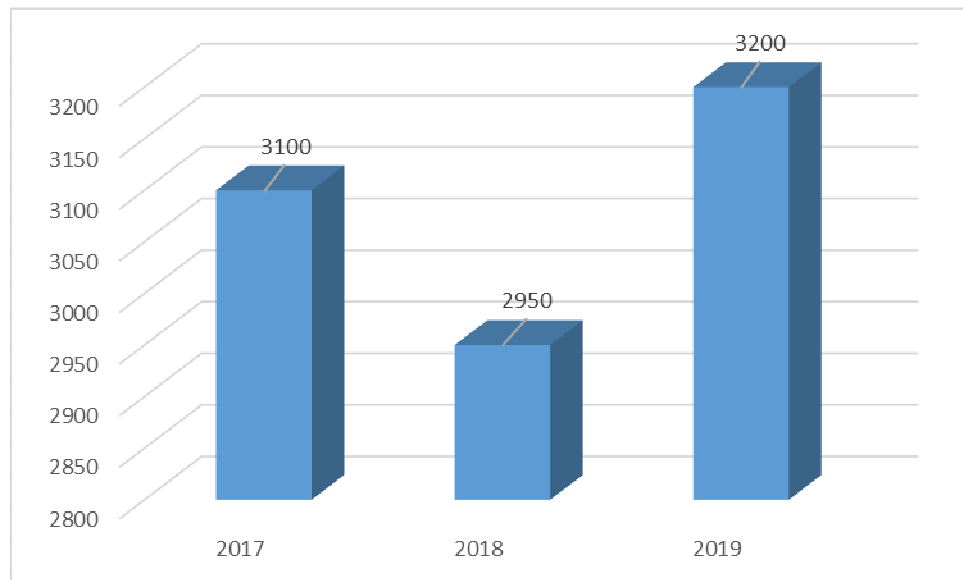


Рисунок 1.6. Зміна середньої дальності поїздки з роками.

З графіка видно, що зміна середньої дальності поїздки є незначною. Найменша вона в 2018 році і становить 2950 км., максимальна в 2019 році – 3200 км., а в 2017 становила 3100 км. Таку зміну можна пояснити тим, що автомобілі в 2018 році здійснювали багато перевезень до Польщі, а в 2017 і 2019 роках була більша кількість міжнародних перевезень до інших міст Польщі, відстань кругорейсу до якої є більшою.

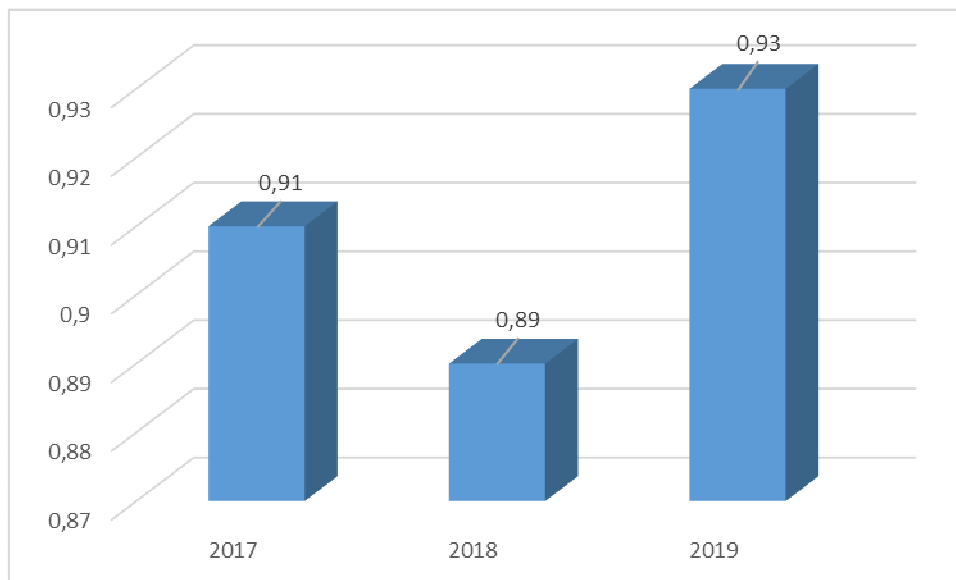


Рисунок 1.7. Зміна коефіцієнта використання вантажопідйомності з роками

В процесі своєї діяльності фірма надає послуги по перевезенню обладнання, будівельних матеріалів та сировини, крім рідких речовин і харчових продуктів, на замовлення установ різних форм власності та індивідуальних фізичних осіб. Як видно з графіка, що на рис. 1.8., коефіцієнт використання вантажопідйомності в 2018 році зменшився. Це значить, що вантажопідйомність автомобільного парку фірми використовувалась не повністю, - здійснювались перевезення вантажів, які є порівняно легкими, та об'ємними, займають кузов автомобіля повністю.

Основними задачами при плануванні перевезень є:

- покращення техніко-економічних показників;
- зменшення часу простою рухомого складу;
- зменшення собівартості перевезень вантажів.

Проаналізувавши діяльність підприємства робимо висновок про те, що воно працює без заборгованості, забезпечене рухомим складом та беззаперечно виконує укладені договорами домовленості.

При цьому один з основних показників – коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності становив – 0,93. Це свідчить про те, що рухомий склад підприємства був майже повністю завантажений.

Крім цього коефіцієнт пробігу становить – 1, що свідчить про те, що на підприємстві автомобілі не простоювали, а робота диспетчерських служб здійснювалась відмінно.

Таким чином, ТзОВ фірма „ДП Рівнетрансекспедиція” є прибутковим та рентабельним підприємством, яке успішно здійснює свою діяльність на ринку міжнародних перевезень.

Завдяки укладеним довгостроковим договорам на перевезення з постійними замовниками, обсяги перевезень є стабільними. Рухомий склад цілком відповідає європейським екологічним вимогам.

1.5 Вплив вантажних перевезень на динаміку розвитку економіки країни

Збільшення ролі України як транзитної країни, її вдале географічне розташування та наявність виходу до морських транспортних коридорів чинить значний вплив на динаміку виробництва товарів, а також на структуру виробництва, де логістичні операції займають одне з найважливіших місць.

Розвиток економіки напряму пов'язаний із розвитком транспортної системи України. Розвинута система якісних доріг, стоянок та системи обслуговування рухомого складу – запорука швидкого розвитку економіки країни.

Автомобільним транспортом в Україні перевозиться близько 80% загального обсягу вантажів, які перевозяться всіма видами транспорту, тобто значна частина вантажів не може бути доставлена споживачам без автомобільного транспорту. У той же час у загальному вантажообороті всіх видів транспорту частка автомобільного транспорту складає дуже малий відсоток. Таким чином, основна галузь діяльності автомобільного транспорту – це доставка продукції в містах і підвезення – вивіз вантажів в транспортних вузлах залізничного та річного транспорту.

Транспорт являється частиною виробничих потужностей суспільства і представляє собою самостійну галузь матеріального виробництва. Звідки слідує, що продукція транспорту має матеріальний характер і виражається в переміщенні продукту інших галузей. Продукція транспорту має наступні особливості:

- матеріальний характер транспортної продукції заключається в зміні просторового розташування товарів або продукції, які перевозяться;
- на транспорті процеси виробництва і споживання продукції не рознесені у часі, продукція транспорту споживається як корисний ефект, а не річ;
- транспортну продукцію неможливо накопичувати, підвищення попиту на перевезення вимагає використання додаткових провозних можливостей;
- у процесі роботи транспорту не створюється нової продукції, а навпаки, цей процес супроводжується втратою фізичних об'ємів вантажів;
- транспортна продукція виключає додаткові витрати у галузях, які створюють продукцію, що в свою чергу викликає не співвідношення економіки в цілому і транспортної галузі.

Враховуючи специфіку автомобільного транспорту, важливою проблемою являється організація його взаємодії з іншими видами транспорту у транспортних вузлах. У даному випадку на автомобільний транспорт полягає значний обсяг завезення – вивезення вантажів, які відправляються малими відправками і обслуговування підприємств, організацій, фізичних осіб, не маючих інших транспортних комунікацій, окрім автомобільних шляхів.

Ефективність взаємодії автомобільного транспорту з іншими видами транспорту забезпечується виконанням наступних заходів:

1. Єдиний технологічний процес переробки вантажів встановлює правила взаємодії і єдині технології роботи для окремих елементів транспортного вузла і обслуговуваних організацій.

2. Сумісні графіки роботи рухомого складу різних видів транспорту дозволяють знизити простоювання транспорту і мають особливу ефективність,

якщо являються складовою частиною єдиного технологічного процесу і ув'язані з графіками роботи навантажувально-розвантажувальних механізмів.

3. Пряме перевантаження вантажів з магістральних видів транспорту на автомобілі дозволяє скоротити площу транспортних вузлів і скоротити витрати на складські операції, але потребує дотримання графіку подачі рухомого складу під навантаження і своєчасного оформлення документів на вантаж.

4. Використання контейнерів дозволяє вирішити проблеми технічної взаємодії і значно скоротити час на перевантажувальні операції і підвищити зберігання вантажу.

Підвищенню ефективності роботи вантажного транспорту і його конкурентоздатності на ринку транспортних послуг буде запобігати:

- поновлення парку вантажних автомобілів, що користуються попитом на ринку транспортних послуг як по конструкції кузова (самоскиди, фургони, рефрижератори), так і по вантажопідйомності (від 3 т до 15т);

- розвиток транспортно-експедиторських фірм і транспортних бірж, як полегшують пошук клієнтури, надання додаткових послуг, пов'язаних з термінальною обробкою вантажів;

- введення уніфікованих форм первинного обліку перевезень для всіх суб'єктів ринку транспортних послуг, а також системи контролю їх застосування з боку органів державного управління і регулювання;

- створення умов, стимулюючих перевізника до забезпечення безпечного функціонування вантажного автотранспорту з точки зору безпеки дорожнього руху, безпеки договірних відносин з усіма учасниками транспортного процесу.

Суттєвим фактором у збалансованому розвитку транспорту є процес розподілення витрат, які несуть перевізники, суспільство (держава) і користувачі транспортних послуг. Громадські витрати на боротьбу з шкідливими наслідками експлуатації автомобільного транспорту повинні компенсуватися не тільки жорстким контролем і високими податками, які сплачують перевізники, але і відповідно більш високою оплатою транспортних

послуг. Суттєве значення даних чинників для розвитку економіки підтверджує, що досягнення такої рівноваги ставиться однієї з основних цілей транспортної політики Європейської спільноти і Всесвітньої торгівельної організації (ВТО).

1.6 Загальні висновки та постановка задач до кваліфікаційної роботи

Проаналізувавши діяльність підприємства за останніх кілька років робимо висновок про те, що дане підприємство має достатній потенціал для здійснення міжнародних перевезень за маршрутом Львів (Україна) – Щецин (Польща).

Дані точки маршруту було обрано як великі логістичні центри, від яких товари будуть поставлятися дрібнішим почтачальникам.

Для проведення дипломного проектування було обрано для перевезення меблів, електричних машин та виробів з чорних металів за маршрутом Львів (Україна) – Щецин (Польща) забезпечивши вчасність доставлення вантажів та його цілісність.

2 АНАЛІТИКО-ДОСЛІДНИЦЬКИЙ РОЗДІЛ

2.1 Товарообіг між Україною і Польщею

Починаючи з 1999 року експорт українських товарів в Польщу зріс майже у 7 разів, а імпорт за аналогічний період – у 16 разів. Економічна криза 2009 року призвела до скорочення обсягів торгівлі майже в 2 рази, однак починаючи з 2010 року відбувається невідоме зростання цього показника. На сьогоднішній день товарообіг між двома країнами складає 4,5 млрд. Дол США. При цьому обсяг експортної продукції зріс на 47%, а експортованої – на 28%.

Експортні операції українських підприємств які працюють на зовнішньому ринку охоплюють продаж товарів на ринку Польщі.

Опираючись на ці дані, Польща стабільно посідає провідне перше місце за обсягом товарообороту. В період 2013-2017 років вона займає перше місце серед країн Центрально-Східної Європи. Розглянути цю динаміку за останні роки можна за поданою табл. 2.1.

Таблиця 2.1 Динаміка експорту товарів в Польщу, млн. дол. США [1]

| Показник / Рік | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Експорт товарів України в Польщу у, млн. дол.. США | 254,78 | 264,47 | 197,73 | 220,01 | 272,46 |
| Експорт послуг України в Польщу у, млн. дол.. США | 21,33 | 20,28 | 18,19 | 22,06 | 29,63 |

Згідно таблиці 1.1. бачимо, що в цей період обсяг товарів для експорту в Польщу поступово збільшувався.

У 2017 році статистичні дані показують, що це збільшення сягло 23,8% в порівнянні з 2016 роком. Що в абсолютних показниках становило 2 724,6 млн. доларів.

Аналізуючі відповідні періоди можемо також спостерігати, що відбувалось поступове збільшення обсягів експорту товарів і послуг. В абсолютних величинах їх обсяг становив 29630000 дол. США у 2017 році. Це на 34,3 % більше аналогічного періоду 2016 року.

Все це свідчить про те, що польські ринки зацікавлені в товарах з України, а польські споживачі задоволені якістю українських товарів або співвідношення ціни до якості є прийнятним.

Ми можемо проаналізувати якісний склад тих товарів, які сформували такий товарообіг експорту товарів з України до Польщі рис. 2.1.

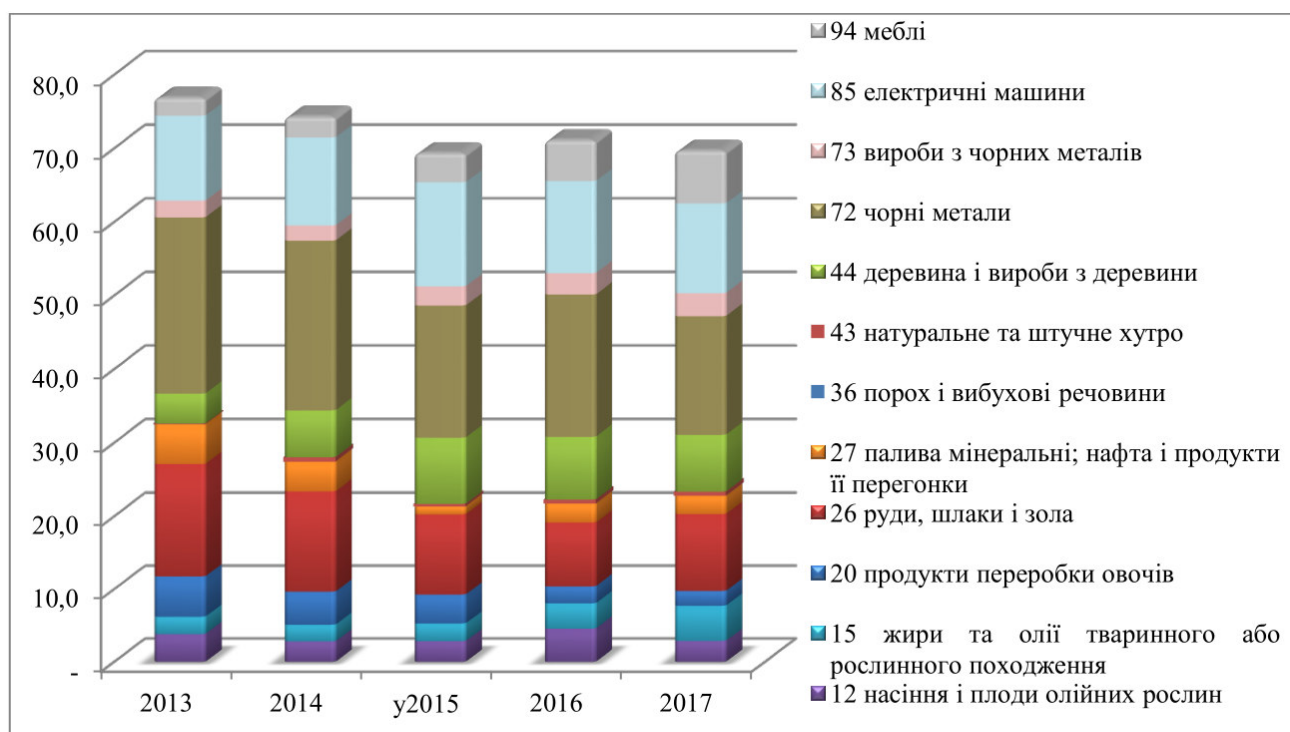


Рисунок 2.1. Структура товарів до загального обсягу експорту товарів з України до Польщі, %

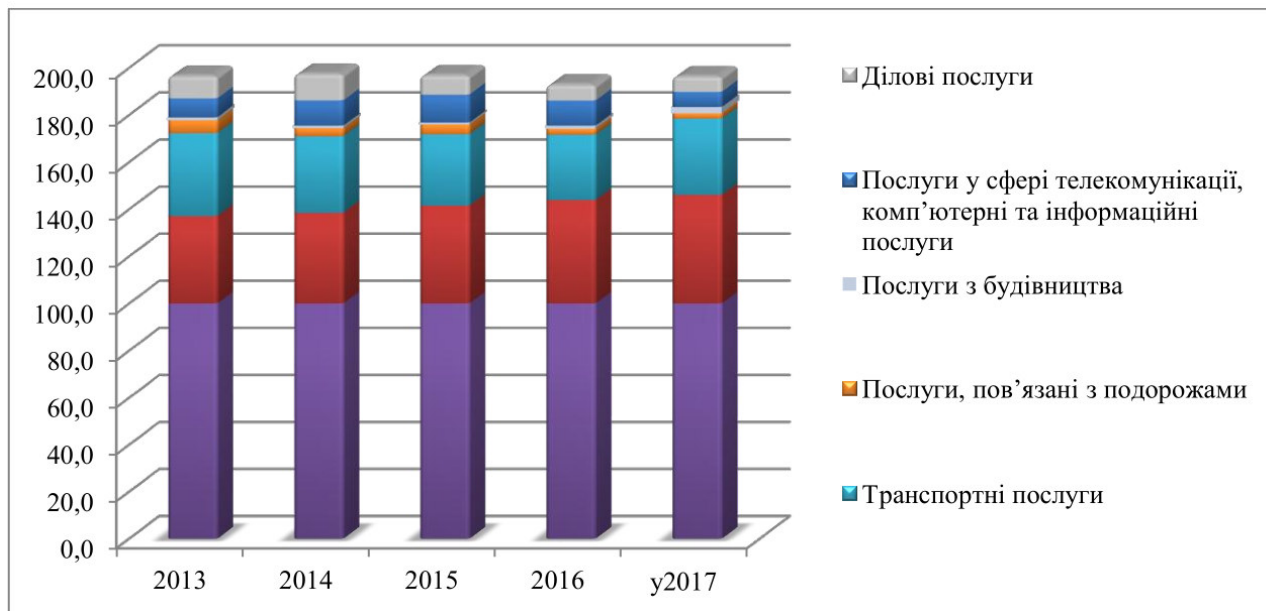


Рисунок 2.2. Структура послуг до загального обсягу експорту товарів з України до Польщі, %

Проаналізувавши якісний склад послуг, які надаються українськими компаніями можемо також відзначити позитивну динаміку. Слід відмітити, що ключовими є послуги з будівництва та транспортні послуги.

Суттєве збільшення експортних операцій у 2017 р. вплинула кількість товарів і послуг, яка відображена на рис. 1.1. Згідно цього рисунку найбільш вартісними статтями витрат за цей період виробу із чорних металів; електротовари; матеріали чорної і кольорової металургії; деревина і виробу з деревини та меблю. Всі ці товари відображають структуру експортного потенціалу та економіки країни.

Аналізуючи експорт товарів в Україну з Польщі. Важливо визначити активність суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності, зокрема підприємств і організацій, які закупають комплектуючі, сировину та інші матеріали.

Згідно із статистичними даними [4] Польська республіка займає почесне друге місце за цими операціями серед країн, що входять до переліку країн Центрально-східної Європи та є тогівельними партнерами України.

Проаналізуємо зміну обсягів товарів і послуг, які імпортуються в Польщу з України за агалогічний період.

Розглянуто імпорту динаміку за останні роки яка подана в табл. 2.2.

Таблиця 2.2 – Зміна обсягів імпорту операцій за 2013-2017 рр., млн. дол. США [1]

| Показник / Рік | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--|--------|--------|--------|-------|--------|
| Імпорт товарів України в Польщу, млн. дол. США | 407,43 | 307,08 | 232,41 | 269,3 | 345,38 |
| Імпорт послуг України в Польщу, млн. дол. США | 16,56 | 14,84 | 9,88 | 13,86 | 15,02 |

Згідно таблиці 2.2, протягом 2013 - 2015 років спостерігаємо падіння, а в період 2016 – 2017 років – сильне падіння кількості польських товарів до України.

Згідно статистичних даних обсяг імпорту послуг у 2017 році зріс на 28,2%, що в абсолютних величинах склало 345,38 млн. дол. США.

Ці процеси були тісно пов'язані із товарозаміщенням у зв'язку з введенням санкцій проти Російської Федерації.

Сировинна орієнтація нашої держави, та зменшення обсягів виробництва товарної продукції призводять до того, що з України все більше експортуються напівфабрикати на матеріали, а з-за кордону завозиться готова продукція.

При цьому імпорт товарів стає все вигіднішим ніж власне виробництво.

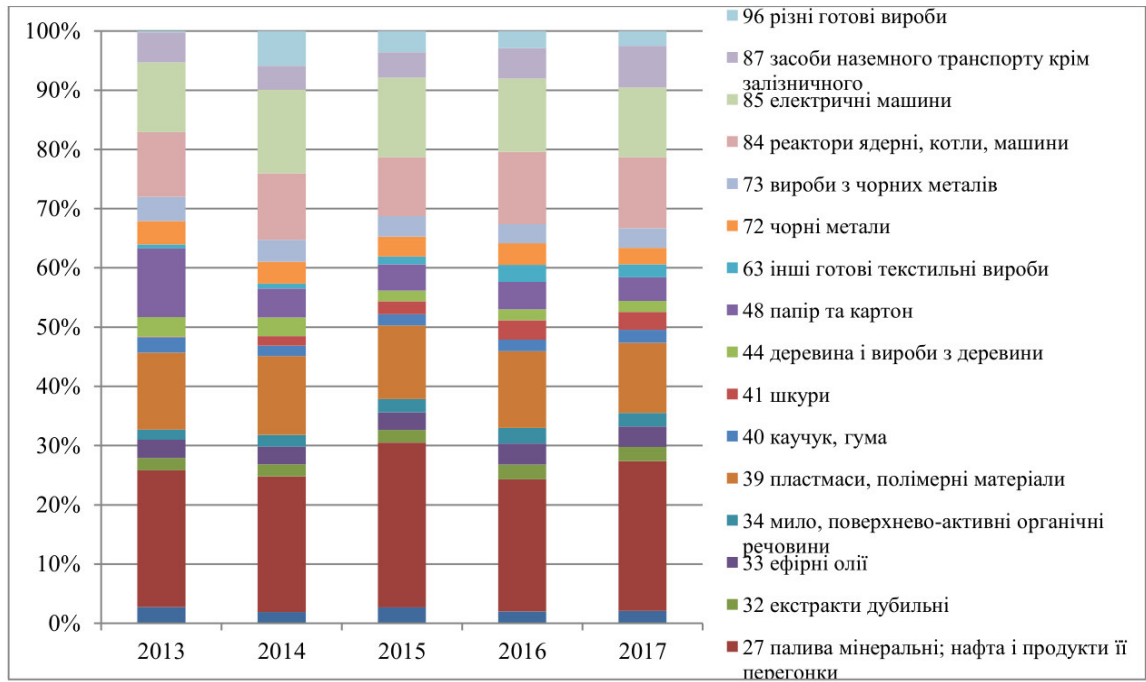


Рисунок 2.3. Якісний склад імпортованих товарів з Польщі в Україну, %

У відповідності до таблиці 2.3. можна стверджувати, що в період 2013-2017 років спостерігалось відносне зменшення обсягів імпорту товарів. В загальному темпи приросту біли відємними і склали -24%. Це значний показник і він свідчить про доволі таки суттєве зниження приросту, іншими словами – його падіння.

Всі ці події були напряму пов'язані з ситуацією на сході України, та значною девальвацією української національної валюти. Оскільки вартість долара зростає більше ніж втричі, а основні товари завозяться з-за кордону і ціни на них встановлюють у відповідності до курсу долара США, то відповідно, купівельна спроможність громадян України скоротилась більш ніж в 2,5 рази.

Все це значно скоротило попит на товари з-за кордону, в першу чергу з Польщі. Іншими словами, населення просто не мало коштів, щоб купувати товари. Ще однією причиною біла невизначеність у подіях що розгортались на сході досить стрімко. Населення притримувало кошти для купівлі тільки товарів першої необхідності. Високотехнологічні товари вже не купувались.

Протягом 2016-2017 років, зрозумівши, що ситуація на Сході України носить характер «замороженого» конфлікту, який територіально не

розростається, населення почало відновлювати закупівлі не лише товарів першої необхідності а й електроніки, побутової техніки, будівельних матеріалів.

Відновили свою діяльність і деякі промислові підприємства, які зменшили обсяги виробництва у 2013-2015 роках. Тому збільшився обсяг закупівлі промислових товарів, зокрема гуми, каучуку, нафтопродуктів та продуктів їх переробки.

Крім цього значно поживався ринок послуг, зокрема компютерних та інформаційних послуг, послуг і галузі комунікації з 18,9 до 77,1 %. Значна кількість працівників, які раніше виїжджали на роботу в Російську Федерацію зараз перепрофілювались для роботи у найближчого торговельного партнера України – Польщі.

Тому працівники зайняті в сфері будівництва та ремонтів, програмуванні, обслуговуванні та ремонті автомобілів тепер надавали свої послуги в Польщі.



Рисунок 2.4. Якісний склад послуг, які імпортуються з Польщі до України, %

Набільший прибуток за період 2013-2017 р. приносили транспортні послуги та послуги в галузі компютерних технологій, послуги, які пов'язані з ремонтом і технічним обслуговуванням автомобілів.

Влід відмітити, що збільшення транспортних послуг пов'язано із запровадженням так званого «безвізу», що дозволило перетинати кордон з використанням біопаспортів. Хоча заради справедливості слід відмітити, що цим користались в основному сезонні працівники та люди, які їздили на роботу в Польщу. Подорожуючі вибирали ж інші напрямки для рекреації.

Таблиця 2.3 – Товарна структура експорту України до Польщі у тис. дол. США

| Показник за УКТЗЕД | 2013 | | 2014 | | 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------|-------|-------------------------|-------------|-------|-------------------------|-------------|-------|-------------------------|-------------|-------|
| | вартість, тис. дол. США | вартість, тис. дол. США | Тпр, % | Тр, % | вартість, тис. дол. США | Тпр, % | Тр, % | вартість, тис. дол. США | Тпр, % | Тр, % | вартість, тис. дол. США | Тпр, % | Тр, % |
| | | 2 547 824,0 | 2 644 656,8 | 3,9 | 103,9 | 1 977 329,6 | -25,2 | 74,8 | 2 200 010,1 | 11,3 | 111,3 | 2 724 589,7 | 23,8 |
| 04 молоко та молочні продукти, яйця птиці; натуральний мед | 10 192,9 | 16 148,7 | 58,4 | 158,4 | 13 125,3 | -18,7 | 81,3 | 18 199,4 | 38,7 | 138,7 | 23 339,0 | 28,2 | 128,2 |
| 08 їстівні плоди та горіхи | 13 987,2 | 16 721,5 | 19,5 | 119,5 | 16 952,3 | 1,4 | 101,4 | 23 685,1 | 39,7 | 139,7 | 40 729,2 | 72,0 | 172,0 |
| 12 насіння і плоди олійних рослин | 97 045,4 | 74 058,2 | -23,3 | 76,7 | 55 977,3 | -24,4 | 75,6 | 100 246,6 | 79,1 | 179,1 | 78 299,1 | -21,9 | 78,1 |
| 15 жири та олії тваринного або рослинного походження | 60 454,6 | 60 190,8 | -0,4 | 99,6 | 47 789,2 | -20,6 | 79,4 | 76 441,8 | 60,0 | 160,0 | 131 655,8 | 72,2 | 172,2 |
| 20 продукти переробки овочів | 141 249,5 | 120 669,3 | -14,6 | 85,4 | 78 794,4 | -34,7 | 65,3 | 51 441,6 | -34,7 | 65,3 | 55 597,7 | 8,1 | 108,1 |
| 21 різні харчові продукти | 2 825,2 | 4 166,9 | 147,7 | 0,2 | 4 528,9 | 108,7 | 0,2 | 4 525,5 | 99,9 | 0,2 | 4 207,2 | 93,0 | 0,2 |
| 23 залишки і відходи харчової промисловості | 115 273,0 | 127 796,7 | 10,9 | 110,9 | 91 669,6 | -28,3 | 71,7 | 75 414,2 | -17,7 | 82,3 | 84 830,8 | 12,5 | 112,5 |
| 26 руди, шлаки і зола | 391 868,1 | 363 598,1 | -7,1 | 92,9 | 217 890,6 | -40,1 | 59,9 | 192 889,8 | -11,5 | 88,5 | 287 711,2 | 49,2 | 149,2 |
| 27 палива мінеральні; нафта і продукти її перегонки | 137 005,0 | 106 860,2 | -22,0 | 78,0 | 21 111,3 | -80,2 | 19,8 | 56 888,9 | 169,5 | 269,5 | 67 365,0 | 18,4 | 118,4 |
| 41 шкури | 32 426,1 | 29 235,7 | -9,8 | 90,2 | 26 907,7 | -8,0 | 92,0 | 34 679,2 | 28,9 | 128,9 | 46 667,2 | 34,6 | 134,6 |
| 44 деревина і вироби з деревини | 103 850,7 | 168 508,7 | 62,3 | 162,3 | 178 352,8 | 5,8 | 105,8 | 187 867,8 | 5,3 | 105,3 | 210 242,3 | 11,9 | 111,9 |
| 72 чорні метали | 610 341,1 | 610 210,7 | -0,0 | 100,0 | 354 816,6 | -41,9 | 58,1 | 425 617,5 | 20,0 | 120,0 | 439 554,6 | 3,3 | 103,3 |
| 73 вироби з чорних металів | 57 682,7 | 54 425,7 | -5,6 | 94,4 | 51 519,7 | -5,3 | 94,7 | 63 856,3 | 23,9 | 123,9 | 85 297,3 | 33,6 | 133,6 |
| 76 алюміній і вироби з нього | 10 627,3 | 10 739,3 | 1,1 | 101,1 | 22 200,4 | 106,7 | 206,7 | 21 729,2 | -2,1 | 97,9 | 38 127,3 | 75,5 | 175,5 |
| 84 реактори ядерні, котли, машини | 45 162,5 | 58 639,2 | 30,1 | 130,1 | 41 906,8 | -28,5 | 71,5 | 41 670,8 | -0,6 | 99,4 | 50 182,0 | 20,4 | 120,4 |
| 85 електричні машини | 293 826,9 | 315 792,3 | 7,5 | 107,5 | 279 401,7 | -11,5 | 88,5 | 274 873,9 | -1,6 | 98,4 | 331 661,8 | 20,7 | 120,7 |
| 94 меблі | 61 868,1 | 74 045,2 | 19,7 | 119,7 | 77 966,6 | 5,3 | 105,3 | 121 559,3 | 55,9 | 155,9 | 194 758,7 | 60,2 | 160,2 |

Таблиця 2.4 – Структура експорту послуг з України до Польщі у тис. дол. США

| Показник за УКТЗЕД | 2013 | 2014 | | | 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | |
|--|----------------------------|----------------------------|-------------|-----------------|----------------------------|-------------|-----------------|----------------------------|--------------|-----------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| | Обсяг , тис.дол. США | Обсяг , тис.дол. США | Тросту % | Тприрост у % | Обсяг , тис.дол. США | Тросту % | Тприрост у % | Обсяг , тис.дол. США | Тросту % | Тприрост у % | Обсяг , тис.дол. США | Тросту % | Тприрост у % |
| | 213277,3 | 202796,6 | 93,1 | -6,9 | 181917,1 | 89,7 | -10,3 | 220571,0 | 121,2 | 21,2 | 296313,2 | 134,3 | 34,3 |
| Послуги з переробки матеріальних ресурсів | 79229,2 | 78085,1 | 97,2 | -2,8 | 75462,4 | 96,6 | -3,4 | 96813,59 | 128,29 | 28,29 | 136641,2 | 141,1 | 41,1 |
| Послуги з ремонту та технічного обслуговування, що не віднесені до інших категорій | 4613,9 | 2302,5 | 49,4 | -50,6 | 2286,6 | 99,3 | -0,7 | 2423,0 | 106,0 | 5,96 | 1533,5 | 63,3 | -36,7 |
| Транспортні послуги | 74767,6 | 65762,2 | 86,4 | -13,6 | 55087,9 | 83,8 | -16,2 | 61080,7 | 110,9 | 10,88 | 95831,8 | 156,9 | 56,9 |
| Послуги, пов'язані з подорожами | 11947,0 | 7073,6 | 68,2 | -31,8 | 7676,8 | 108,5 | 8,5 | 5615,2 | 73,1 | -26,86 | 6775,9 | 120,7 | 20,7 |
| Послуги з будівництва | 2543,5 | 2132,2 | 79,2 | -20,8 | 1462,0 | 68,6 | -31,4 | 2899,1 | 198,3 | 98,30 | 7731,1 | 266,7 | 166,7 |
| Послуги зі страхування | 1445,1 | 685,4 | 39,7 | -60,3 | 887,3 | 129,5 | 29,5 | 12470,5 | 1405,4 | 1305,44 | 6491,8 | 52,1 | -47,9 |
| Послуги, пов'язані з фінансовою діяльністю | 239,7 | 1058,3 | 441,5 | 341,5 | 296,2 | 28,0 | -72,0 | 145,9 | 49,3 | -50,73 | 224,8 | 154,1 | 54,1 |
| Роялті та інші послуги, пов'язані з використанням інтелектуальної власності | 163,0 | 194,7 | 119,1 | 19,1 | 157,6 | 80,9 | -19,1 | 221,1 | 140,3 | 40,31 | 257,2 | 116,3 | 16,3 |
| Послуги у сфері телекомунікацій, комп'ютерні та інформаційні послуги | 17186,4 | 21772,3 | 124,5 | 24,5 | 21568,9 | 99,1 | -0,9 | 23524,8 | 109,1 | 9,07 | 19264,3 | 81,9 | -18,1 |
| Ділові послуги | 20237,1 | 22675,4 | 97,8 | -2,2 | 14820,4 | 65,4 | -34,6 | 14756,2 | 99,6 | -0,43 | 19194,9 | 130,1 | 30,1 |
| Послуги приватним особам, культурні та рекреаційні послуги | 547,8 | 864,0 | 160,5 | 60,5 | 2020,8 | 233,9 | 133,9 | 371,0 | 18,4 | -81,64 | 1984,2 | 534,8 | 434,8 |
| Державні та урядові послуги | 357,2 | 190,8 | 47,4 | -52,6 | 190,2 | 99,7 | -0,3 | 250,1 | 131,5 | 31,47 | 382,5 | 153,0 | 53,0 |

2.2 Методика вибору транспортних компаній для роботи на Європейському ринку

Основне завдання розподілу багатосторонніх дозволів складається в підвищенні якості послуг, що надаються українськими міжнародними перевізниками на основі зміцнення кількісних критеріїв і системи розрахунку видачі та використання дозволів.

Гарантія перевезень високого класу може бути досягнута видачею дозволів відповідно до конкретних умов, що відносяться як до транспортних засобів, так і до ефективної роботи автотранспортних підприємств.

Загальна кількість багатосторонніх дозволів, щорічно видаються Секретаріатом Міжнародного транспортного Форуму (МТФ) менше річної потреби українських перевізників.

Обмежена кількість багатосторонніх дозволів визначає основний принцип їх розподілу - багатосторонні дозволи повинні розподілятися на підставі реальних потреб і відповідно до ефективного використання.

Використання цього принципу лежить в основі вибору підприємств для роботи на Європейському ринку.

Система розподілу багатосторонніх дозволів будується з урахуванням вимог міжнародного Європейського ринку, базових даних по роботі українських перевізників за попередній період і конкретного кількості дозволів, виділених МТФ на розрахунковий період.

Основою для прийняття рішення щодо вибору підприємств для роботи на Європейському ринку є розрахункова кількість дозволів по кожному підприємству.

Розрахунок дозволів залежить від ефективності роботи підприємств за дозволами і визначається часткою кожного підприємства в загальному обсязі підприємств-заявників. Виділена МТФ кількість дозволів ділиться пропорційно розрахунковому коефіцієнту, що характеризує ефективність роботи.

Розрахунок кількості дозволів проводиться по кожному напрямку і категорії транспортного засобу, тобто за кожним видом дозволів.

Першим етапом в побудові моделі розподілу дозволів, яка дозволяє працювати на Європейському ринку автомобільних перевезень, є визначення умов розподілу.

Умови, що визначають систему розподілу дозволів для перевізників, наступні:

1. Обсяг виділених дозволів МТФ не перевищує загальної суми всіх дозволів:

Розподіл здійснюється за кожним видом дозволів, тобто за напрямки для кожної категорії екологічності автотранспортних засобів.

За кожним напрямком МТФ виділяє строго певна кількість дозволів на кожен категорію АТЗ.

Напрямки обумовлені обмеженнями, висунутими країнами в рамках МТФ, і можуть мати тимчасовий характер.

2. Пріоритетність розрахунку дозволів за напрямками визначається співвідношенням попиту і виділеної кількості дозволів певної категорії екологічності транспортних засобів за кожним напрямком.

3. Вихідною базою для розподілу багатосторонніх дозволів є заявлена потреба перевізників в зазначених видах дозволів, підтверджена кількістю автотранспортних засобів відповідної категорії екологічності, які передбачається використовувати для перевезень щодо багатосторонніх дозволів відповідних напрямків.

За багатостороннім дозволами ЄКМТ можуть їздити транспортні засоби категорії екологічності Євро-3,4,5. Так як зараз коефіцієнти і бонуси секретаріату ЄКМТ для Євро-4 і Євро-5 однакові, то наша країна бере дозволу Євро-3 і Євро-4.

За дозволом ЄКМТ може здійснювати перевезення ТЗ з рівнем екологічності не нижче, ніж категорія екологічності самого дозволу ЄКМТ.

4. Один, дозвіл i -го виду повинен використовуватися хоча б одному транспортному засобі k -ї категорії екологічності ($k = 1, \dots, K$) - від одного підприємства.

Другим етапом побудови моделі розподілу дозволів визнається кількість транспортних засобів для розрахунку кожного наступного за напрямками виду дозволів. За умови пріоритетності напрямків для першого по дефіцитності напрямки дозволу розраховуються з урахуванням всіх заявлених транспортних засобів певної категорії.

Виходячи з умови п.4 кожен розрахунковий дозвіл передбачається використовувати одним транспортним засобом, тому в розрахунку дозволів за іншими напрямками можуть приймати участь тільки вільні ТЗ.

3. ПРОЕКТНО-РЕКОМЕНДАЦІЙНИЙ РОЗДІЛ

3.1. Обґрунтування планових показників при здійсненні перевезень за маршрутами Львів-Щецин

Провівши визначення показників, які мають найбільший вплив на якісне надання послуг з перевезення товарів за кордон було встановлено, що необхідно, що на цьому етапі проектування необхідно здійснити визначення вихідних параметрів для проведення проектування вищезазначеного маршруту Львів – Щецин.

Вихідним пунктом проектування є кінцеві очки маршруту, тобто міста Львів і Щецин. Відстань між ними становить 980 км. Траса якою будуть рухатись автомобілі є Міжнародною. Спочатку левову частку маршруту транспортні засоби будуть пересуватись трасою А4, потім в м. Легніца змінять її на S3.

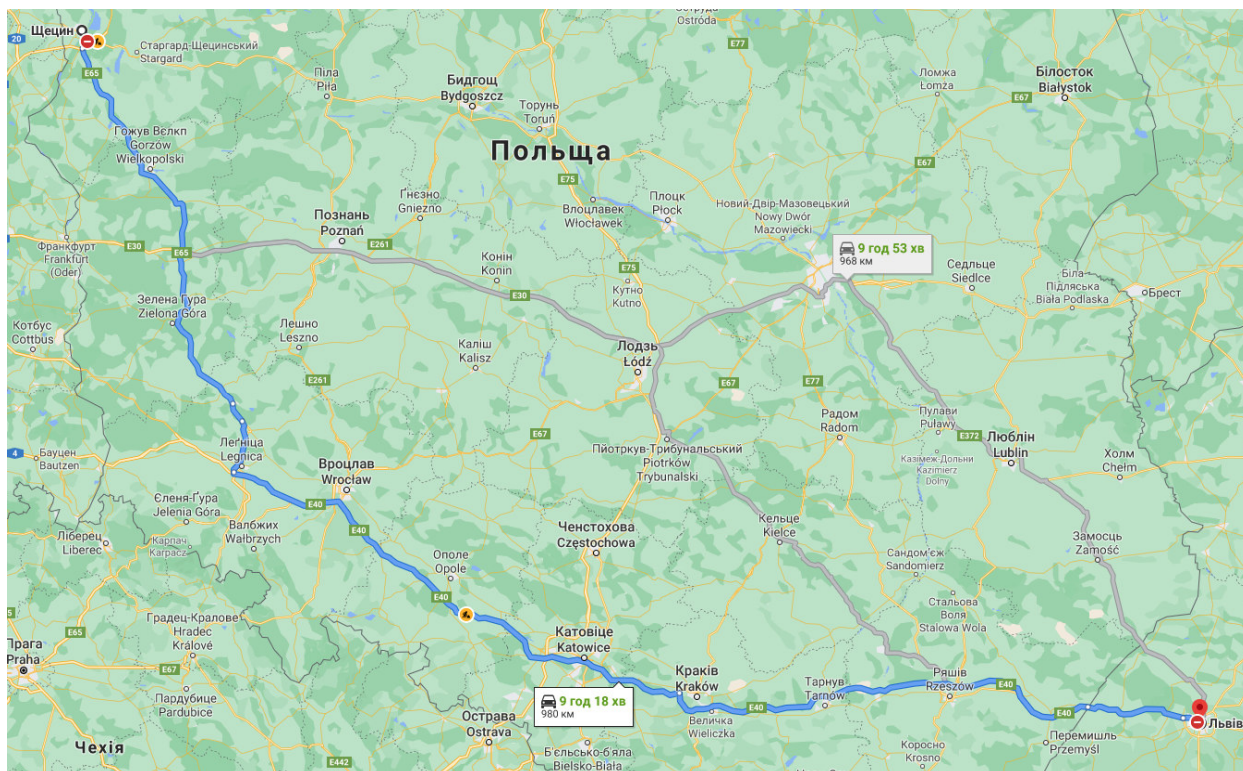


Рисунок 3.1 – Основні і альтернативні маршрути Львів - Щецин

Кордон найдоцільніше проходити чепех контрольний пункт. Краковець.

Маршрут пролягає через такі міста як Краків, Катовіце. Вроцлав. Можливий і альтернативний маршрут, який пролягає через Люблін, Лодзь, Познань. Довжина такого маршруту становить 968 км., а контрольний пункт на кордоні біде в даному випадку Рава-Руська.

Третій альтернативний варіант маршруту хоча і є найкоротшим, але частину маршруту пролягає через дороги іншої категорії без відповідної інфраструктури. Цей варіант маршруту пролягає через Львів, Ряшів, Кельце, Пйорткув Трибунальський, Лодзь, Познань і потім в п. Новий Дворик повертає на Щецин. Це альтернативний маршрут, який біде використовуватись і випадку значного завантаження перших двох.

Замитнення вантажу при перевезенні з України буде відбуватись у м. Львів, а на зворотньому маршруті у м. Щецин. Це дозволить зекономити час, який потрібний для формлення митних декларацій на вантаж і поєднати його з часом на відпочинок водіїв.

Основним завданням даного розділу є розрахунок вантажообороту, техніко-економічних показників роботи на маршруті, а також потрібно вибрати оптимальний рухомий склад.

Всі подальші розрахунки проводимо за умови, що угоди про поставку товарів і послуг вже укладено, вантаж є в наявності і він замитнений постачальником на станці відправлення. Для обох сторін це місцева митниця. Тобто простої рухомого складу повязані з оформленням вантажу у нас вісутні.

Відстань, яку транспортні засоби будуть проїжджати без вантажу становить в середньому 18 км. Від вібстою в точку завантаження в Україні і така ж від точки розвантаження в точку завнатаження в Польщі.

Отже, маючи замовлення на перевезення вантажів, таких як меблі, електричні машини та виробни з чорних металів.

На початковому етапі проектування проведемо розрахунок складемо послідовність перевезення вантажів, яка описана в табл. 3.1.

В цьому плані відображена послідовність перевезення вантажів, відстань між контрольними пунктами, вид вантажу, обраний рухомий склад для перевезення.

Саме вид вантажу та його кількість визначають марку транспортного засобу для його перевезення.

Для перевезенб було обрано такі марки транспортних засобів Daf 85 CF 380 та Renault AE 430.

Таблиця 3.1 – План перевезень вантажів на маршрути

| Назва маршрутів | Назва вантажу | Обсяг перевезень (т) | Загальна відстань перевезень (км) | Відстань перевезень з вантажем (км) | Відстань перевезень без вантажу (км) |
|---------------------------------|---|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Львів-Щецин (Україна-Польща) | Меблі | 13000 | 1960 | 980 | 18 |
| Щецин-Львів (Польща Україна) | Електричні машини, виробів з чорних металів | 9500 | | 980 | |

Для того, щоб розпочати процес перевезення вантажів між перевізником та замовником укладається договір на перевезення вантажу. Він складається з вказанням конкретних умов, зокрема обсягу перевезень, виду товару, контрольних дат, в які товар повинен бути доставленим до завоника, стан товару, вартість послуг та інше. Окремо виділяється форс-мажорні обставни, за яких сторони угоди не зможуть виконати свої зобовязання.

На перевізників зазвичай покладають відповідальність за зберечення вантажу шляхом прописання відповідних аспектів в договорі на перевезення. Перевізники в свою чергу в більшості випадків страхують товар, для уникнення збитків.

Дані вантажі: меблі, вироби із чорних металів, електротовари відносяться до першого класу вантажів.

При організації перевезень визначальним є вибір рухомого складу. Для цього потрібно правильно вибрати марку транспортного засобу, який б задовольняв усі техніко-експлуатаційні характеристики.

Тому для досягнення високих показників ефективності доцільно застосувати автотранспортні засоби високої вантажопідйомності та завантажувати його до максимально допустимого навантаження на одну вісь.

Також одним із факторів підвищення продуктивності рухомого складу є правильно складені маршрути, які виключають довгі прості транспортних засобів при завантаженні і розвантаженні.

Крім цього доцільним є дотримання наступних умов:

- погодження напрямів руху автомобіля і вантажопотоків
- усунення повторення перевезень вантажів на маршруті;
- забезпечення максимально допустимої дорожніми знаками швидкості руху автомобіля;
- забезпечення мінімальної відстані на дугах маршруту;
- наявність усіх дозвільних документів, зокрема віз, накладних на товар, квитанцій, які підтверджують дозвіл на проїзд по платних дорогах і т.д.

Для досягнення максимальних показників ефективності слід обирати такі транспортні засоби, при яких транспортна роота буде виконуватись з мінімальними витратами.

Тому в дипломній роботі ми пропонуємо обрати також автомобілі марок (DAF та RENAULT).

Перевезення вантажів будемо здійснювати в контейнерах, характеристика яких наведена у додатку 1.

3.2. Визначення техніко-експлуатаційних показників роботи на маршруті Львів-Щецин.

Перед початком здійснення перевезень за маршрутом потрібно визначити ряд показників, які чинять суттєвий вплив на перевезення товарів автотранспортними засобами.

Розроблено методичне забезпечення для визначення техніко-експлуатаційних параметрів роботи автотранспортних засобів

Визначимо техніко-економічні показники роботи автотранспорту:

Час обороту визначаємо за формулою:

$$t_{об} = \frac{L_{заг}}{V_T} + t_n + t_p + t_z + t_{pm} + t_b + t_{нк} \cdot n_{нк}, \text{ ГОД} \quad (3.1)$$

Час обороту ($t_{об}$) – це закінчений цикл руху на маршруті, що включає в себе одну або декілька поїздок з поверненням транспортного засобу в початковий пункт, а також час завантаження (t_n), час замитнення, розмитнення, час переходу кордону, час перевезення вантажу (t_{pyx}), час розвантаження (t_p).

де $L_{заг}$ - пробіг транспортного засобу, км;

V_T - технічна швидкість транспортного засобу, км/год;

t_n - час завантаження транспортного засобу, год;

t_p - час розвантаження транспортного засобу, год;

t_z - час замитнення одного транспортного засобу $t_z = 4$ год;

t_{pm} - час розмитнення транспортного засобу $t_{pm} = 4$ год;

t_b - час, відведений на відпочинок водіїв, год;

$t_{нк}$ - час перетину кордону транспортним засобом $t_{нк} = 6$ год (згідно єдиних норм на перевезення вантажів);

$n_{нк}$ - кількість перетинів кордону за один маршрут;

Завантажувальні та розвантажувальні операції є одними із найбільш складних. Від рівня ефективності цих робіт, великою мірою залежить ефективність всього перевізного процесу

$$t_n = \frac{[13 + (q-1) \cdot 3] \cdot 2}{60}, \text{ год}; \quad (3.2)$$

$$t_p = \frac{[13 + (q-1) \cdot 3] \cdot 2}{60}, \text{ год}; \quad (3.3)$$

Час протягом якого автотранспортний засіб будуть завантажувати або розвантажувати визначають у відповідності до нормативів. Так для кожної першої тони вантажу він складає 13 хвилин та додатково по 2 хвилини на кожну наступну тону.

Загальний пробіг автомобіля

Пробіг автомобіля (L) – це відстань, яку проходить автомобіль за певний період часу. Пробіг з вантажем називають робочим пробігом.

Якщо пробіг автотранспортного засобу здійснюється в процесі перевезення при русі рухомого складу до місця завантаження або розвантаження, в гараж або з нього, до або з автозаправної станції, то такий пробіг називається холостим.

Тож загальний пробіг автотранспортного засобу визначається із залежності:

$$L_{\text{заг}} = l_{iB1} + l_{iB2} + l_{01} + l_{02} + l_x, \text{ км}; \quad (3.4)$$

Технічна швидкість

Технічна швидкість (V_m) – середня швидкість руху, яка дорівнює відношенню пробігу автомобіля до часу руху (включаючи час простою в дорозі у зв'язку з регулюванням руху).

$$V_T = \frac{L_{заг}}{\left(\frac{L_{загУкр}}{V_{ТУкр}} + \frac{L_{загУгор}}{V_{ТУгор}} + \frac{L_{загСлов}}{V_{ТСлов}} + \frac{L_{загПтал}}{V_{ТПтал}} \right)}, \text{ км/ГОД} \quad (3.5)$$

де $L_{загУкр}, L_{загУгор}, L_{загСлов}, L_{загПтал}$ - відповідні пробіги автомобіля по територіях України і Польщі;

$V_{ТУкр}, V_{ТУгор}, V_{ТСлов}, V_{ТПтал}$ - середня технічна швидкість автотранспортного засобу на території України, та Польщі;

Час перебування в наряді (T_n) це кількісний показник, який визначається як кількість годин з моменту виїзду автотранспортного засобу з АТП до моменту його повернення. Вийняток становлять години, коли водій здійснює відпочинок.

Час в наряді характеризує використання рухомого складу автотранспортних засобів протягом доби.

Час руху автомобіля автотранспортного засобу з вантажем визначається за формулою:

$$t_{руxB} = \frac{l_{iB}}{V_T}, \text{ год}; \quad (3.6)$$

Час руху автотранспортного засобу без вантажу визначається за формулою:

$$t_{руххол} = \frac{l_{01} + l_{02} + l_x}{V_T}; \text{ год} \quad (3.7)$$

де l_{01}, l_{02} - нульові пробіги автомобіля, км;

l_x - холостий пробіг автомобіля, км;

l_{iB} - пробіг з вантажем автомобіля, км;

V_m - технічна швидкість автотранспортного засобу, год;

Кількість оборотів, яку автотранспортний засіб здійснює за рік

$$N_{об1} = \frac{Q_p}{q \cdot \gamma}, об; \quad (3.8)$$

де Q_p - обсяг перевезень, який здійснюється за календарний рік, т;

q – сумарна кількість вантажів, яку перевозить автотранспортний засіб за рейс в прямому і зворотньому напрямку, т;

γ - коефіцієнт використання вантажопідйомності;

Кількість оборотів, яку автотранспортний засіб робить за календарний рік

$$N_{об2} = \frac{D_k}{D_{об}}, об; \quad (3.9)$$

де D_k - кількість календарних днів у році (365);

$D_{об}$ - кількість робочих днів у році;

Визначення кількості автотранспортних засобів.

Визначення обсягу рухомого складу передбачає визначення суми усіх транспортних засобів включаючи тягачі і причепа, якими володіє автотранспортне підприємство.

Перелік автомобілів, якими володіє автотранспортне підприємство називається рухомим складом, який знаходиться на балансу автотранспортного підприємства.

$$A = \frac{N_{об1}}{N_{об2}}, од; \quad (3.10)$$

де $N_{об1}$ - кількість оборотних рейсів, яку транспортний засіб може здійснити за рік;

$N_{об2}$ - реальна кількість оборотних рейсів, яку транспортний засіб здійснює за рік;

Інтервал руху кожного транспортного засобу визначається із залежності

$$I = \frac{t_{об}}{A}, год; \quad (3.11)$$

де $t_{об}$ - час обороту рухомого складу автотранспортного підприємства, год;

A - кількість автотранспортних засобів.

Інтервал руху (I) – час між проїздом будь-якого місця маршруту двома найближчими автомобілями, які працюють на цьому маршруті і рухаються в одному напрямку.

Експлуатаційна швидкість руху транспортного засобу (V_e) – середня швидкість руху транспортного засобу за час його роботи на лінії. Експлуатаційна швидкість характеризує середній пробіг, який виконується транспортним засобом за одиницю часу (годину) його перебування в наряді. Цей показник визначається як відношення загального пробігу транспортного засобу до суми часу руху і простою.

$$V_e = \frac{L_{заг}}{t_{об}}, км / год; \quad (3.12)$$

де $L_{заг}$ - загальний пробіг транспортного засобу, км;

$t_{об}$ - час обороту транспортних засобів, год;

Пробіг автомобіля який він проїжджає за добу називається добовим пробігом.

Добовий пробіг автомобіля визначається за формулою:

$$L_{доб} = \frac{l_{об}}{D_{об}}, км; \quad (3.13)$$

де $l_{об}$ – довжина обороту транспортного засобу;

$D_{об}$ - дні обороту транспортного засобу;

Річний пробіг транспортного засобу

$$L_{річ} = l_{об} \cdot N_{об2}, км; \quad (3.14)$$

Річний обсяг перевезень

Обсяг перевезень Q_p - це виражене у кількісному відображенні маса вантажу, яку необхідно транспортувати транспортними засобами підприємства.

Вантажооборот – транспортна робота, яка планується або була затрачена на виконання перевезень транспортними засобами підприємства, тонно-км.

$$P = Q_p \cdot L_{загB}, ткм; \quad (3.15)$$

де Q_p - обсяг вантажів, які були перевезені;

$L_{загB}$ - відстань транспортування вантажів, км;

Обсяг перевезень, вантажооборот характеризуються структурою, термінами їх використання, кількістю і коефіцієнтом нерівномірності.

Коефіцієнт використання пробігу (β) – це відношення суми пробігів з вантажем до суми загальних пробігів за той же період часу. Він характеризує ступінь використання пробігу рухомого складу.

$$\beta = \frac{l_{iB1} + l_{iB2}}{L_{заг}} \quad (3.16)$$

де l_{iB} - пробіг транспортних засобів з вантажем, км;

$L_{заг}$ - загальний пробіг транспортних засобів, км;

Коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності ($\gamma_{ст.}$)

визначається як відношення маси фактично перевезеного вантажу за одну поїзду до вантажопідйомності автомобіля (автопоїзда).

$$\gamma_{cm} = \frac{Q_{\phi}}{q} \quad (3.17)$$

де Q_{ϕ} – обсяг фактично перевезеного вантажу, т;

q – вантажопідйомність автомобіля за технічною документацією, т;

Коефіцієнт динамічного використання вантажопідйомності

$$\gamma_{д} = \frac{P_{\phi}}{P_e} \quad (3.18)$$

Коефіцієнт динамічного використання вантажопідйомності ($\gamma_{д}$) – відношення кількості фактично виконаних тонокілометрів до кількості тонокілометрів, що могли б бути виконані при повному використанні

Визначимо витрати на заходи соціального характеру

$$B_{c.z.} = 0,3667 \cdot B_{z.n.} \quad (3.20)$$

$B_{z.n.}$ – загальний обсяг грошових засобів, які нараховуються працівникам підприємства за календарний рік.

Визначимо обсяг коштів, які витрачаються на паливо:

$$Q_{л} = 0,01 \cdot (H_{SAN} \cdot L_{дооб} + H_W \cdot W) (1 + 0,01 \cdot K_E) \quad (3.21)$$

де H_{SAN} – розхід палива автомобілем згідно його технічної характеристики (паспорту), л/100 км;

$L_{дооб}$ – середнє значення кількості кілометрів пройдених автомобілем за добу (добовий пробіг), км;

H_W – норма на транспортну роботу, л/100 ткм;

В залежності від типу палива, яке споживає транспортний засіб встановлено наступні норми на виконання транспортної роботи:

Для важкого палива цей показник становить – 1,3 л/100 ткм.

W – загальний обсяг транспортної роботи т·км;

K_E – поправочний коефіцієнт, %.

Обсяг грошових засобів, які необхідно витратити на паливо буде визначатись за формулою:

$$B_{ш} = Q_l \cdot C, \quad (3.22)$$

де C - ціна одиниці палива, грн.

Вартість палива за рік буде визначатись за формулою:

$$B_n = A \cdot B_{ш} \cdot D_{роб}, \quad (3.23)$$

де $D_{роб}$ - кількість робочих днів в році, $D_{роб} = 300$ днів.

Витрати на мастильні матеріали обчислюють за встановленими нормативами у відсотках до витрат палива. У нашому випадку це 10%.

$$B_{ММ} = 0,1 \cdot B_{л}, \text{ грн} \quad (3.24)$$

де B_p – обсяг коштів затрачених на паливо, грн.;

Обсяг коштів, що витрачається на запасні частини:

$$B_{з.ч.} = (L_{заг} \cdot H_{з.ч.}) / 1000 \quad (3.25)$$

$$H_{з.ч.} = u_A \cdot 0,05 \quad (3.26)$$

де $L_{заг}$ - загальний пробіг автомобіля;

u_A - вартість транспортного засобу, грн;

Норма амортизаційних вібрахувань встановлено діючими нормативно-правовими актами і становить:

перша категорія – 5%;

друга категорія – 25%;

третья категорія – 15%;

Слід відмітити, що до другої групи відносяться транспортні засоби та вузли (запасні частини) до них, а також різноманітний інвентар, зокрема: меблі, побутові, електронні, оптичні, електромеханічні прилади та інше.

Нормативний коефіцієнт амортизаційних вібрахувань дорівнює $N_A=25\%$.

Обсяг амортизаційних вібрахувань визначимо за формулою:

$$B_A = \frac{(N_A \cdot u_A \cdot A)}{100\%}, \text{ грн}; \quad (3.27)$$

Витрати на ТО і ПР рухомого складу

Для розрахунків приймаємо наступну формулу:

$$B_{\text{ТОіПР}} = \left(\frac{L_{\text{ЗАГ}}}{1000}\right) \cdot \left(\frac{L_{\text{ТОіПР}}}{100}\right) \cdot k, \text{ грн}; \quad (3.28)$$

де $L_{\text{ТОіПР}}$ - середній пробіг до ТО і ПР, км.;

k - поправочний коефіцієнт ($k=0,1-0,2$);

Витрати на відновлення та ремонт зношених покришок

$$B_{\text{ш}} = \frac{L_{\text{заг}} \cdot A \cdot \Pi_{\text{ш}} \cdot n_{\text{ш}}}{\Pi_{\text{ш}}}, \text{ грн}. \quad (3.29)$$

де $\Pi_{\text{ш}} = 175000$ норма пробігу автомобільних шин до заміни;

$\Pi_{\text{ш}}$ – вартість автомобільної шини, грн.;

$n_{ш}$ – кількість шин автомобіля.

Витрати в русі:

$$B_p = B_{з.п.} + B_{с.з.} + B_{нал} + B_{м.м} + B_{ш} + B_{з.ч.} + B_n, \text{ грн.} \quad (3.30)$$

$$B_{н.р} = 0,1 \cdot (B_{з.п.} + B_{с.з.} + B_{нал} + B_{м.м} + B_{ш} + B_{з.ч.} + B_A), \text{ грн.} \quad (3.31)$$

Витрати в простій:

$$B_{пр} = B_{тоінр.} + B_A + B_n, \text{ грн} \quad (3.32)$$

$$B_{н.пр} = 0,1 \cdot (B_{тоінр.} + B_A), \text{ грн} \quad (3.33)$$

Розрахунок собівартості перевезень

Собівартість перевезення в русі:

$$C_p = B_p / T_p, \text{ грн.} \quad (3.34)$$

$$T_p = T_n \cdot D_{роб}, \text{ год} \quad (3.35)$$

Собівартість перевезення в простій:

$$C_{пр} = B_{пр} / T_{пр}, \text{ грн.} \quad (3.36)$$

$$T_{пр} = 24 \cdot D_{пр} + 16 \cdot D_{календ}, \text{ год} \quad (3.37)$$

де $D_{пр}$ - кількість днів простою автомобіля за рік;

$D_{роб}$ - кількість днів роботи автомобіля за рік;

$D_{календ}$ - кількість днів у році;

Доля часу, що припадає на рух автомобіля визначається:

$$\tau_p = T_p / T_e \quad (3.38)$$

де T_e - кількість днів експлуатації автомобіля на підприємстві, днів;

$T_{роб}$ - кількість днів роботи автомобіля, днів.

Доля часу, що припадає на простій автомобіля визначається:

$$\tau_{np} = 1 - \tau_p, \quad (3.39)$$

Собівартість одного тонно-кілометра визначається за формулою:

$$S_{ткм} = (\sum A_i \cdot (C_p \cdot \tau_p + C_{np} \cdot \tau_{np}) \cdot T_e) / P, \text{ грн/ткм} \quad (3.40)$$

де A_i - загальна кількість автомобілів певної марки, од.;

T_e - період експлуатації, год;

C_n - собівартість утримання автомобіля в русі, грн./год;

C_{np} - собівартість утримання автомобіля простою, грн./год;

τ_p - доля часу, що припадає на рух автомобіля ;

τ_{np} - доля часу, що припадає на простій автомобіля .

P - вантажооборот, ткм;

Зведені витрати на перевезення розраховуємо за формулою:

$$Z_g = S_{ткм} + E \cdot k, \text{ грн} \quad (3.41)$$

де E - коефіцієнт ефективних капітальних вкладень, $E=0,2$.

k - коефіцієнт, що враховує капітальні вкладення.

$$k = u_A \cdot n_a / P \quad (3.42)$$

де n_a – кількість автомобілів, одиниць.

Розрахунок ціни тарифу

$$u_m = S_{ткм} + 0,05 \cdot S_{ткм}, \text{ грн} / \text{ткм}; \quad (3.43)$$

Розрахунок доходу та прибутку АТП від перевезень за рік

Визначаємо величину доходу за формулою:

$$D = P \cdot u_m, \text{ грн} \quad (3.44)$$

Визначаємо величину прибутку за формулою:

$$П = D - B, \text{ грн} \quad (3.45)$$

$$B = P \cdot S_{ткм} \quad (3.46)$$

Рентабельність перевезень

Рентабельність автотранспортного підприємства визначається як його здатність отримувати прибуток в короткотроковій чи довгостроковій перспективі.

Тому при аналізі автотранспортного підприємства розглядається такий показник підприємства, як його рентабельність. Цей показник визначається за формулою:

$$R = \frac{П}{B} \cdot 100\% \quad (3.47)$$

де Π – прибуток автотранспортного підприємства, грн.;

B – витрати автотранспортного підприємства, грн.

Оптимальний склад автотранспортних засобів для здійснення перевезень виконуємо по приведених витратах.

4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

4.1 Охорона праці при перевезенні на автомобільному транспорті

Перед початком робіт потрібно передітися у спеціальний одяг та надіти спецвзуття. Після цього готують робоче місце для ремонту чи технічного обслуговування автомобіля. Робоче місцен повинно бути чистим, не містити сторонніх предметів.

Перед початком робіт необхідно пересвідчитись у справності інструментів, пристосіблень та обладнання. При цьому необхідно щоб:

- гайкові рожкові ключі не мали тріщин, губки ключів були паралельними, а їх грані не були «злизаними»;
- розсувні ключі повинні міцно тримати у загвинченому стані;
- слюсарні молотки і кувалди повинні мати дещо випуклу робочу площин, без тріщин і надійно закріпленими на ручці;
- ударні інструменти не повинні мати тріщин, заусенців і наклепу;
- електроінструмент повинен мати справну ізоляцію струмеведучих частин, крім цього всі розетки повинні мати надійне заземлення.

При роботі з автомобілем завжди потрібно бути пильним та обережним. Людина яка розпочинає ремонт автомобіля завжди повнна розуміти як запобігти надзвичайним ситуаціям, які можуть виникнути під час ремонту чи технічного обслуговування автомобіля.

Ремонт і технічне обслуговування автомобіля повинно здійснюватись в спеціально обладнаних для цього місцях. В цих місцях повинні знаходитись необхідні для цього інструменти та обладнання.

Перед ремонтом та технічним обслуговуванням автомобіль потрібно помити, щоб діагностувати ті поломки, які модуть бути поміченими візуально.

Будь-який ремонт чи технічне обслуговування потрібно здійснювати над автомобілем. При цьому в автомобілі не повинно бути частин які обертаються. Для цього автомобіль ставлять на стоянкове гальмо або на найнижчу передачу.

На автомобілі з двигуном внутрішнього згорання потрібно вимкнути запалювання. При цьому на руль ставлять табличку «Двигун не вмикати».

Іноді бувають ситуації, коли автомобіль потрібно діагностувати несправність при увімкненому двигуні.

Для ремонту ходової та інших частин автомобіля, які знаходяться внизу, використовують підйомники. При цьому плунжений механізм підйомника надійно закріплюють, виключаючи його рух вниз.

При русі транспортного засобу з одного поста на інший обов'язково вмикають світлову сигналізацію, яка оповіщує працівників про переміщення транспортного засобу.

Якщо на автомобілі потрібно повернути колінчастий або карданні вали необхідно проконтролювати вмикання запалювання на ДВЗ. Важіль МКПП встановлюють у нейтральне положення, а важіль стоянкового гальма встановлюють у нейтральне положення.

Після закінчення всіх робіт важіль стоянкового гальма затягують, а на МКПП встановлюють найнижчу передачу.

Якщо необхідно демонтувати будь-яку деталь в якій є рідина, то спочатку здійснюється її зливання.

Деякі елементи вузлів і агрегатів знімають за допомогою спеціальних інструментів, так званих зйомників.

При цьому завжди слід пересвідчуватись що максимально допустиме зусилля на яке розрахований інструмент не перевищено.

Зняти та встановити ресори можна тільки за умови, що автомобіль не перебуває під навантаженням. При цьому під шасі автомобіля встановлюють спеціальні підставки.

Якщо роботи ведуть під автомобілем без застосування підйомника, то обов'язково використовують лежах.

Домкрат, який використовують для підніання автомобіля завжди повинен знаходитись на твердій поверхні. Якщо ґрунт не достатньо твердий то на нього необхідно встановити дерев'яний або металевий щит.

Якщо ремонт автомобіля здійснюється на обочині то забороняється перебувати під автомобілем порушивши межа проїздної частини.

Реомнт кузова автомобіля на поворотному стенді здійснюється тільки при надійному його закріпленні, знятому аккумуляторі, злитому пальному та інших робочих рідинах.

Якщо в процесі ремонту є необхідність в продувці системи живлення автомобіля, то для цього використовують стиснуте повітря, а тиск не повинен перевищувати 0,5 МПа.

Гальмівна система також діагностується на стенді. Основною несправністю гальмівної системи можуть бути:

- втрата робочих харатеристик гальмівної рідини;
- заклинювання робочих циліндрів гальмівного супорта;
- заклинювання строса стоянкового гальма;
- зношування гальмівни колодок;
- зношування або втрата геометричних параметрів гальмівних дисків.

Усі поверхні, по яких пересувається робітник повинні мати рифлення або бути покриті покриттям яке запобігає ковзанню.

4.2 Класифікація небезпечних вантажів

Усі небезпечні вантажі в залежності від їхніх властивостей, степені впливу на людей та навколишнє середовище поділяються на різні класи, підкласи та категорії і групи. Класифікація небезпечних вантажів регламентована ГОСТ 19433-88.

До першого класу належать вибухові речовини, які мають здатність вибухати та бути причиною пожеж з подальшим вибухом, а також прилади, які містять вибухові речовини. До таких приладів можуть бути віднесені і такі які призначені для отримання піротехнічного ефекту.

Цей клас має шість підкласів, які різняться дією вибухової речовини.

В загальному позначення речовин, які відносять до цього класу здійснюють табличкою зображеною на рис. 4.1.



Рисунок 4.1 – Небезпечні речовини віднесені до першого класу (вибухові речовини)

До другого класу відносять речовини, в основному газу, що відповідають хоча б одному нижчеперелічених умов:

- абсолютний тиск парів при температурі 50 С складає 5МПа, або більше;
- критична температура газу нижча 50С.

Цей клас містить 6 підкласів. Ці підкласи включають різні види газів, зокрема ядовиті, горючі, хімічно нестійкі, легкозаймисті та їх поєднання.

Цей клас небезпечних речовин позначається табличкою (рис. 4.2).



Рисунок 4.2 – Небезпечні речовини віднесені до другого класу (небезпечні газу)

До третього класу небезпечних речовин належать небезпечні рідини, а їх суміші, а також рідини, що містять тверді частинки в розчині або суспензії, які

виділяють легкозаймісті пари, що мають температуру самозаймання в замкненому середовищі 61 С і нижче.

Підкласи цього класу поділені за температурою смозаймання в замкненому середовищі. Усього в цьому класі налічується три підкласи.

Цей клас небезпечних речовин позначається табличкою (рис. 4.3).



Рисунок 4.3 – Небезпечні речовини віднесені до третього класу (небезпечні рідини)

До четвертого класу відносять небезпечні речовини та матеріали (крім тих, що віднесені до 1 класу), які здатні легко самозайматись від зовнішніх джерел під час транспортування, зокрема від тертя, поглинання вологи, хімічних перетворень, а також від нагрівання.

Цей клас небезпечних речовин містить три підкласи, які поділяються за способом самозаймання.

Цей клас небезпечних речовин позначається табличкою (рис. 4.3).



Рисунок 4.4 – Небезпечні речовини віднесені до четвертого класу (небезпечні тверді самозаймісті речовини)

До п'ятого класу відносять кислотні речовини і органічні перекиси, які здатні до інтенсивного виділення кисню, підтримки горіння, а також можуть спільно з іншими речовинами вступати в горіння або провокувати вибух.

Цей клас небезпечних речовин містить два підкласи, які поділяють речовини на ті, які самі є такими, що підтримують горіння, а в інший входять ті, які в поєднанні з іншими речовинами самозаймаються і викликають вибух.

Цей клас небезпечних речовин позначається табличкою (рис. 4.4).



Рисунок 4.5 – Небезпечні речовини віднесені до п'ятого класу

До шостого класу відносять небезпечні речовини, які є ядовитими і здатні викликати смерть, отруєння або захворювання при потраплянні всередину організму, або при потраплянні на слизову оболонку або шкіру людини.

Цей клас небезпечних речовин містить два підкласи, які поділені за джерелом шкідливої дії. В перший віднесені ядовиті та інфекційні речовини, в другий ядовиті речовини, що містять хвороботворні мікроорганізми.

Цей клас небезпечних речовин позначається табличкою (рис. 4.5).



Рисунок 4.6 – Небезпечні речовини віднесені до шостого класу

До сьомого класу відносять шкідливі речовини, що мають радіаційну активність більше 70 кБк/кг (2 нКи/г).

Цей клас небезпечних речовин позначається табличкою (рис. 4.7).



Рисунок 4.7 – Небезпечні речовини віднесені до сьомого класу

До восьмого класу відносять їдкі і корозійні речовини, які викликають пошкодження шкіри, ураження слизових оболонок очей та дихальних шляхів. Крім цього такі речовини викликають корозію металу, пошкодження транспортних засобів, будівель та споруд, вантажів, а також можуть викликати пожежу при взаємодії з органічними матеріалами або деякими хімічними речовинами.

Цей клас має три підкласи, в які входять кислоти, луги та різноманітні їдкі і корозійні речовини.

Цей клас небезпечних речовин позначається табличкою (рис. 4.8).



Рисунок 4.8 – Небезпечні речовини віднесені до восьмого класу

До девятого класу небезпечних речовин відносять речовини з відносно низькою небезпекою при транспортуванні, які не віднесені до жодного із попередніх класів, але які потребують застосування до них певних правил транспортування і зберігання.

Цей клас має два підкласи. Небезпечні речовини цього класу позначаються табличкою (рис. 4.9).



(No.9A)

Рисунок 4.9 – Небезпечні речовини віднесені до девятого класу

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

В даній кваліфікаційній роботі магістра було вирішено питання формування маршрутів для здійснення міжнародних перевезень за маршрутом Львів – Щецин.

Товаром для здійснення перевезень були меблі з України і електротовари та вироби із чорних металів із Польщі.

Мною дули розраховані основні техніко-економічні показники процесу перевезення, підібрано рухомий склад для обсягу перевезення 13000 т.з Польщі і 9500 т товарів з країни.

В якості автомобілів які будуть здійснювати перевезення обрано 5 автомобілів марки Daf 85 CF 380 і 6 автомобілів марки Renault AE 430. Всі ці автомобілів будуть здійснювати перевезення коловими маршрутами.

В якості заходів які будуть сприяти збільшенню продуктивності процесу перевезень було розглянуто фактори, що визначають ефективність і результативність роботи міжнародних українських автоперевізників на Європейському ринку а також розроблено методика вибору транспортних компаній для роботи на Європейському ринку.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Абалонин, С.М. Конкурентоспособность транспортных услуг/ С.М.Абалонин. - М.: Академкнига, 2004. - 172 с.
2. Про транспорт: Закон України, 10 листопада 1994 року // Голос України. – 1995, 11 січня, № 5.
3. Про автомобільний транспорт: Закон України, 23 лютого 2006 року // Голос України. – 2001. – 15 травня, № 83.
4. Артур, А. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа/ А. Артур, Томпсон-мл., А.Дж. Стрикленд. - 12-е издание: Пер. с англ. - М.: Издательский дом «Вильямс». - 2003.
5. Беспалов, Р.С. Транспортная логистика: новейшие технологии построения эффективной системы доставки/Р.С. Беспалов. - М.: Вершина, 2007. – 382 с.
6. Бережной, В.И. Инвестиции на автомобильном транспорте/В.И. Бережной, Е.В. Бережная. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 288 с.
7. Белоусов, В.Л. Анализ конкурентоспособности фирмы/В.Л. Белоусов// Маркетинг в России и за рубежом. - № 5 (25), 2001.Багиев, Г.Л. Организация предпринимательской деятельности: учеб, пособие/ Г.Л. Багиев, Н.А. Асаул. - СПб.: СПб ГУЭиФ, 2001
8. Бабин Л.В. Техничко-економические изыскания и проектирование автотранспортных предприятий: Учебник. – К.: Вища школа, 1979. – 168 с.
9. Ванчукевич В.Ф. и др. Грузовые автомобильные перевозки. — Минск: Выш. шк., 1989. – 271 с.
10. Воркут А.И. Автомобильные перевозки партионных грузов. — К.: Вища школа, 1974. – 184 с.
11. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки 2-е изд. перераб. и доп.— К: Вища шк. Головное изд-во, 1986. – 447 с.
12. Голубков, Е.П. Основы маркетинга: Учебник/Е.П. Голубков. - М.: Финпресс, 1999.

13. Громов Н.Н. Управление на транспорте, — М.: Транспорт, 1990.
14. Гаджинский, А.М. Практикум по логистике/А.М. Гаджинский. - 6-е изд., переработанное дополненное. - М: Дашков и К, 2008г. - 304 с..
15. Зулькарнаев, И.У. Метод расчета интегральной конкурентоспособности промышленных, торговых и финансовых предприятий/Зулькарнаев И.У., Ильясова Л.Р.// Маркетинг в России и за рубежом. - № 4 (24), 2004..
16. Зінь Е.А., Турченко М.О. Планування діяльності підприємства: Підручник. — К.: ВД “Професіонал”, 2004. — 320 с.
17. Зінь Е.А., Шичко О.І. Термінологічний словник, — Рівне: УІВГ, 1993. — 32 с.
18. Иванов В.Н., Киселев С.Е., Тюрин Н.Г. Перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. — М.: Транспорт, 1983. – 269 с.
19. Канарчук В.Є., Лудченко О.А., Чигиринець А.Д. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. У 3 кн. Кн. 2. Організація планування й управління: Підручник. — К.: Вища шк., 1994. – 383 с.
20. Лукинский, В.С. Модели и методы теории логистики. Учебное пособие. 2-е издание/ Лукинский В.С. - СПб.: Питер, 2007. - 448 с.
21. Лобачев Ю.А. Управление транспортом в строительстве. — М.: Транспорт, 1990. – 120 с.
22. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: організація і управління: Підручник. — К.: Знання-Прес, 2004. — 478 с.
23. Марчук М.М. Технічна експлуатація автомобілів: Навчальний посібник. — Рівне, 1999-194 с.
24. Миротин, Л.Б. Логистика. Управление в грузовых транспортно-логических системах/ Миротин Л.Б. - М: Юрист, 2002.
25. Методичні вказівки 030-123 до виконання курсового проекту з дисципліни “Проектування систем регіональних вантажних перевезень” для студентів спеціальності 7.100403 “Організація перевезень і управління на

транспорті (автомобільний) денної та заочної форм навчання. / Е.А. Зінь, Є.І. Тхорук, — Рівне. УДУВГП, 2004. — 27 с.

26. Методичні вказівки 030-122 до виконання курсового проекту з дисципліни “Організація вантажних перевезень” для студентів спеціальності 6.100400 “Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільний) денної та заочної форм навчання. / Е.А. Зінь, Є.І. Тхорук, — Рівне. УДУВГП, 2004. – 40 с.

27. Организация и планирование грузовых автомобильных перевозок: Учеб. пособие / Под ред. Л.А. Александрова – М.: Высш. шк., 1986. – 336 с.

28. Портер, М. Международная конкуренция/ Портер М. - М.; Международные отношения, 1999.

29. Покровский, В.М. Исследование систем управления (транспортная отрасль)/ Покровский В.М. - Учебное пособие для вузов. - М.: КноРус, 2010.- 360 с.

30. Решетников Б. В. и др. Передовые методы грузовых автомобильных перевозок.– К.: Техника, 1978 – 168 с.

31. Справочник по организации и планированию грузовых автомобильных перевозок / Под ред. И.Г. Крамаренко. – К.: Техника, 1991. – 206 с.

32. Тулепбекова, А.А. Использование рейтингов конкурентоспособности Всемирного Экономического Форума для выработки рекомендаций в сфере экономической политики/ Тулепбекова А.А., Биляшева М.Х.// Экономический вестник. Ростовский Государственный университет. – 2008. - Том 6 № 2.

33. Холявко, В.Г. Методические указания к практическим работам; учебное пособие/ Холявко В.Г, Битюкова А.Н. - Тюмень; ТюмГНГУ, 2002. – 18.

34. Шафиркин Б.И. Единая транспортная сеть и взаимодействие различных видов транспорта: Учебник. – М.: Высш. Школа, 1977. – 240 с.

35. Шишков В. И. и др. Экспедиционное обслуживание предприятий и организаций автомобильным транспортом. – М.: Транспорт. 1982. – 222 с.





36. Шишков В.И., Пиньковецкий С.У. Совершенствование транспортно-экспедиционного обслуживания предприятий. – М.: Транспорт, 1976. – 61 с.

37. Шумик С.В. и др. Техническая эксплуатация автотранспортных средств: Курсовое и дипломное проектирование. Учебное пособие.—М.: Высшая школа, 1998. – 206 с.

38. Фатхутдинов, Р.А. Стратегический маркетинг; учебник/ Фатхутдинов Р.А. - М.; ЗАО «Бизнес-школа, Интел-Синтез», 2000. - 640 с.

39. Фурсов, В.А. Оценка конкурентоспособности транспортных услуг/ Фурсов В А., Сафронова З.А. - Сборник научных трудов СевКавГТУ. - Экономика - № 2, 2005.

Характеристики контейнерів для здійснення перевезень вантажів

| | | | | |
|---|----------------------------------|---------|--------|--------|
|  | 3' Dry Freight Container | | | |
| | Габаритні розміри, м | | | |
| | | Довжина | Ширина | Висота |
| | зовнішні | 2,100 | 1,325 | 2,400 |
| | внутрішні | 1,980 | 1,225 | 2,128 |
| | двері | - | 1,225 | 2,090 |
| | Вага, кг | | | |
| | максимальне бруто | | 3000 | |
| | тара | | 600 | |
| | вантаж | | 2400 | |
| Об'єм, м ³ | | | | |
| вмістимість | | 5,16 | | |
|  | 5' Dry Freight Container | | | |
| | Габаритні розміри, м | | | |
| | | Довжина | Ширина | Висота |
| | зовнішні | 2,510 | 1,950 | 2,120 |
| | внутрішні | 2,510 | 1,950 | 2,120 |
| | двері | - | 1,950 | 2,100 |
| | Вага, кг | | | |
| | максимальне бруто | | 5000 | |
| | тара | | 950 | |
| | вантаж | | 4050 | |
| Об'єм, м ³ | | | | |
| вмістимість | | 11 | | |
|  | 20' Dry Freight Container | | | |
| | Габаритні розміри, м | | | |
| | | Длина | Ширина | Высота |
| | зовнішні | 6,058 | 2,438 | 2,591 |
| | внутрішні | 5,887 | 2,330 | 2,350 |
| | двері | - | 1,950 | 2,100 |
| | Вага, кг | | | |
| | максимальне бруто | | 24000 | |
| | тара | | 2080 | |
| | вантаж | | | |
| Об'єм, м ³ | | | | |
| Вмістимість | | 25 | | |
|  | 40' Dry Freight Container | | | |
| | Габаритні розміри, м | | | |
| | | Довжина | Ширина | Висота |
| | зовнішні | 12,192 | 2,438 | 2,591 |
| | внутрішні | 12,022 | 2,352 | 2,395 |
| | двері | - | 2,343 | 2,280 |
| | Вага, кг | | | |
| | максимальне бруто | | 30480 | |
| | тара | | 3900 | |
| | вантаж | | 26580 | |
| Об'єм, м ³ | | | | |
| вмістимість | | 67,7 | | |