

Державний університет інфраструктури та технологій  
Київський інститут залізничного транспорту  
Факультет «Управління залізничним транспортом»  
Кафедра «Управління комерційною діяльністю залізниць»

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**  
завідувач кафедри УКДЗ,  
д.т.н., професор


  
(підпис) **В.К. Мироненко**  
« 11 » червня 2021 року

## Пояснювальна записка

до кваліфікаційної (бакалаврської) роботи  
освітнього ступеня «Бакалавр»

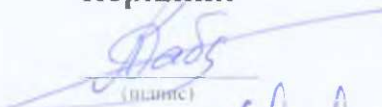
на тему Підвищення ефективності функціонування компанії «Л» при  
збільшених обсягах перевезень вантажів

**Виконав:** студент 3 курсу, групи ТТ (зі  
скороченим терміном навчання)  
ОПП «Транспортні технології (на залізничному  
транспорті)»

  
(підпис)

Костюшко Д.В.  
(прізвище та ініціали)

**Керівник**

  
(підпис)

Габа В.В.  
(прізвище та ініціали)

**Нормоконтроль**

  
(підпис)

Рудюк М.В.  
(прізвище та ініціали)

Київ – 2021 рік

Державний університет інфраструктури та технологій  
Київський інститут залізничного транспорту  
Факультет «Управління залізничним транспортом»  
Кафедра «Управління комерційною діяльністю залізниць»

Освітній ступінь «Бакалавр»

Галузь знань 27 «Транспорт»

Освітньо-професійна програма «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

завідувач кафедри УКДЗ,

д.т.н., професор

  
В.К. Мироненко

(підпис)

«01» березня 2020 року

**ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ (БАКАЛАВРСЬКУ) РОБОТУ**

студента Костюшко Дениса Вікторовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. **Тема роботи** Підвищення ефективності функціонування компанії «Л» при збільшених обсягах перевезень вантажів

**Керівник** Габа Василь Васильович, к.т.н., професор

(ІІБ, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом Державного університету інфраструктури та технологій від «26» лютого 2021 року № 09.2-05-123/с

2. **Строк подання студентом роботи** «11» червня 2021 року

3. **Вихідні дані до роботи:** Фінансовий звіт компанії «Л» за 2016–2020 рр.,

Статут компанії «Л», Основні напрямки діяльності компанії, Схеми та маршрути слідування вантажів, які обслуговує компанія, Типові договори з клієнтами та перевізниками.

4. **Зміст пояснювальної записки (назва розділів основного змісту роботи):**

1. Вітчизняний та світовий досвід транспортно- експедиторської діяльності на Україні та у світі.

2. Дослідження ринку транспортних послуг.

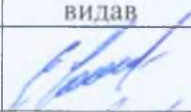



3. Удосконалення роботи транспортно-експедиторської діяльності при організації навалочних та силучих вантажів.

4. Вимоги охорони праці та техніки безпеки при перевезенні насипних та навалочних вантажів залізничним транспортом

**5. Перелік графічного матеріалу в паперовому вигляді:**

відсутній

**6. Консультанти розділів роботи**

| Розділ                           | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата  |   |
|----------------------------------|---|---|---|
|                                  |   | завдання видав  | завдання прийняв  |
| Охорона навколишнього середовища | к.і.н., доцент<br>Сорочинська О.Л.        |  |  |
| Охорона праці                    | к.і.н., доцент<br>Сорочинська О.Л.        |  |  |

**7. Дата видачі завдання:** «01» березня 2021 року.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва етапів кваліфікаційної (бакалаврської) роботи   | Період виконання етапів роботи |
|-------|---|--------------------------------|
| 1     | Вступ   | 01.03.2021 – 09.03.2021        |
| 2     | Вітчизняний та світовий досвід транспортно-експедиторської діяльності на Україні та у світі                     | 10.03.2021 – 18.03.2021        |
| 3     | Дослідження ринку транспортних послуг   | 19.03.2021 – 25.03.2021        |
| 4     | Удосконалення роботи транспортно-експедиторської діяльності при організації навалочних та сипучих вантажів      | 25.03.2021 – 19.04.2021        |
| 5     | Вимоги охорони праці та техніки безпеки при перевезенні насипних та навалочних вантажів залізничним транспортом | 20.04.2021 – 13.05.2021        |
| 6     | Висновок  | 14.05.2021 – 18.05.2021        |
| 7     | Список використаних джерел  | 19.05.2021 – 22.05.2021        |
| 8     | Додатки   | 23.05.2021 – 25.05.2021        |
| 9     | Складання доповіді та презентації   | 26.05.2021 – 02.06.2021        |

Студент

  
(підпис)

Костюшко Д.В.  
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

  
(підпис)

Таба В.В.  
(прізвище та ініціали)

## ЗМІСТ

|  |    |
|--|----|
| <b>ВСТУП</b> .....   | 7  |
| <b>1 ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА СВІТОВИЙ ДОСВІД ТРАНСПОРТНО-ЕКСПЕДИТОРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА УКРАЇНІ ТА У СВІТІ</b> .....                     | 10 |
| 1.1 Особливості розвитку транспортно-експедиторської діяльності в Україні .....  | 10 |
| 1.2 Світовий досвід розвитку транспортно-експедиторської діяльності.....   | 21 |
| 1.3 Дослідження та аналіз ринку транспортних послуг .....  | 27 |
| <b>2 ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ</b> .....   | 35 |
| 2.1 Суб'єкти ринку транспортно-експедиторських послуг.....   | 35 |
| 2.2 Модель ринку транспортно-експедиторської діяльності.....   | 38 |
| 2.3 Класифікація транспортно-експедиторської діяльності .....  | 46 |
| <b>3 УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ ТРАНСПОРТНО-ЕКСПЕДИТОРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВАЛОЧНИХ ТА СИПУЧИХ ВАНТАЖІВ</b> .....      | 50 |
| 3.1 Характеристика компанії та аналіз її діяльності.....   | 50 |
| 3.2 Особливості організації перевезень навалочних та сипучих вантажів .....  | 60 |
| <b>4 ВИМОГИ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ НАСИПНИХ ТА НАВАЛОЧНИХ ВАНТАЖІВ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ</b> ..... | 74 |
| <b>ВИСНОВКИ</b> .....  | 79 |
| <b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....  | 81 |
| <b>ДОДАТОК А</b> Вітчизняний та міжнародний досвід ТЕД і перспективи його розвитку .....                                       | 85 |

|                  |  |    |
|------------------|--|----|
| <b>ДОДАТОК Б</b> | Систематизація транспортно-експедиторських послуг.....                                       | 86 |
| <b>ДОДАТОК В</b> | Обсяги надання послуг при перевезенні вантажів компанією «Л».....                            | 87 |
| <b>ДОДАТОК Г</b> | Прогноз обсягів надання послуг при перевезеннях компанією «Л» на період 2021–2025 роки ..... | 88 |
| <b>ДОДАТОК Д</b> | Вибір транспортного засобу для перевезення вантажу у внутрішньому сполученні.....            | 89 |
| <b>ДОДАТОК Е</b> | Порівняльна таблиця показників доставки вантажу різними видами транспорту .....              | 90 |
| <b>ДОДАТОК Ж</b> | Вимоги безпеки під час виконання навантажувально-розвантажувальних робіт.....                | 91 |

## ВСТУП

Ринок залізничних перевезень в Україні є важливою складовою виробничого процесу який забезпечує функціонування таких галузей, як добувна промисловість, металургія, машинобудування, хімічна та нафтохімічна промисловості та сільське господарство.

На сьогоднішній день залізничні перевезення вантажів здійснюється як у вагонах загального парку залізниць, так і у власних вагонах. Залізницями та підприємствами залізничного транспорту України забезпечуються рівні умови для доступу всіх власників, операторів та перевізників до користування інфраструктурою залізничного транспорту. На ринку вантажних залізничних перевезень обсяги перевезень у власних вагонах щорічно зростають, а конкурентна боротьба між залізницями та власниками вантажних вагонів підсилюється. Частково вирішується проблема подолання дефіциту вантажних вагонів в робочому парку за рахунок збільшення парку власних вантажних вагонів. Створення системи операторських перевезень сприяє зростанню інвестицій у рухомий склад залізниць, що є вельми позитивним. Підсилення конкурентної боротьби на ринку вантажних залізничних перевезень примушує і залізниці, і власників вантажних вагонів підвищувати якість перевезень, скорочувати власні витрати по перевезеннях, застосовувати більш гнучку тарифну політику.

На даний час всі учасники ринку залізничних перевезень мають технічні проблеми з рухомим складом, але рівень придатності вагонів АТ «Укрзалізниця» значно гірше ніж приватний рухомий склад. Це обумовлене бюрократичною системою, яка залишилась на державному підприємстві, майже стовідсотковим зносом рухомого складу та інфраструктури, злодійством і відсутністю планування.

Актуальність теми обумовлена постійним розвитком логістичних процесів, наданням додаткових послуг, мета яких пов'язана з перевезення вантажу та

можливістю підвищення конкурентних позицій підприємства за рахунок вдосконалення транспортно-експедиторської діяльності. Експедитор повинен забезпечити швидке, безпечне та економічно вигідне перевезення вантажу, взявши на себе функції власника вантажу.

Кваліфікаційна (бакалаврська) робота за темою: «Підвищення ефективності функціонування компанії «Л» при збільшених обсягах перевезень вантажів» складається із чотирьох розділів, які, в свою чергу, поділяються на підрозділи, виконана у відповідності до встановлених вимог. У кожному розділі розглядається або досліджується певна частина транспортно-експедиторської діяльності в цілому та на прикладі окремої компанії.

**Метою роботи** є проведення дослідження ринку перевезення вантажів залізничним транспортом транспортно-експедиторської компанії, надання пропозицій, щодо підвищення ефективності функціонування компанії при збільшених обсягах перевезень вантажів.

При розробці кваліфікаційної (бакалаврської) роботи розглянуті питання:

- проаналізовано та узагальнено існуючий досвід роботи експедиторських компаній у розвинутих країнах;
- проаналізовано сучасний стан залізничних перевезень в Україні та перспективи збільшення обсягів перевезень;
- систематизовано існуючі шляхи підвищення ефективності роботи експедиторських компаній.

Доцільність участі експедитора має оцінюватися з позицій усіх учасників ринку – вантажовласників, перевізників і самих транспортно-експедиторських компаній.

Для транспортно-експедиторської компанії перш за все важливий позитивний фінансовий показник діяльності. Для вантажовласника, в свою чергу, важливе скорочення затрат на процес доставки, без погіршення умов та якості доставки.

У 1-му розділі наводиться світовий та вітчизняний досвід розвитку транспортно-експедиторської діяльності.

В 2-му розділі приведена модель ринку ТЕД та класифікація транспортно-експедиторських підприємств.

У 3-му розділі дана характеристика компанії «Л», особливості її роботи в умовах сьогодення, етапність надання послуг компанією своїм клієнтам.

У 4-му розділі розглядаються необхідні вимоги по охороні праці та техніці безпеки при перевезенні насипних та навалочних вантажів залізничним транспортом.

Робота надрукована на 91 аркуші, має 7 додатків.

Для ілюстрації матеріалів кваліфікаційної роботи додані необхідні додатки та презентація.

# 1 ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА СВІТОВИЙ ДОСВІД ТРАНСПОРТНО-ЕКСПЕДИТОРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА УКРАЇНІ ТА У СВІТІ

## 1.1 Особливості розвитку транспортно-експедиторської діяльності в Україні

Розвиток транспортно-експедиторської діяльності є одним із основних напрямків удосконалення перевезень вантажів для підприємств народного господарства.

Для забезпечення якісного транспортно-експедиторського обслуговування вантажовласників транспортно-експедиторські підприємства здійснюють у сучасних умовах перехід на договірну роботу, створюють паспорти клієнтів за видами та обсягами перевезень вантажів і визначають їх взаємовідносини з перевізниками. Все це забезпечує ефективну роботу транспортно-експедиторського підприємства, підвищує рівень конкурентоспроможності на ринку та вирішує низку проблем, таких як прогнозування ринкових ситуацій, вибір оптимальної стратегії обслуговування з урахуванням поведінки споживачів транспортної продукції в умовах конкурентної боротьби на ринку [1].

Україна має розгалужену залізничну мережу та широкі транспортні контакти з країнами Східної і Західної Європи, вихід до Чорного та Азовського морів. Вона займає переважаче положення в західних комунікаціях Російської Федерації (РФ). По багатьом ключовим напрямкам перевезень транспортна система України забезпечує найкоротші маршрути перевезення вантажів. Зважаючи на це, Україна має один з найвищих коефіцієнтів транзитності у світі так, як перебуває на перетинанні основних напрямків транзитних вантажів з Європи в країни Близького, Середнього і Далекого сходу, Південно-Східної Азії. В цих умовах експорт транспортних послуг є одним зі стратегічних напрямків розвитку її економіки. Основним видом транспорту, що забезпечує транзитні перевезення є

залізничний транспорт. Майже 95% транзитних вагонопотоків надходять до України через залізничні переходи. В основному це експортні вантажі із Росії, Білорусії, Казахстану, які направляються в Словаччину, Угорщину, Австрію, Чехію, Румунію та в порти для перевантаження на морський транспорт. Українські залізниці мають 15 прикордонних станцій з РФ, Білоруссю та Молдовою, 10 прикордонних станцій з країнами ЄС, взаємодіють з Одеським МТП, МТП Южний, Іллічівським МТП та іншими морськими портами.

Транспортно-експедиторське обслуговування в сучасних умовах – це цілий комплекс послуг, без якого не можуть здійснюватися процеси транспортування різних категорій вантажів. За останні десятиліття транспортно-експедиторська діяльність зазнала значної трансформації, і сьогодні експедитор у багатьох випадках виступає як організатор систем доставки вантажів, координуючи перевезення вантажу різними видами транспорту, пов'язуючи безліч учасників транспортного процесу. Подальший розвиток ринку транспортних послуг і зміна запитів споживачів вантажних перевезень, а також значний рівень конкуренції у секторі транспортно-експедиторського обслуговування призводять до подальшого розвитку та поступового розширення функцій транспортно-експедиторських компаній. Таким чином, сьогодні багато експедиторів приймають на себе процеси транспортування, складування і розподілу вже у якості безпосередніх виконавців і координаторів.

Сучасне транспортно-експедиторське обслуговування передбачає використання логічних принципів при організації процесів доставки вантажів. Сучасне розуміння управління процесами доставки є: у процесах організації доставки вантажів забезпечується координація всіх ділянок і учасників процесу доставки, узгодження термінів, технологій доставки, інформаційний супровід, мінімізація транспортних витрат при заданих умовах за часом. У процесах доставки збірних вантажів забезпечується у зручному для клієнта форматі формування вантажних партій, розформування вантажних партій, доставка

вантажного місця клієнту, координація всіх ділянок і учасників процесу доставки збірної партії і кожного вантажного місця.

Практична реалізація управління доставкою вантажів досягається шляхом використання відповідних принципів, а також інформаційних систем, власних складських територій та автотранспорту.

Розвиток транспортно-експедиторської діяльності (ТЕД) пов'язаний з розвитком транспорту, тому й появу даного виду діяльності можна віднести до появи перших транспортних компаній [2].

На території України найбільш динамічний розвиток форм транспортно-експедиторського обслуговування (ТЕД) припадає на період з початку ХХ століття. Для визначення перспективних напрямків розвитку даного виду діяльності в нашій країні необхідно проаналізувати етапи його становлення та розвитку на території колишнього Радянського Союзу, а потім із 1991 року в Україні.

Історично на території України датою початку розвитку транспортно-експедиторської діяльності можна вважати листопад 1851 року. Комерційні агентства, які працювали на залізницях, виконували в основному функції місцевої експедиції, займалися видачею кредитів, залученням вантажів до перевезень, посередницькими операціями в торгівлі та працювали в інтересах транспортних підприємств. У цей же час для організації перевезень значних обсягів почали створюватись спеціалізовані акціонерні товариства, які забезпечували і виконання навантажувально-розвантажувальні операції та доставку вантажів до залізничних станцій своїм транспортом [2].

У 1922 р. на залізницях колишнього СРСР було створене перше спеціалізоване транспортно-експедиційне підприємство – державне акціонерне товариство «Транспорт». Потім, у 1930 р. на базі підприємств акціонерного товариства «Транспорт», інших подібних до нього організацій у системі НКШС (Народний комісаріат шляхів сполучення) було створене Всесоюзне об'єднання складської і транспортно-експедиторської справи «Союзтранс», що об'єднало всю

матеріальну базу (автомобільний, гужовий транспорт, склади та ін.) і взяло на себе організацію та здійснення транспортно-експедиційної справи у всій країні.

У 1950 р. у зв'язку зі збільшенням функцій транспортно-експедиторського обслуговування та розвитком контейнерних перевезень ОТЕК було реорганізовано в центральне госпрозрахункове Керування контейнерних перевезень і транспортно-експедиційних операцій (ЦКТЕК) МШС. Розширення транспортно-експедиційного обслуговування здійснювалося через організовані на всіх залізницях контори контейнерних і транспортно-експедиційних операцій, а також через розгалужену мережу різних відділень, філій та агентств [3].

До 90-х років ХХ ст. на залізницях України діяла форма транспортно-експедиторського обслуговування, за якої функції основного експедитора були покладені на автопідприємства (АТП), підпорядковані Міністерству автомобільного транспорту України, навантажувально-розвантажувальні операції виконували дистанції навантажувально-розвантажувальних робіт (МЧ), які входили до складу залізниць, а організацію видачі вантажів здійснювали працівники залізничних станцій. Після відокремлення залізниць України від загальної мережі залізниць колишнього Міністерства шляхів сполучення СРСР та переведення економіки країни на нові ринкові умови господарювання відбулися зміни і в організації транспортно-експедиторської діяльності.

У період з 1990 по 2000 рік в Україні було створено мережу транспортно-експедиторських підприємств із наданням транспортних послуг при перевезеннях вантажів як у внутрішньому, так і міжнародному сполученнях. Кількість експедиторських організацій та підприємств із надання транспортних послуг у 2000 р. при міжнародних залізничних перевезеннях становила майже 350 од. і при внутрішніх залізничних перевезеннях більше 500. Як показала практика наступних років, така кількість експедиторів, перш за все при здійсненні міжнародних перевезень, не була потрібною, тому, починаючи з 2000 р., їхня кількість скоротилася до 120–130 і продовжує скорочуватись.

На ринку транспортних послуг залишаються здебільшого компанії, які надають велику кількість транспортних послуг, з високою якістю обслуговування клієнтів. У період із 1996 по 2000 рік в Україні були створені комерційно-технологічні комплекси:

- Український державний центр з утримання й експлуатації спеціалізованого рухомого складу «Укрспецвагон», який, зокрема, займається ТЕД;
- Український державний центр «Ліски», який утримує на своєму балансі та управляє контейнерним парком, забезпечує організацію контейнерних перевезень, має спеціальні платформи для перевезення автомобіля і т.д.;
- Український центр рефрижераторних перевезень «Укррефтранс», який забезпечує перевезення швидкопсувних вантажів та вантажів у переобладнаних рефрижераторних вагонів у криті, надає комплекс транспортних послуг.

Нині при АТ «Українська залізниця» взаємовідносини між користувачами послуг, експедиторами та перевізником з організації перевезень вантажів і проведення розрахунків за перевезення та надані залізничним транспортом послуги покладені на філію «Центр транспортної логістики АТ «Укрзалізниця»»

У цей же період були створені і такі потужні експедиторські організації як ДТЕТ «Інтертранс», ЧП «Інтерконтакт», ТЕП «Логістрас», ЧП «Данапріс», ТЕП «Галтранс», ТЕК «Іллічівськ Зовніштранс» і т.д.

В теперішній час на залізничному транспорті працюють, надаючи послуги клієнтам, більше 345 експедиторських та операторських компаній, із яких до 100 компаній мають право на надання послуг при транзитних перевезеннях вантажів.

Подальший розвиток ринку транспортних послуг і зміна запитів споживачів вантажних перевезень, а також значний рівень конкуренції у секторі транспортно-експедиторського обслуговування призводять до подальшого розвитку та поступового розширення функцій транспортно-експедиторських компаній. Таким чином, сьогодні багато експедиторів приймають на себе процеси транспортування, складування і розподілу вже у якості безпосередніх виконавців та координаторів.

Залізнична галузь України щорічно забезпечує перевезення понад 300 млн.т. вантажів. Тому для повноцінного забезпечення потреб транспортного ринку у перевезеннях вантажів Укрзалізниці необхідно щорічно оновлювати інвентарний парк вантажних вагонів.

Одним із надійніших шляхів вирішення проблеми дефіциту вантажних вагонів є залучення приватних інвестицій в оновлення парку вантажних вагонів. За період 2012 – 2020 років створення операторських компаній на ринку транспортних послуг України стало одним з найбільш вдалих програмних заходів. На сьогоднішній день на ринку перевезень функціонує більше 100 операторських компаній, які являються власниками рухомого складу. І лише 79 із них мають ліцензію. У власності недержавних підприємств знаходиться близько 67 тис. вагонів або 28% від загального парку вантажних вагонів залізниць, в тому числі у власності операторських компаній. Частки перевезень у різних типах вагонів представлено на рисунку 1.1 Частки перевезень цистерн та всіх вагонів наведено на рисунку 1.2. Частки перевезень піввагонів та цистерн наведено на рисунку 1.3.

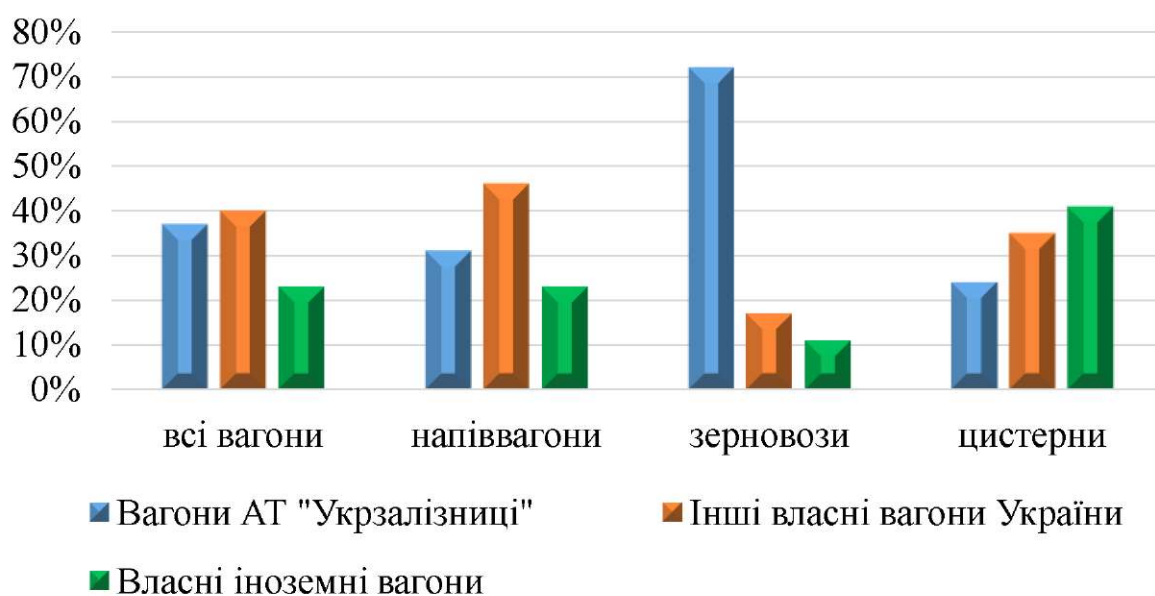


Рисунок 1.1 – Частки перевезень у різних типах вагонів

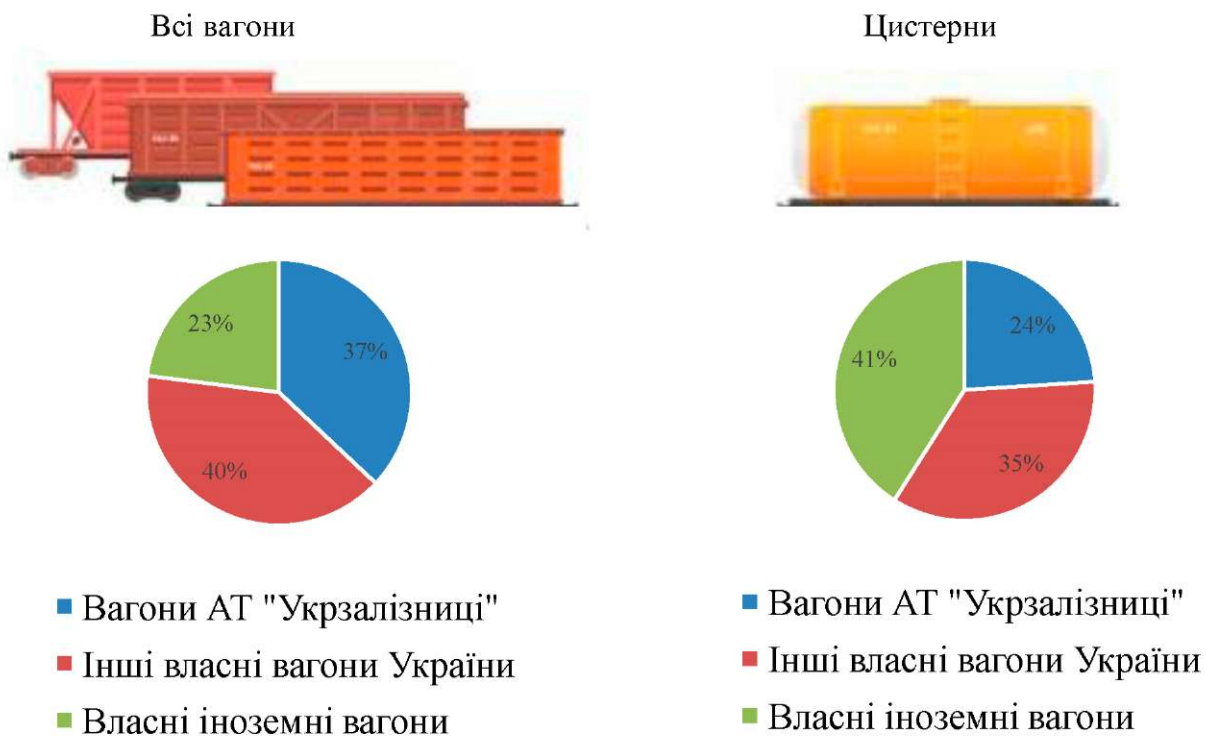


Рисунок 1.2 – Частки перевезень цистерн та всіх вагонів

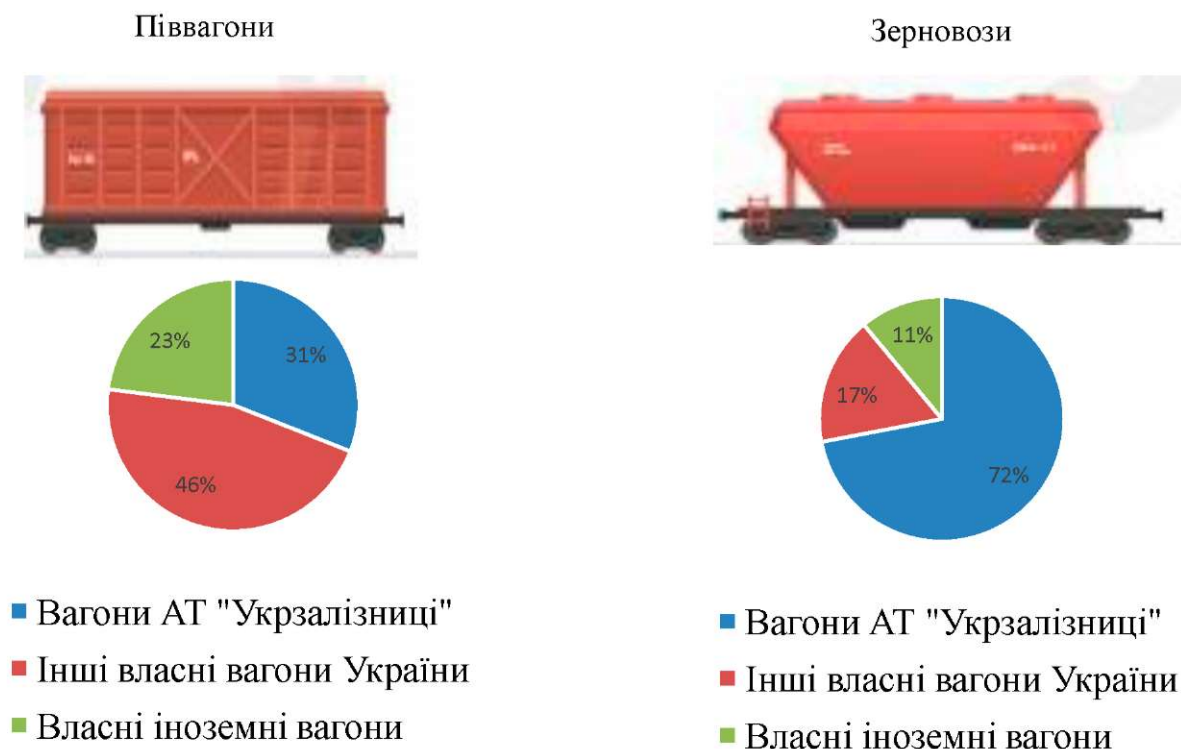


Рисунок 1.3 – Частки перевезень піввагонів та зерновозів

Динаміка перевезень вантажів в Україні різними видами транспорту представлена на рисунку 1.4.

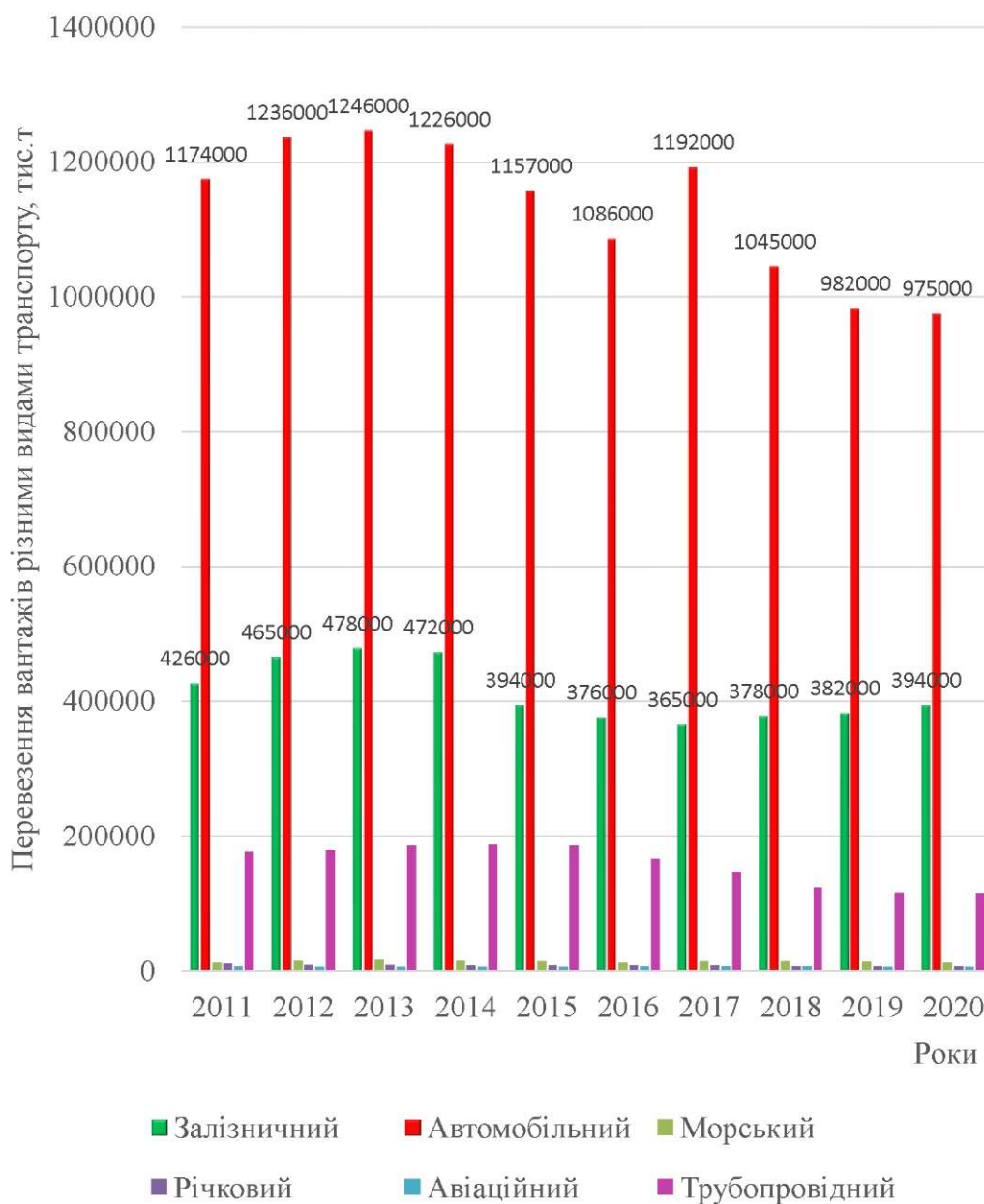


Рисунок 1.4 – Динаміка перевезень вантажів різними видами транспорту в Україні, тис. т

Спад в обсягах перевезень різними видами транспорту після 2013 року пов'язаний з об'єктивними політичними і економічними факторами у нашій країні, проте, перевезення залізничним транспортом, навіть у таких умовах поступово демонструють позитивну динаміку за останні чотири роки. Відповідно до Закону України «Про транспортно-експедиторську діяльність» [8]:

Транспортно-експедиторська діяльність – підприємницька діяльність із надання транспортно-експедиторських послуг з організації та забезпечення перевезень експортних, імпорتنих, транзитних або інших вантажів.

Транспортно-експедиторська послуга – робота, що безпосередньо пов'язана з організацією та забезпеченням перевезень експортного, імпортного, транзитного або іншого вантажу за договором транспортного експедирування.

Експедитор (транспортний експедитор) – суб'єкт господарювання, який за дорученням клієнта та за його рахунок виконує або організовує виконання транспортно-експедиторських послуг, визначених договором транспортного експедирування».

Оператор вантажних залізничних перевезень – суб'єкт господарювання, який здійснює залізничні перевезення вантажів власним рухомим складом залізничними коліями загального користування, чи всі хто організовує на передбачених законом підставах експлуатацію на залізничних коліях загального користування неналежного йому власного рухомого складу у взаємодії з перевізниками та експедиторами, вантажовідправниками, вантажоодержувачами і вантажовласниками для задоволення попиту на перевезення вантажів шляхом планування, реалізації та контролю технологічно й економічно ефективних процесів переміщення вантажів. Оператор у межах чинного законодавства та функцій, визначених статутом підприємства, може виконувати функції та відповідно мати обов'язки, права та нести відповідальність перед вантажовідправником і вантажоодержувачем, які визначені Статутом залізниць України. Операторська діяльність – вид підприємницької діяльності з організації

транспортування та експедирування вантажів з використанням власного та такого, що перебуває у володінні оператора на інших, передбачених законодавством підставах, рухомого складу залізничним транспортом загального користування.

Підприємство-оператор – самостійний господарюючий статутний суб'єкт, юридична особа, яка організовує перевезення вантажів мережею залізниць власним рухомим складом. Оператор повинен мати ліцензію і сертифікат відповідності згідно з чинним законодавством.

Експедитор – суб'єкт підприємницької діяльності, який надає комплекс послуг, пов'язаних з підготовкою та відправленням вантажів, проведенням взаєморозрахунків, контролем за перевезенням та отриманням вантажів, і діє за дорученням власника вантажу.

Перевізник – суб'єкт підприємницької діяльності, який за договором перевезення виконує роботи та надає послуги з перевезення вантажів від відправника до одержувача з використанням магістральних чи під'їзних колій та належних чи в будь-якій формі наданих йому тягових засобів.

Основними функціями транспортно-експедиторських компаній є [9]:

- організація доставки вантажів з гарантією збереження на умовах і в терміни, які визначені відповідними договорами;
- складання технологічних та економічних обґрунтувань транспортно-технологічних маршрутів і схем доставки вантажів;
- організація послуг з прийому, перевезення та видачі вантажів у встановленому документами порядку;
- укладення договору експедитора з перевізником;
- контроль експедиторського маркування вантажів і пломбування перевізних засобів і приміщень зберігання;
- відстеження ходу виконання всіх робіт, пов'язаних з вантажем (тобто навантажувальних, перевантажувальних і т. д.);
- оформлення товарно-транспортних та інших супровідних документів,

вантажних митних декларацій та інших документів для митного оформлення вантажів;

- розрахунок транспортних платежів і зборів і т. д.

Експедитор – це ключовий учасник ринку вантажоперевезень. Саме він, організовуючи відправку різних вантажів, бере на себе відповідальність за їх своєчасну і якісну доставку. Експедитор дозволяє вантажовідправнику отримати набір взаємодоповнюючих послуг з одного джерела, позбавивши від необхідності контактувати одночасно з безліччю підприємств. При цьому експедитор забезпечує транспортні компанії значними обсягами перевезень, отримуючи за це знижки від офіційних тарифів і пільги від страхових компаній. У результаті істотно зменшується час простою і порожні пробіги транспорту. Експедитор вирішує проблеми не тільки завантаження провізних місткостей перевізника, але і узгоджує питання перевалки вантажу з одного виду транспорту на інший, проміжного зберігання і багато іншого.

Експедиторські компанії на сьогоднішній день не просто надають додаткові до процесу транспортування послуги, а є організаторами і координаторами доставки вантажів. Основне завдання експедитора – звільнити вантажовласника від вирішення питань, пов'язаних з транспортуванням вантажів [10].

Експедиторське обслуговування є складовою частиною процесу руху товару від виробника до споживача і включає виконання додаткових робіт і операцій, без яких перевізний процес не може бути розпочато у пункті відправлення, продовжений і завершений у пункті призначення. При тому у відповідності до [11] експедиторські послуги покликані забезпечити ефективний зв'язок між усіма елементами складної сучасної інфраструктури ринку. Транспортно-експедиторські підприємства можуть виступати свого роду посередниками між організаціями та підприємствами, допомагаючи здійснювати багатонаціональним компаніям або компаніям, які оперують на декількох ринках, ефективну доставку та реалізацію їх продукції. Деякі експедитори спеціалізуються на виконанні операцій по

обслуговуванню комплексного або тільки одного з напрямків, наприклад, експорту або імпорту; вони можуть працювати відособлено або, навпаки, об'єднуватися у залежності від напрямків діяльності та ін. Можлива спеціалізація експедиторської діяльності по виду операцій, наприклад, консолідація, навантаження-розвантаження, супровід вантажу і т. д. [12].

Таким чином в сучасних умовах транспортно-експедиторські компанії є інтеграторами безлічі різноманітних транспортних послуг, формуючи відповідні системи доставки як для разових транспортувань, так і для довгострокового транспортного обслуговування регулярних поставок.

## **1.2 Світовий досвід розвитку транспортно-експедиторської діяльності**

Загальною тенденцією у сфері транспорту за кордоном є поступова інтеграція національних транспортних систем у загальносвітову. У цих умовах доставку вантажів прагнуть здійснювати переважно за варіантом «від дверей до дверей» у режимі «точно в строк» на будь-яку адресу, на чому і зосереджена в основному діяльність транспортно-експедиторських фірм у різних країнах.

Світовий досвід свідчить, що без розгалуженої мережі транспортно-експедиторських підприємств різних форм власності сформувати повноцінний ринок транспортних послуг і забезпечити високу якість обслуговування неможливо [4].

Експедиторські фірми за кордоном можуть бути як малими підприємствами (чисельністю до 10 чоловік), роботу яких можна організувати без значних капіталовкладень, так і великими (до 2 тис. і більше), при розгалуженій мережі філій у всіх країнах світу. Вони можуть бути самостійними або входити до складу великих залізничних, автомобільних і суднових компаній, як їхні філії. Крім того, такі фірми на Заході поділяються на міжнародні та внутрішні, хоча їхня діяльність

тісно переплітається. Однак у ряді країн фірми спеціалізуються тільки на одному з видів перевезень (міжнародних або внутрішніх).

Експедиторська фірма може мати власний рухомий склад або залучати транспортні засоби великих автомобільних, залізничних і суднових компаній, приватних власників шляхом укладання з ними контракту.

За кордоном більша частина транспортно-експедиторських служб перебуває у приватній власності окремих компаній або осіб і лише незначна – у державній власності. Багато приватних фірм є сімейними.

Великі транспортно-експедиторські компанії, які є акціонерними товариствами, можуть бути змішаними, тобто частина власності акціонерного товариства є приватною, а частина – у державній або муніципальній власності [5].

В останні роки за кордоном, особливо у США, з'явилась принципово нова форма володіння – колективна власність, перехід на яку дозволив у ряді випадків уникнути банкрутства, поліпшити роботи підприємств. Конгрес США за останні 25 років прийняв більше 20 нормативних актів, що сприяють розвитку цієї форми власності.

Одним із найбільших транспортно-експедиторських підприємств у Західній Європі є німецька фірма «М+М Милитцер і МюнхГмбх». Це підприємство спеціалізується на перевезенні збірних вантажів. Воно було засноване у 1932 р. і успішно конкурує протягом багатьох десятиліть з іншими транспортно-експедиторськими фірмами різних країн світу. Підприємство щорічно перевозить 1,5 млн тонн вантажів. Автопарк підприємства складає 740 одиниць рухомого складу. Дочірня фірма підприємства має 15 товарних логістичних складів, власне бюро з організації робіт у портах Бремена та Гамбурга, власне страхове агентство.

До когорти великих експедиторів можна віднести німецький концерн ТІМТ, що поєднує 350 фірм і їхніх філій, які здійснюють перевезення багатьох видів вантажів між усіма континентами світу. Обіг коштів концерну становить більше мільярда доларів щорічно. Поруч із фірмами-гігантами існують невеликі

транспортно-експедиторські підприємства, яким також властива висока якість обслуговування клієнтури. Як правило, це вузькоспеціалізовані підприємства: термінальні, юридичні, страхові та інші.

Фірми виконують вантажно-розвантажувальні роботи на складах, здійснюють зберігання вантажів, навантаження та кріплення вантажу на суднах та у вагонах, зважування вантажів, їхній супровід і багато інших робіт. Таких фірм, наприклад, у Гамбурзькому транспортному вузлі налічується 600, а в Бременському залізнично-автомобільному вузлі – 400. Експедитор у той же час може бути одноособовим представником вантажовласника, що контролює діяльність інших фірм. Високий рівень обслуговування досягається завдяки конкурентній боротьбі між фірмами. Розвитку транспортно-експедиторської діяльності сприяє створення мережі терміналів. Типовим прикладом може служити термінал у м. Бремені (ФРН), введений у дію в 1985 р. Він розташований неподалік від порту, залізничної станції та промзони. Потужність терміналу становить 3000 автопоїздів за добу. Територія утворює прямокутник розміром 4 км на 500 м, що забезпечує кожному з користувачів легкий доступ до залізничних під'їзних колій. На території комплексу розташовані: вантажна залізнична станція, митний і поштовий склад, власні склади експедиторів і перевізників, внутрішні автодороги та під'їзні залізничні колії. Кожен експедитор або перевізник, що уклав договір з термінальним комплексом, фактично відкриває на його території власну філію.

Сьогодні у світі склався єдиний транспортний комплекс у формі кооперації діяльності невеликого числа потужних транспортних і транспортно-експедиторських компаній і сотень тисяч середніх і дрібних експедиторських фірм і транспортних підприємств. За даними міжнародної Федерації експедиторських асоціацій, у світі діє 35 тисяч великих і середніх експедиторських фірм із персоналом загальною чисельністю близько 8 млн осіб.

Передбачається, що в перспективі у світі буде створено 50 – 70 транспортних вузлів–центрів логістичного розподілу, зв'язаних транспортними коридорами з

підключеними до них логістичними регіональними підсистемами, які будуть забезпечувати через необмежене число експедиторів і перевізників вихід до кожного відправника вантажу та вантажоодержувача. Вітчизняний та міжнародний досвід ТЕД та перспективи його розвитку наведено у додатку А.

Відбувається процес розширення прав експедитора. Експедитор тепер може виконувати ще донедавна невластиві йому функції, такі, як: право залучати третіх осіб; використовувати власні транспортні засоби і товарні склади; діяти як оператор перевезення вантажів у змішаному сполученні; виготовляти тару та упаковку; дороблювати товари, викуповувати їх і перепродувати, а також організовувати їхній збут.

Транспортно-експедиторське обслуговування у сучасних умовах – це цілий комплекс послуг, без яких не можуть здійснюватися процеси транспортування різних категорій вантажів. За останні десятиліття транспортно-експедиторська діяльність зазнала значної трансформації, і сьогодні експедитор у багатьох випадках виступає як організатор систем доставки вантажів, координуючи перевезення вантажу різними видами транспорту, пов'язуючи безліч учасників транспортного процесу.

*Досвід Німеччини.* З 1 червня 1999 року залізниці Німеччини отримали статус незалежних. З цього часу будь-яка компанія, яка має ліцензію і яка підтвердила здатність виконувати перевезення на достатньому рівні безпеки, може користуватися пропускнуою здатністю інфраструктури на рівних умовах.

Перешкодою для появи нових компаній на ринку вантажних перевезень є розмір інвестицій у рухомий склад. Саме це причина того, що багато компаній використовують локомотиви, які використовувалися, за межами країни.

Монополістом у вантажних перевезеннях на далекі відстані у Німеччині залишається DB Cargo. Промислові концерни, які мають власні залізниці, здійснюють деякі вантажопотоки самостійно, організовуючи рух поїздів між своїми підприємствами, що знаходяться у різних містах [13].

У результаті реформи, доля ринку перестала зменшуватися, інвестиції виросли з 3,9 млрд. дол. США у кінці 80-х до 6,8 млрд. дол. США у кінці 90-х. Зменшились субсидії, зріс об'єм перевезень і підвищилася безпека. Разом з тим, внаслідок закріплення 100% акцій DB Cargo за державою, притоку приватних інвестицій не відбулося.

Залізниці Німеччини не можуть постійно надавати власні вантажні вагони необхідного типу та у необхідній кількості. Це спричинила низька рентабельності окремих видів перевезень. У зв'язку з цим виникла гостра необхідність в побудові вантажних вагонів за рахунок приватних осіб. У зв'язку з цим обмеження на розширення приватного парку вагонів залізниць і компаній були зняті.

Також для мотивації клієнтів, залізниці Німеччини ввели нову систему компенсації, що враховує їх індивідуальні умови. Згідно цієї системи власник вагона отримує певний процент перевізної плати для повернення його капіталовкладень і експлуатаційних витрат. Для більшої зацікавленості клієнта у зменшенні вантажного пробігу, розмір компенсацій залежить від величини вантажного пробігу за рік.

*Досвід Японії.* Національні залізниці Японії з моменту їх виникнення існували як державна структура. Починаючи з 1964 року вони стали збитковими. Експерти та науковці, які займалися вивченням проблеми, прийшли до висновку, що однією з причин нерентабельності роботи було втручання держави в управління і контроль. В результаті, у 1987 році було прийнято рішення про приватизацію залізниць Японії. З 1 квітня 1987 року були створені п'ять пасажирських компаній та одна вантажна [13]. При цьому було зведено до мінімуму втручання держави до їх роботи.

У результаті приватизації, новостворені компанії змогли задовольнити потреби в перевезеннях та забезпечити сумарну рентабельність експлуатаційної діяльності, також вдалося зупинити тенденцію до зменшення частки залізниць у загальному обсязі перевезень та стримати ріст тарифів.

Після проведення реформи обсяги перевезень стали збільшуватися на 4-5 % на рік. Продуктивність праці за 5 років виросла втричі, зменшилося число аварій, зросла швидкість перевезень. При цьому було суттєво зменшено чисельність персоналу. Після приватизації почалося збільшення пасажиро- та вантажообігу. Зріс об'єм поїзної роботи, число перевезених пасажирів та доходи від перевезень. Збільшилися експлуатаційні показники. Для клієнтів результати приватизації відобразились у покращенні якості перевезень при цьому рівень тарифів був практично незмінним.

Цьому більшою мірою сприяла відмова від нерентабельних перевезень у малонаселених регіонах країни. Місцевій владі була надана можливість нести відповідальність за транспортне обслуговування цих регіонів, що тим самим зняло з залізниць тягар обслуговування збиткових ліній. Крім того, після нововведень вдалося зупинити зростання експлуатаційних витрат і, відповідно, тарифів, за рахунок введення засобів автоматизації, скорочення чисельності персоналу, використання нових технологій.

Отже, за час після приватизації тарифи залишилися майже незмінними, були введені в експлуатацію нові маршрути перевезень на значні відстані, деякі спеціалізовані вантажні лінії були перетворені в пасажирські для покращення приміського сполучення, збільшилася частота руху поїздів у приміському сполученні, зросла якість обслуговування пасажирів на станціях і вокзалах, з'явилися нові види послуг. Таким чином можна зробити висновок, що приватизація дозволила суттєво підняти рівень якості транспортного обслуговування користувачів.

### 1.3 Дослідження та аналіз ринку транспортних послуг

На сьогодні на ринку транспортних послуг України спостерігається дуже високий рівень конкуренції, що пов'язано з великою кількістю компаній, які працюють у сфері організації вантажоперевезень, і досягненням відносного балансу між попитом і пропозицією на ринку. Експедитори організують дві третини перевезень вантажів у світі, під час яких вони виконують усі необхідні для здійснення перевезення операції.

Експедиторські компанії на сьогоднішній день не просто надають додаткові до процесу транспортування послуги, а є організаторами і координаторами доставки вантажів. Основне завдання експедитора – звільнити вантажовласника від вирішення питань, пов'язаних з транспортуванням вантажів [8]. У якості напрямків і варіантів прогресивного розвитку з позицій системного підходу запропонована схема, відповідно до якої системний розгляд транспортно-експедиторської компанії дозволяє у якості бажаного напрямку розвитку виділити варіант розширення складу функцій системи в рамках визначених у Законі України, тобто, у контексті даної роботи, розширення діяльності компанії. Збільшення обсягу послуг, які надаються для існуючого їх набору пов'язано з розвитком взаємозв'язків із зовнішнім середовищем. Інші напрямки розвитку спрямовані на зміну якісних характеристик системи – транспортно-експедиторської компанії – таких як, стійкість, адаптивність і т. д [6].

Відповідно до думки фахівців [9 – 11], експедитор – це ключовий учасник ринку вантажоперевезень. Саме він, організовуючи відправку різних вантажів, бере на себе відповідальність за їх своєчасну і якісну доставку. Дозволяє вантажовідправнику отримати набір взаємодоповнюючих послуг з одного джерела, позбавивши від необхідності контактувати одночасно з безліччю підприємств. При цьому експедитор забезпечує транспортні компанії значними обсягами перевезень,

отримуючи за це знижки від офіційних тарифів. У результаті істотно зменшується час простою і порожні пробіги транспорту. Експедитор вирішує проблеми не тільки завантаження провізних місткостей перевізника, але і узгоджує питання перевалки вантажу з одного виду транспорту на інший, проміжного зберігання.

Згідно [12], експедиторське обслуговування є складовою частиною процесу руху товару від виробника до споживача і включає виконання додаткових робіт і операцій, без яких перевізний процес не може бути розпочато у пункті відправлення, продовжений і завершений у пункті призначення. При тому у відповідності до [12] експедиторські послуги покликані забезпечити ефективний зв'язок між усіма елементами складної сучасної інфраструктури ринку.

Транспортно-експедиторські підприємства можуть виступати свого роду посередниками між організаціями та підприємствами, допомагаючи здійснювати багатонаціональним компаніям або компаніям, які оперують на декількох ринках, ефективну доставку та реалізацію їх продукції.

Деякі експедитори спеціалізуються на виконанні операцій по обслуговуванню комплексного або тільки одного з напрямків, наприклад, експорту або імпорту; вони можуть працювати відособлено або, навпаки, об'єднуватися у залежності від напрямків діяльності та ін.

Можлива спеціалізація експедиторської діяльності по виду операцій, наприклад, консолідація, навантаження-розвантаження, супровід вантажу і т. д. [14]. Транспортно-експедиторська діяльність також має певну специфіку, відносячись до сфери транспортних послуг.

Коротко охарактеризуємо роботи, присвячені розвитку транспортно-експедиторських компаній на сучасному ринку транспортних послуг.

Зміст, функції та основні тенденції розвитку транспортно-експедиторського обслуговування вантажних перевезень представлені у дослідженнях Нагорного Є.В. [15, 16], Наумова В.С. [15], Шраменко Н.Ю. [16, 17, 18, 19].

Ряд робіт присвячений підвищенню якості та конкурентоспроможності транспортно-експедиторського обслуговування вантажних перевезень [20 – 22].

Розвиток транспортно-експедиторського обслуговування та надання транспортних послуг різні автори в різний часовий проміжок трактували по-своєму [2]. Проаналізуємо дослідження транспортно-експедиторського обслуговування в різний період та зобразимо графічно в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Розвиток транспортно-експедиторського обслуговування та надання транспортних послуг в різні періоди

| Автори  | Джерело | Визначення  |
|---|---------|---|
| 1   | 2       | 3   |
| Ломотько Д. В.,<br>Ковальов А. О.,<br>Ковальова О. В. | 23      | Пропонується науковий підхід до вирішення проблеми формування бази знань та ефективної системи підтримки прийняття рішень працівниками залізниці при розподілі рухомого складу залежно від його власності. Це питання є невід'ємною частиною кола проблем, що виникають при формуванні системи логістичних центрів залізниць України. |
| Логінова Н.А.   | 6       | Експедиторські компанії на сьогоднішній день не просто надають додаткові до процесу транспортування послуги, а є організаторами і координаторами доставки вантажів. Основне завдання експедитора – звільнити вантажовласника від вирішення питань, пов'язаних з транспортуванням вантажів.  |

## Продовження таблиці 1.1

| 1                                     | 2     | 3  |
|---------------------------------------|-------|--|
| Нагорний Є.В.,<br>Наумов В.С..        | 9, 10 | Деякі експедитори спеціалізуються на виконанні операцій по обслуговуванню комплексного або тільки одного з напрямків, наприклад, експорту або імпорту; вони можуть працювати відособлено або, навпаки, об'єднуватися у залежності від напрямків діяльності та ін. Можлива спеціалізація експедиторської діяльності по виду операцій, наприклад, консолідація, навантаження-розвантаження, супровід вантажу і т. д. |
| Майорова О.С.,<br>Нечепуренко<br>К.В. | 24    | Автори вважають, що однією з основних тенденцій у транспортно-експедиторському обслуговуванні є розширення спектру послуг, які надаються транспортно-експедиторськими компаніями.  |

Транспортно-експедиторське обслуговування – це вид діяльності спеціалізованих підприємств по наданню послуг вантажовласникам, які пов'язані з підготовкою продукції до переміщення в часі і просторі.

Основні завдання транспорту – своєчасне, якісне та цілковите задоволення потреб галузей економіки та населення у перевезеннях, підвищення економічної ефективності його роботи. Пріоритетною ознакою національної транспортної політики є становлення національного ринку транспортних послуг. Транспортні послуги потрібно розглядати як сукупність послуг, пов'язаних з фізичним переміщенням у просторі пасажирів, багажу та вантажів. Транспортні послуги наведені на рисунку 1.5

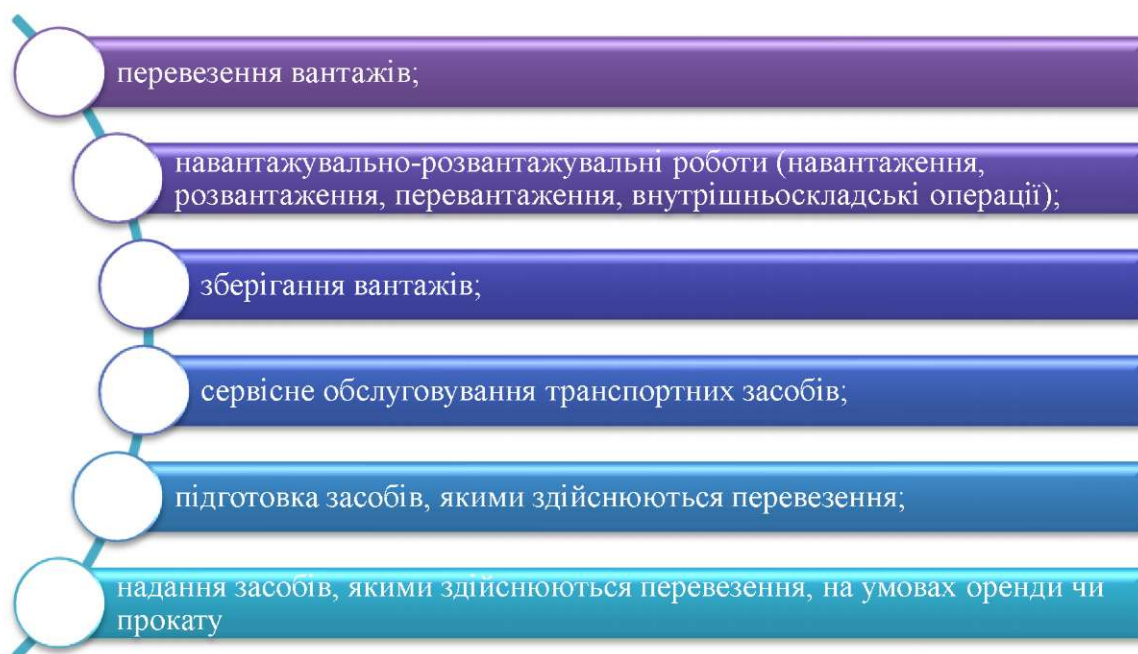


Рисунок 1.5 – Транспортні послуги

Визначальним елементом транспортного ринку є клієнт (відправник – отримувач вантажів), який диктує транспортному підприємству умови транспортного обслуговування. Найголовніші критерії, які визначають поведінку споживача послуг перевезення вантажів: швидкість та технології доставки вантажів, якість та мобільність перевезень, цінова політика, номенклатура послуг, що надаються підприємством, географія обслуговування, наявність спеціалізованого рухомого складу.

Дослідження попиту на транспортні послуги свідчить про те, що однією з головних вимог клієнтів до роботи транспорту є своєчасність відправки та доставки вантажів. Пов'язано це з прагненням більшості вантажовласників до зменшення запасів як в сфері виробництва, так і в сфері обороту, оскільки їх затрати на утримання запасів становлять по деяких галузях 20 % і більше від вартості продукції, що випускається. Відсутність гарантії своєчасної доставки чи відправки потрібного вантажу, можливість відмови чи неодноразового відкладення заявки на перевезення були характерними особливостями системи

роботи транспорту, що склалися у нас в країні. Критерії, які визначають попит на послуги наведено на рисунку 1.6

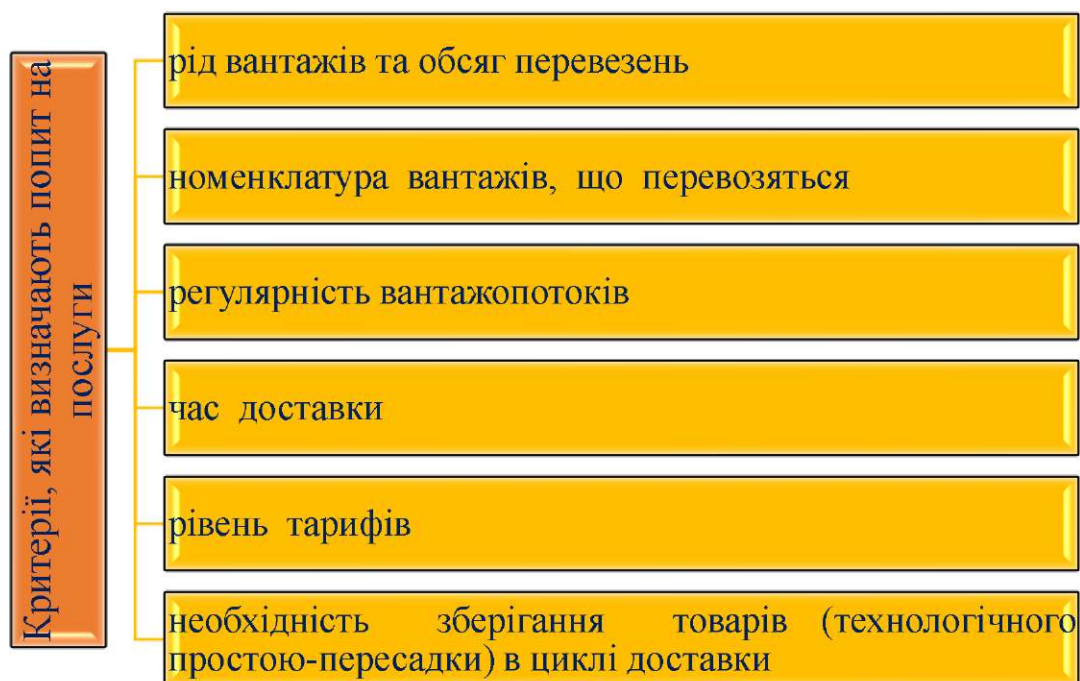


Рисунок 1.6 – Критерії, які визначають попит на послуги

Характеризуючи конкурентну ситуацію на транспортному ринку, варто сказати, що конкуренція набуває якісно нових рис, оскільки тепер усі види транспорту розвиваються за рахунок власних джерел фінансування. За таких умов ринку кожне підприємство, що надає транспортні послуги, повинне вміти оцінювати рівень своєї конкурентоздатності і своєчасно вживати заходи щодо запобігання збитковості та банкрутству. Постійне збільшення якості транспортного обслуговування разом із зростанням обсягів перевезень позитивно відображається на конкурентоздатності підприємств на ринку транспортних послуг. Конкуренція на ринку транспортних послуг у зв'язку з виникненням безлічі дрібних приватних компаній та активним освоєнням східного напрямку перевезень іноземцями у поєднанні з жорсткою податковою

політикою і подорожчанням ресурсів поставили транспортні компанії перед необхідністю мобілізувати всі внутрішні резерви. Очевидним є те, що ефективна діяльність транспортних компаній вже неможлива без широкого використання інформаційних технологій і персональних комп'ютерів.

Одним із основних шляхів підвищення конкурентоспроможності транспортно-експедиторських та операторських компаній є вдосконалення технологічного процесу обслуговування клієнтів, а також визначення критеріїв ефективності процесу транспортно-експедиторського обслуговування. Таким критерієм може бути рівень конкурентоспроможності.

Аналізуючи вищесказане, можна зробити висновок, що питання обґрунтування розвитку транспортно-експедиторських компаній і визначення параметрів транспортно-експедиторського обслуговування з урахуванням сучасних тенденцій, а також обґрунтування показників, що характеризують цей розвиток в умовах невизначеності ринку транспортних послуг, залишаються актуальними.

Таким чином в сучасних умовах транспортно-експедиторські компанії є інтеграторам безлічі різноманітних транспортних послуг, формуючи відповідні системи доставки як для разових транспортувань, так і для довгострокового транспортного обслуговування регулярних поставок. Відзначимо важливість якості транспортно-експедиторських послуг та досягнення певного рівня розвитку ринку транспортно-експедиторських послуг не тільки для споживачів транспортних послуг, а й для України в цілому.

### **Висновок до розділу 1**

Результати аналізу досліджень і публікацій з тематики даної кваліфікаційної (бакалаврської) роботи дозволяють зробити висновок, що питання розвитку транспортно-експедиторських компаній з урахуванням сучасних тенденцій не мають кінцевого рішення і залишаються актуальними. У процесах організації доставки вантажів забезпечується координація всіх ділянок і учасників процесу

доставки, узгодження термінів, технологій доставки, інформаційний супровід, мінімізація транспортних витрат при заданих умовах за часом і т. д.

Світова практика показує необхідність створення 50–70 транспортних вузлів-центрів логістичного розподілу та направлень руху вантажів з наданням відправникам, експедиторам максимальних послуг з організації перевезень. Це і підбір виду транспорту, визначення тарифів, комплектації товарів на мега логістичних центрах.

Для збільшення обсягів перевезень із залученням компаній з надання послуг доцільно переходити на повне транспортне обслуговування, звільнивши клієнтів від непритаманних їм робіт.

## 2 ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ

### 2.1 Суб'єкти ринку транспортно-експедиторських послуг

Ринок транспортно-експедиторських послуг характеризується великою кількістю учасників як вантажовласників і перевізників, так і посередників-експедиторів, що організаційно забезпечують процес доставки вантажів. Тому ринок експедиторських послуг є складною системою, дослідження й моделювання якої дає можливість розглядати їх із загальносистемних позицій, з урахуванням принципів теорії логістики, оцінити ефективність й функціонування. Це дає можливість проводити дослідження, спрямовані на розробку моделей взаємодії учасників транспортного ринку [2].

Суб'єктами ринку транспортно-експедиторських послуг є виробничі та торговельні підприємства (вантажовласники), перевізники, вантажні термінали й логістичні посередники (експедитори, митні брокери, агенти). На стику двох підсистем, як зазначено вище, перебувають елементи, що забезпечують їхній взаємозв'язок на рівні матеріальних потоків, – митні пункти.

У сучасній науковій літературі й транспортній документації немає єдиного підходу до визначення типів суб'єктів транспортного ринку. Це пояснюється розходженнями в методологічних підходах до рішення проблемних питань, а також різним масштабом розв'язуваних завдань. Крім того, існують розходження у визначеннях учасників транспортного процесу, що є елементами логістичної системи [2].

У здійсненні транспортування вантажі використовується відповідна матеріально-технічна база різних видів транспорту, а також задіяна ціла безліч учасників. Згідно UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) для комбінованого транспорту (Terminology on Combined Transport), основними учасниками транспортного процесу є [2, 25]:

1) вантажовідправник (Shipper / Consignor / Sender) – особа або компанія, які передають вантажі під відповідальність інших осіб або компаній (експедитора, перевізника / оператора перевезення);

2) експедитор (Forwarder Agent / Freight Forwarder) – посередник, організовує перевезення вантажів і / або надання супутніх послуг за дорученням вантажовідправника;

3) вантажоодержувач (Consignee) – особа, яка має право отримати доставлені вантажі;

4) оператор перевезення / перевізник (Transport Operator / Carrier) – особа, або безпосередньо відповідає за перевезення вантажів, або використовує для цього перевезення третю сторону;

5) дійсний перевізник / субпідрядник (Actual Carrier / Subcontractor) – третя сторона здійснює повні або часткові перевезення;

6) принципал (Principal) – особа, щодо якої інша особа виступає як агент;

7) оператор змішаного перевезення (МТО – Multimodal Transport Operator) – будь-яка особа, яка укладає договір змішаного перевезення і бере на себе повну відповідальність за його здійснення як перевізника або оператора перевезення.

Як відомо [7], транспортний процес передбачає здійснення чималої кількості основних і додаткових операцій. До основних транспортних операцій відносять операції, пов'язані безпосередньо з переміщенням вантажів, інші є додатковими. Але без останніх транспортний процес не може здійснюватися. До числа таких операцій, зокрема, належить безліч операцій, пов'язаних з транспортно-експедиторським обслуговуванням вантажних перевезень.

При цьому взаємодія між учасниками процесу доставки здійснюється відповідно до принципової схеми, представленої на рис. 2.1.

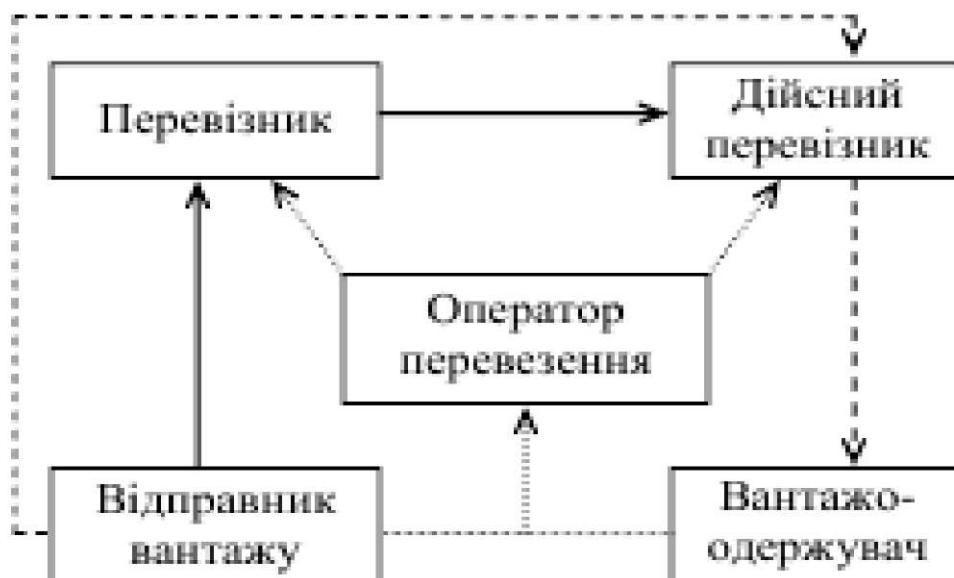


Рисунок 2.1 – Взаємодія між суб'єктами транспортного ринку відповідно з «Terminologie en transports combines»

З рис. 2.1 видно, що роль організатора транспортного процесу відіграє експедитор, що виступає в більшості випадків як оператор мультимодального перевезення. При цьому експедитор укладає тристоронній договір з відправником вантажу (експортером) і вантажоодержувачем (імпортером), а принципалами експедитора є оператор перевезень і дійсний перевізник. Тобто відповідно до «Terminologie en transports combines» в якості основних типів елементів логістичної системи можна виділити вантажовласників (два підвиди – вантажовідправник-імпортер і вантажоодержувач-експортер), перевізників (транспортні оператори й дійсні перевізники) і експедиторів (МТО).

## 2.2 Модель ринку транспортно-експедиторської діяльності

Модель це деякий матеріал або подумки представлений об'єкт або явище, що заміщає оригінальний об'єкт або явище, зберігаючи тільки деякі важливі його властивості, наприклад, в процесі пізнання (споглядання, аналізу та синтезу) або конструювання. В цілому модель – це будь-яке зображення або його аналог (картинка, опис, схема, креслення, план, карта) будь-якого об'єкта, процесу або явища.

Моделювання це спосіб дослідження будь-яких явищ, процесів або об'єктів шляхом побудови й аналізу їх моделей. У широкому розумінні моделювання є однією з основних категорій теорії пізнання і мало не єдиним науково обґрунтованим методом наукових досліджень систем і процесів будь-якої природи в багатьох сферах людської діяльності.

Моделлю предмета може бути його зменшена копія, креслення, яке відображає його структуру чи склад, схема, що відбиває взаємозв'язки окремих елементів. Наприклад, макет корабля, креслення будівлі, схема комп'ютера. Модель явища або процесу відтворює його хід, послідовну зміну стану, етапи розвитку. Наприклад, модель еволюції людства, модель розвитку економіки тощо. Зазвичай виділяють три базових типи моделей: фізичні, аналогові і математичні.

У сфері транспортно-експедиторського обслуговування моделі підприємств не мають типової структури і типового штатного розкладу, тому що потреби в транспортній експедиції формуються під впливом багатьох факторів.

Великий вплив на ефективне надання транспортно-експедиторських послуг має раціональна розробка та дотримання технології організації транспортно-експедиторських послуг. Схема ТЕО представлена на рисунку 2.2.

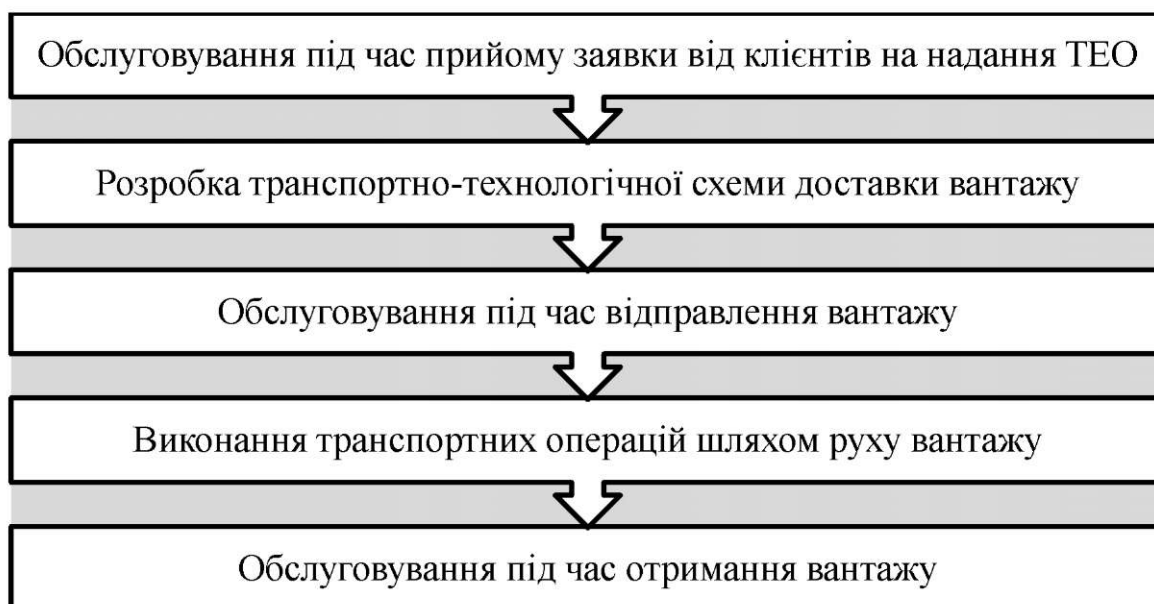


Рисунок 2.2 – Схема організації транспортно-експедиторських послуг

Згідно з даною моделлю, експедитори є посередницькими структурами, які виконують окремі сервісні і комерційні функції між вантажовідправниками (система 1) і транспортними підприємствами (система 2), а також між транспортними підприємствами і вантажоодержувачами (система 3), тобто обслуговують різні самостійні системи.

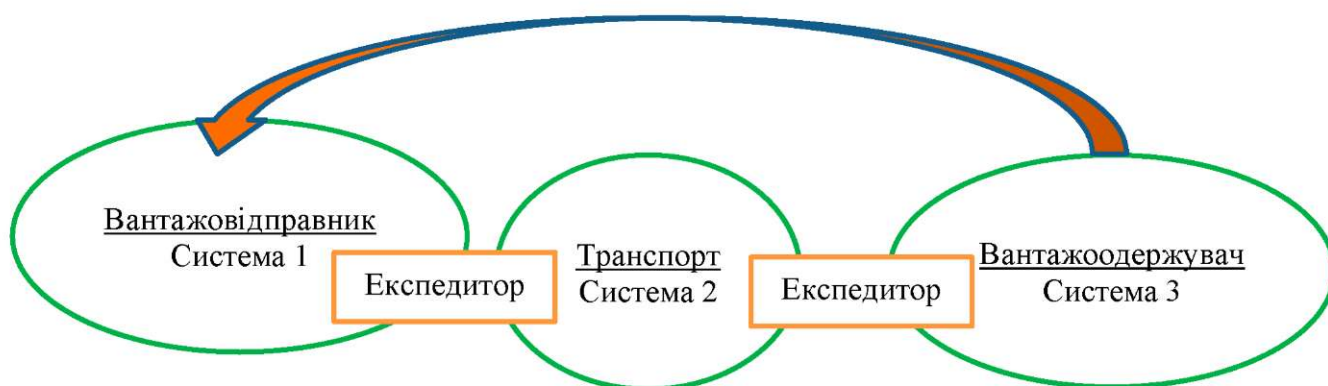


Рисунок 2.2 – Класична модель системи транспортного експедирування

Недоліком моделі є те, що експедиторам доводиться вдаватися до штучних методів ув'язки вантажопотоків на стику ланок «вантажовідправник – транспорт» і «транспорт – вантажоодержувач». Відсутність координації діяльності по доставці вантажу пояснюються неточністю і збоями в роботі експедиторів і перевізників у даній моделі. Кожна посередницька ланка тут відповідає тільки за свій комплекс операцій і не пов'язує його з повним комплексом операцій із транспортно-експедиційного обслуговування під час переміщення вантажу по всьому логістичному ланцюгу. Дана модель організації експедиційної діяльності не дає експедитору змоги комплексно оцінювати весь транспортний і товарний ринок і, отже, оперативно реагувати на зміну попиту. Інакше кажучи, дана модель слабо адаптована до умов зовнішнього середовища.

У логістичній моделі взаємини між транспортними організаціями, вантажовласниками і транспортно-експедиторськими підприємствами розглядаються в рамках логістичної системи (рисунок 2.3) [24].

Під логістичною системою в роботі розуміється складна організаційно структурована економічна система, що складається із взаємозв'язаних в єдиному процесі управління матеріальними і супутніми потоками елементів-ланок (вантажовідправників, вантажоодержувачів, перевізників, інших учасників доставки), сукупність яких, межі і завдання функціонування об'єднані внутрішніми цілями організації бізнесу і зовнішніми цілями, наприклад скороченням часу доставки, вибором оптимального маршруту доставки, доставкою точно вчасно і т. д.

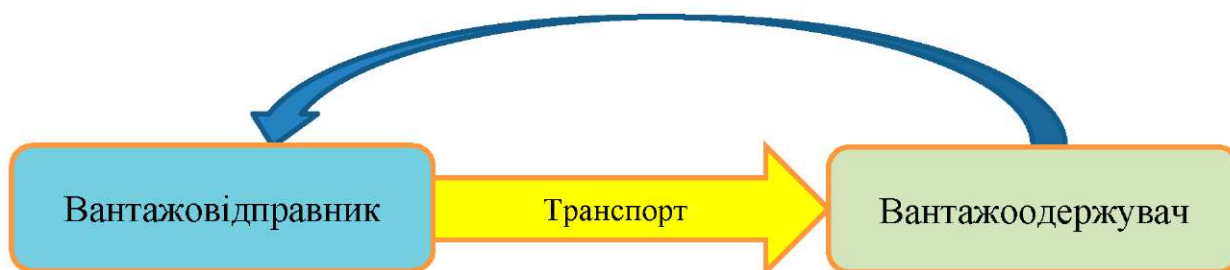


Рисунок 2.3 – Логістична модель системи транспортного експедирування

Логістична модель відображає підхід, згідно з яким експедитори трансформуються із посередників у принципалів, тобто стають рівноправними учасниками перевізного процесу. Перевага даної моделі – відмова від поняття стохастичності транспортних потоків і вивчення цих потоків як детермінованих, із певними параметрами, іншими словами, відмова від знеособленого вантажопотоку. У такій моделі взаємини експедиторів із транспортними організаціями, вантажовідправниками і вантажоодержувачами розглядаються в рамках логістичної системи.

Під час проведення досліджень й поелементного аналізу системи руху товарів від виробника до кінцевого споживача в якості основних елементів системи доставки виділяються торговельна фірма, регіональний дилер, експедитор й перевізник. При цьому модель системи доставки SD представляється в такому вигляді

$$S=\{TF, EXP, PER\}, \quad (2.1)$$

де *TF* – торговельна фірма;

*EXP* – експедитор;

*PER* – перевізник

Під час розробки моделі системи використовуються наступні допущення: організацією доставки вантажів забезпечує торговельна фірма за посередництвом експедитора, у якості одиниці аналізу використовується замовлення на доставку, параметри моделі визначаються емпірично на підставі інформації про замовлення. Дані допущення значно спрощують модель, а значить – знижують її точність і універсальність. Так, організація доставки сучасного ринку транспортно-експедиторських послуг переважно є завданням ТЕП. Застосування в якості одиниці аналізу замовлення на доставку дозволяє розглянути доставку для

конкретної пари експедитор-вантажовласник, при цьому використовується, очевидно, інформація про конкретну заявку. Однак такий підхід не дає можливості дослідження особливостей і властивостей ринку ТЕО в цілому як системи, елементами якої є, крім інших, розглянуті експедитор і перевізник.

Будь-яка модель створюється з метою вивчення реального об'єкта. Під моделлю розуміють штучний об'єкт, який відображає з певним ступенем точності основні властивості досліджуваного об'єкта-оригіналу. Ринок транспортно-експедиторських послуг є макрологістичною системою (великою системою управління матеріальними потоками організації, що охоплює підприємства промисловості, посередницькі, торговельні й транспортні організації, тому моделювання необхідно здійснювати з методологічних позицій системного підходу, принцип реалізації якого є основним для концепції логістики. Послідовність формування системи за системного підходу містить 4 етапи: визначення й формулювання мети функціонування системи, визначення вимог, яким має задовольняти система, формування підсистем і їх синтез.

Встановлення мети функціонування є першим етапом розробки моделі ринку послуг як складно системи. Тут доцільно виділити локальні цілі (цілі суб'єктів ринку) і загальну – результат взаємодії всіх учасників ринку, що визначає емерджентні властивості системи. Суб'єкти ринку транспортних послуг можна розділити на три типи: експедитори, перевізники й вантажовласники. Метою вантажовласників на ринку є якісне задоволення своїх потреб у ТЕО, а метою експедиторів і перевізників, що забезпечують потреби вантажовласників, – одержання позитивного прибутку, зміцнення позицій на ринку, розвиток підприємства й т.п. В якості глобальної мети функціонування ринку системи виступає ефективне просування матеріалопотоку.

Цілі функціонування системи чисельно відображаються у функціях мети: для вантажовласників цільовою функцією є сукупність показників  $Y_1$ , що відображають рівень задоволення потреб у послугах (можливо –співвідношення витрат на

транспортно-експедиторські та рівня задоволення потреб), для експедиторів і перевізників – сукупності показників  $Y_2$  і  $Y_3$ , що відображають результат їх роботи на ринку. Результати просування матеріального потоку характеризуються відповідно комплексом показників  $Y_4$  (рисунок 2.4)

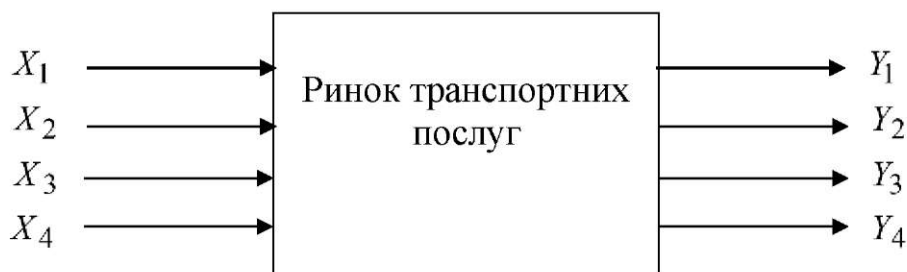


Рисунок 2.4 – Входи і виходи для моделі ринку транспортно-експедиторських послуг

Показники, що визначають вплив зовнішнього середовища на ринок транспортних послуг, можна розділити на наступні групи за типами ресурсів:  $X_1$  – показники, що характеризують фінансові ресурси,  $X_2$  – група показників, що характеризують трудові ресурси,  $X_3$  – показники, що відображають адміністративно-правовий вплив зовнішнього середовища на систему,  $X_4$  – показники, що характеризують матеріальні ресурси (вхідний матеріальний потік).

Основною вимогою до системи на рисунку 2.4 є, очевидно, таке функціонування, яке забезпечить оптимальні значення показників груп  $X_1$  –  $X_4$ , що відображають цілі. В якості підсистем, що є складовими системи ринку транспортних послуг, виступають суб'єкти ринку – експедитори  $E_n$ ,  $n = 1 \dots N$ , перевізники  $П_m$ ,  $m = 1 \dots M$ , і вантажовласники  $B_k$ ,  $k = 1 \dots K$ . Сукупності елементів одного типу утворюють відповідні множини

$$\begin{aligned}
 S_E &= \{E_1, E_2, \dots, E_N\}, \\
 S_{\Pi} &= \{\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_M\}, \\
 S_B &= \{B_1, B_2, \dots, B_K\},
 \end{aligned}
 \tag{2.2}$$

де  $S_E$   $S_{\Pi}$   $S_B$  – відповідно множини всіх експедиторів, перевізників і вантажовласників на ринку транспортних послуг.

Таким чином, ринок транспортно-експедиторських послуг сукупністю розглянутих об'єктів

$$M_{TS} = \langle S_{FF}, S_{FO}, S_C, F_M, F_F, F_1 \rangle. \tag{2.3}$$

Наведений вираз є загальним видом моделі ринку транспортно-експедиторських послуг.

Отримана модель ринку транспортних послуг є базою й визначає основні принципи моделювання процесу ТЕО для рішення задач підвищення його ефективності:

- ринок транспортних послуг є макрологістичною системою; емерджентною властивістю ринку ТЕО як системи є просування матеріалопотоку;
- під час моделювання процесу ТЕО виділяється принаймні три типи суб'єктів транспортного ринку, взаємодія яких обумовлює наявність у системі матеріальних, інформаційних і фінансових потоків;
- попит на транспортно-експедиторські послуги визначається потребою вантажовласників у переміщенні вантажів з одного боку, і потребою перевізників у забезпеченні замовлень на перевезення з іншої; кількісні показники попиту на транспортно-експедиторські послуги визначають циркулюючі в системі матеріальні потоки

Кожний з елементів логістичної системи характеризується набором показників, що описують його якості як елемента системи. Вантажовласник є

попитуотворюючим елементом логістичної системи і може бути описаний відповідними показниками:

- інтенсивність попиту, заявка/період часу;
- середній обсяг партії вантажу, що надається до перевезення, т;
- середня відстань, на яку необхідно перевезти вантаж, км.

Основними показниками, що дозволяють описати перевізника як елемент ЛС з характеристики структури парку рухомого складу:

- провізні можливості перевізника, ткм/період часу;
- кількість транспортних засобів; с
- середня вантажопідйомність транспортного засобу, т.

Експедитор характеризується показниками, що описують його виробничі можливості за обробкою заявок вантажовласників на перевезення вантажів:

- кількість диспетчерів (ліній обслуговування);
- продуктивність ліній обслуговування, заявка/період часу.

Вантажні термінали виконують функції укрупнення й розкрупнення партій вантажу, а також функції тимчасового зберігання під час групування й розгруповування, тому можуть бути охарактеризовані інтегральним технологічним показником – переробною спроможністю, т/період часу. Митні пункти як елемент логістичної системи виконують контрольну функцію і є сполучною ланкою, через яку проходять матеріальні потоки з однієї країни в іншу. Тому основним показником, що характеризує дані елементи ЛС, є їхня пропускна здатність, виражена в транспортних засобах за період часу. Елементами логістичної системи, що формують попит на транспортно-експедиційні послуги, є вантажовласники.

Таким чином можна зробити висновок, що:

1. Транспортно-експедиторські послуги є макрологістичною системою, тому моделювання необхідно здійснювати з методологічних позицій системного підходу.

2. Визначений загальний вид моделі ринку транспортно-експедиторських послуг  $M_{TS} = \langle S_{FF}, S_{FO}, S_C, F_M, F_F, F_1 \rangle$ .

3. Розглянута логістична система доставки вантажів у міжнародному сполученні, яка є більш складною і утворюється із підмножини у відповідних підсистемах кожної країни  $LS_E = \{S_{CP}, PS_U, PS_B\}$ .

4. Виділені основні три потоки, які циркулюють у системі: матеріальні, фінансові та інформаційні.

Таким чином, транспортно-експедиторська діяльність є одним з найбільш важливих аспектів в процесі пересування вантажу від вантажовідправника до вантажоодержувача і включає широкий спектр супутніх цьому процесу робіт і послуг.

### 2.3 Класифікація транспортно-експедиторської діяльності

Транспортно-експедиторська послуга – ви транспортної послуги, яка пов’язана з організацією процесу відправлення та отримання вантажу, а також з виконанням інших робіт, які мають відношення до перевезення вантажів згідно з договором транспортної експедиції.

За ознакою взаємозв’язку за основною діяльністю транспортної організації транспортно-експедиторської послуги ділять на перевізні і неперевізні, за видом споживача – на зовнішніх і внутрішніх [8]. До зовнішніх відносяться транспортно-експедиторські послуги, що надаються нетранспортним організаціям, до внутрішніх – що надаються транспортним організаціям.

За характером діяльності транспортно-експедиторські послуги ділять на технологічні, інформаційно-довідкові, комерційні, сервісні і організаційні.

Характеристика транспортно-експедиторських послуг наведена на рисунку 2.5.



Рисунок 2.5 – Характеристика транспортно-експедиторських послуг

Великий вплив на ефективне надання транспортно-експедиторських послуг має раціональна розробка та дотримання технології організації транспортно-

експедиторських послуг. Широка схема транспортно-експедиторського обслуговування представлена на рисунку 2.6.



Рисунок 2.6 – Технологічна схема транспортно-експедиторського обслуговування

Сучасне транспортно-експедиторське та операторське обслуговування передбачає використання логістичних принципів при організації процесів доставки вантажів. Управління процесами доставки здійснюється у процесах організації доставки вантажів – забезпечення координації всіх ділянок і учасників процесу доставки, узгодження термінів, технологій доставки, інформаційний супровід, мінімізація транспортних витрат при заданих умовах за часом.

Транспортно-експедиторська діяльність визначається як надання послуг транспорту, які мають у собі комплекс процесів, операцій і дій, деякі з котрих є основними і невід’ємними елементами доставки товарів, а інші носять допоміжний характер, які сприяють виконанню основного процесу транспортування. Визначення

транспортно-експедиторської діяльності і транспортно-експедиторських послуг можуть розглядатися по-різному, але сутність цих термінів залишається єдиною. Узагальнюючи їх, можна зробити висновок, що насамперед, транспортно-експедиторська діяльність – це комплекс послуг, які включають увесь спектр робіт, пов'язаних з перевезенням (транспортуванням) вантажів (товарів), а також з їх навантаженням, забезпеченням охорони, страхуванням та доставкою вантажів в пункт призначення.

### **Висновок до розділу 2.**

1. Запропонована модель ринку транспортно-експедиторських послуг, яка базується на матеріальному, фінансовому та інформаційному потоках.
2. Визначені фактори, за якими можливо визначити конкурентоспроможність компаній на ринку транспортно-експедиторських послуг.

### **3 УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ ТРАНСПОРТНО- ЕКСПЕДИТОРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВАЛОЧНИХ ТА СИПУЧИХ ВАНТАЖІВ**

#### **3.1 Характеристика компанії та аналіз її діяльності**

Транспортно-експедиторська компанія «Л» на ринку транспортних перевезень працює більше 10 років. За цей період компанія показала себе відповідальним та надійним партнером і досить добре закріпилась на ринку залізничних перевезень України. Одним із підтверджень цього є постійне збільшення обсягів перевезень вантажів залізничним транспортом України та країн СНД.

У відповідності до Статуту Товариства, а також обраних видів економічної діяльності, ТОВ «Л» здійснює допоміжну діяльність у сфері транспорту (Код КВЕД 52.29 (основний), вказаний вид економічної діяльності включає в себе, але не виключно: експедицію вантажів, організацію перевезень залізничним, автомобільним, водним або авіаційним транспортом, організацію групових або індивідуальних відправлень вантажів (у т.ч. вивіз і доставку вантажів, а також компонування партій), видачу й одержування транспортної документації та накладних, діяльність митних брокерів, діяльність суднових брокерів і агентів з фрахтування місць для авіаційних вантажних перевезень, посередництво з фрахту вантажного місця на судні або в літаку, вантажно-розвантажувальні роботи, наприклад, тимчасове пакування задля збереження вантажу під час транзитних перевезень, перепаккування, вибіркового контролю та зважування вантажу, цілодобове інформування Клієнта про місце дислокації відвантажених вагонів, ведення обліку надходження і відправки вантажів, Контроль навантаження на розвантаження вантажів, контроль якості вантажу під час навантаження, транспортування і розвантаження, організація та забезпечення відповідного

маркування, затарювання, перевірка стану пакування та маркування під час транспортування та отримання вантажу та виконання інших послуг пов'язаних із транспортуванням вантажу тощо.

Транспортно-експедиторська компанія «Л» – це юридична особа і згідно із законодавством України діє на основі Закону «Про підприємства та підприємницьку діяльність», Цивільного кодексу України, Господарського кодексу України, вимог Статуту залізниць України, Законів України «Про транспортно-експедиторську діяльність», «Про транспорт», Правила перевезення вантажів, Угоду про міжнародне залізничне вантажне сполучення, Конвенцію про міжнародні залізничні перевезення та інші чинні нормативні акти України та ратифіковані Україною міжнародні договори.

Згідно Статуту у діяльності підприємства передбачені такі напрямки як:

1. Сприяння найбільш повному та різносторонньому задоволенню потреб громадян та підприємств у насиченні ринку товарами та послугами.

2. Впровадження досягнень науково-технічного прогресу, рішення економічних проблем.

3. Власна підприємницька діяльність для отримання прибутку.

Предметом діяльності підприємства є транспортні перевезення.

Для більш чіткого виконання завдань, що стоять перед підприємством, фірма відкриває дочірні підприємства та філіали. Компанія також займається зовнішньоекономічною діяльністю: складаються контракти з усіх видів діяльності з іноземними партнерами, є партнером у спільному підприємстві, а також має валютні рахунки в банках.

Найвищий орган управління компанією – це Збори учасників. Членами Зборів є засновники. Збори учасників відбувається 2 рази на рік. Також можливі незаплановані збори, умови визначені у Статуті підприємства. Збори засновників визначають директора, заступника директора, головного бухгалтера, начальника відділу, старшого менеджера.

На рисунку 3.1 приведена структурна схема управління компанією «Л».

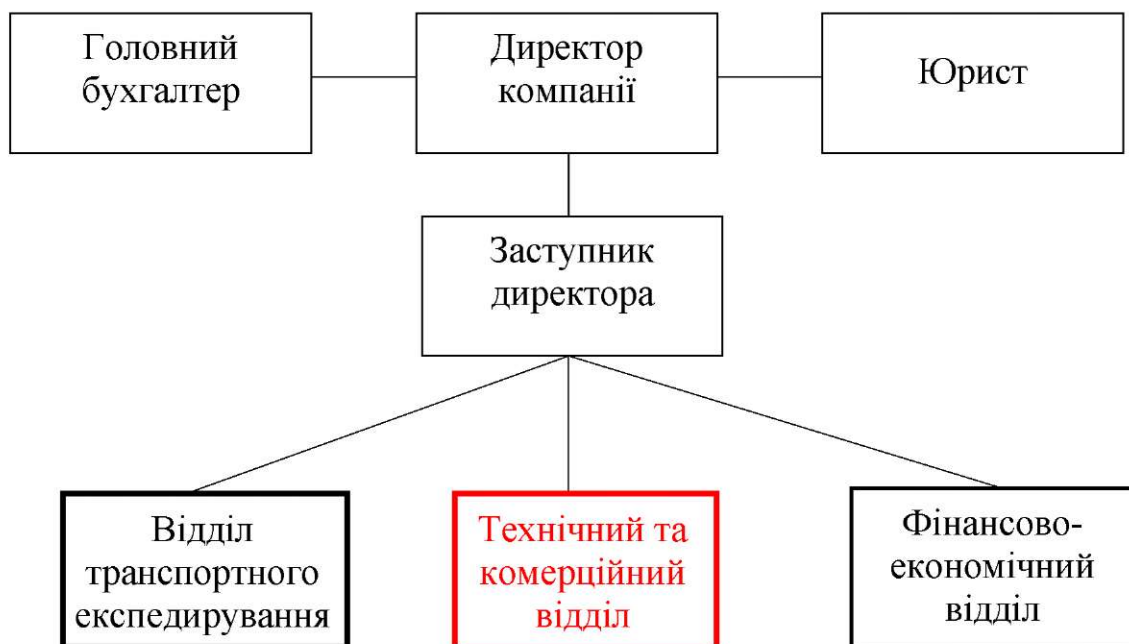


Рисунок 3.1 – Структурна схема управління компанією «Л»

В обов'язки директора входить:

- оперативне управління підприємством;
- здійснення поточної фінансової господарської діяльності з управління підприємством;
- наймання та звільнення працівників;
- забезпечення виконання рішень Зборів учасників;
- складання усіх видів договорів;
- представляти підприємство в усіх державних та інших організаціях, у тому числі і у зовнішньоекономічній діяльності.

Заступник директора – займається економічними і технічними питаннями діяльності компанії «Л». По колу своїх обов'язків він заміщає директора в разі його відсутності, а також координує роботу відділів – транспортного експедирування, технічного відділу, фінансового-економічного відділу. Також заступник директора

займається комерційною та підприємницькою діяльністю. Представляє інтереси підприємства в усіх державних та інших органах, суді, арбітражі.

Головний бухгалтер підприємства веде бухгалтерський облік та звітність згідно із законодавством України. Майно підприємства складають основні та зворотні засоби, що знаходяться на балансі підприємства. Операційний рік встановлюється з 1 січня по 31 грудня календарного року. Річний баланс підприємства складається у кінці фінансового року.

Джерелами формування майна підприємства є:

- грошові та майнові внески учасників, прибутки від цінних паперів та підприємницької діяльності;
- кредити банків та інших кредиторів.

На рисунку 3.2 приведені джерела формування майна підприємства.



Рисунок 3.2 – Джерела формування майна підприємства

Статутний (фонд) капітал підприємства формується за рахунок внесків учасників і поділений на частини.

На підприємстві створено Резервний фонд, який формується за рахунок щорічного відрахування від чистого прибутку (не менше 5% від чистого прибутку компанії) до досягнення фондом його розміру.

Чистий прибуток підприємства, що залишився після сплати податків та виплат дивідендів, надходить у розпорядження підприємства та розподіляється згідно із рішенням Зборів учасників та Засновницьким договором.

Компанія здійснює фінансові операції за готівковий та безготівковий рахунок. Збитки, що виникли під час господарської діяльності підприємства, відшкодовуються за рахунок резервного фонду.

З першого дня існування керівництво фірми дотримується демократичного стилю управління, який передбачає відкритий ринок продажу, конкуренцію за критерієм ціна – споживча якість, інфраструктуру, що зорієнтована на клієнта та відповідає вимогам отримання максимальних прибутків.

За демократичного стилю управління дирекція приймає рішення, що пов'язані з функціонуванням фірми:

- планування;
- організація роботи (процес);
- управління персоналом;
- контроль.

Начальники відділів приймають рішення, що пов'язані з діяльністю підприємства:

- продуктивністю праці;
- якістю роботи;
- витратами виробництва;
- прибутком;
- поточністю кадрів.

Виконавчий рівень приймає рішення, які пов'язані з виконанням завдань.

На сьогоднішній день такий стиль управління може забезпечити повне функціонування фірми та позитивний результат у роботі.

У компанії «Л» діють 4 відділи:

1. Відділ транспортного експедирування – займається транспортно-експедиторським та страховим обслуговуванням.

2. Фінансово-економічний відділ – здійснює розподіл грошових прибутків (створення різноманітних фондів, платежі у бюджет); перерозподіл грошових засобів, а також покращення ефективності використання матеріальних та трудових ресурсів.

3. Комерційний відділ.

4. Технічний відділ – в цей відділ входять технологи-програмісти.

Слід відмітити, що експедирування – це головний профіль фірми.

Не дивлячись на те, що компанія досить молода, вона склала цілий ряд перспективних договорів про співробітництво з великими підприємствами та організаціями країни, у тому числі і з Укрзалізницею.

Транспортно-експедиторська компанія самостійно налаштувала роботу з місцевою клієнтурою, послугами компанії користуються як українські так і іноземні фірми, як великі так і молоді комерційні структури. Підхід працівників ТЕК до усіх своїх клієнтів абсолютно однаковий і, напевно, саме цей факт допомагає існувати та розвиватись.

Транспортно-експедиторська компанія спеціалізується на перевезеннях вантажів залізничним транспортом в універсальних вагонах і контейнерах.

На рисунку 3.3 приведена спеціалізація напрямків роботи компанії «Л».

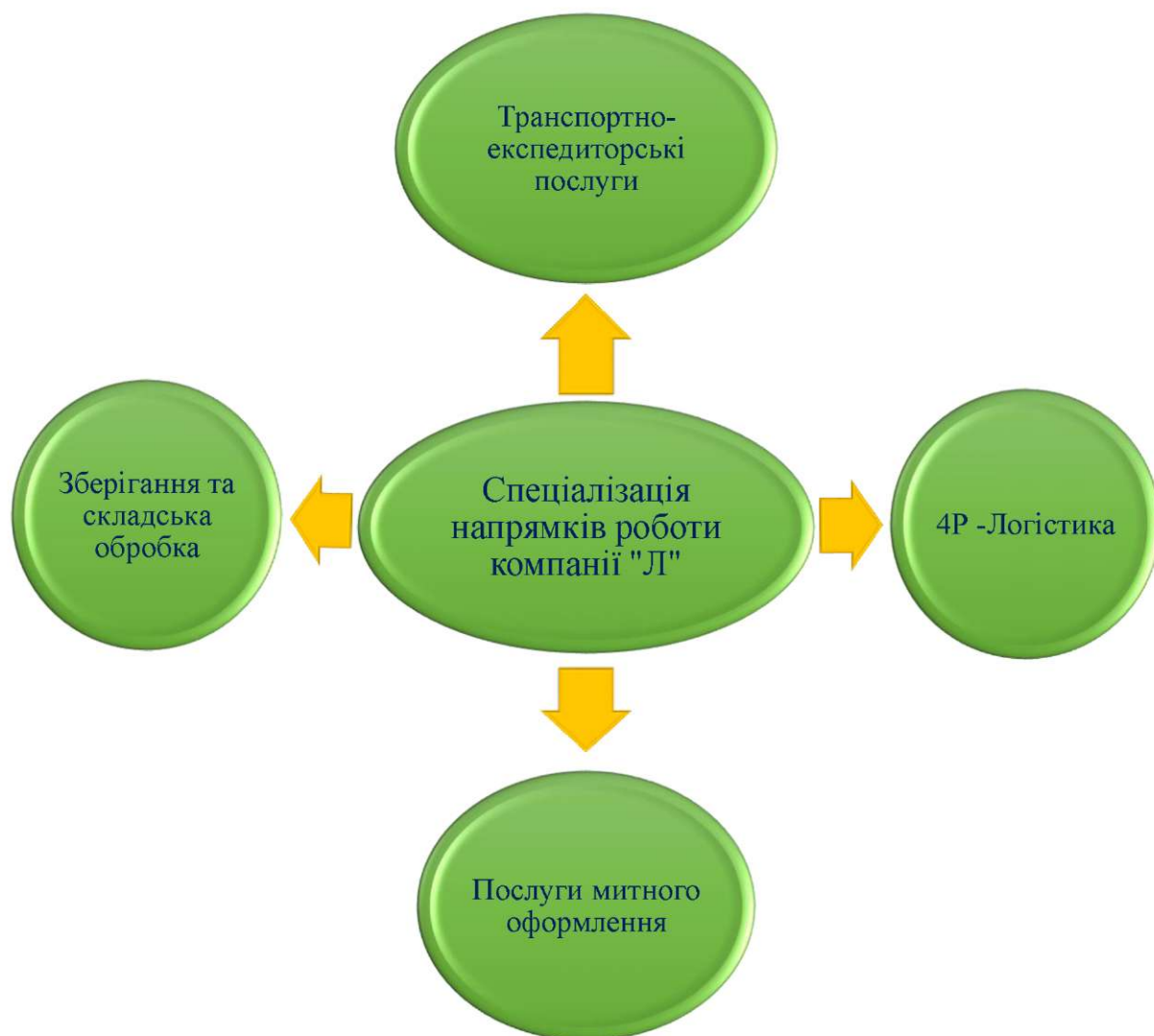


Рисунок 3.3 – Спеціалізація напрямків роботи компанії «Л»

В даний час ТЕК «Л» щомісячно експедує близько восьми-десяти тисяч тонн різних вантажів, в т.ч. глина вогнетривка, вугілля, пшениця, продукт полевошпатовий, щебінь, відсів та інші вантажі (цегла вогнетривка, сіль харчова, метизи, шлаки гранульовані). Може виступати як відправниками, так і одержувачами вантажів при перевезенні їх на/із Південно-Західної залізниці. На рисунку 3.4 наведена кількість перевезених вантажів компанією «Л» у відсотках.



Рисунок 3.4 – Кількість перевезених вантажів компанією «Л» у відсотках

Одним із основних показників діяльності транспортно-експедиторської компанії «Л» є зростання обсягів перевезення.

Обсяг перевезень – кількість вантажу, перевезеного або заявленого вантажовідправником і прийнятого перевізником для доставки одержувачу (в тоннах або вагонах). Тому аналіз діяльності такого підприємства розпочинають з оцінювання результатів виконання перевезень за минулі роки. Об'єктивне оцінювання результатів діяльності підприємства щодо обсягів перевезення проводиться у кількості вагонів, що перевезені експедитором за кожен рік [30].

Проведемо аналіз обсягів перевезень тонн вантажів за період 2016 – 2020 роки та відобразимо у вигляді діаграм з відповідними вихідними даними. Результати проведеного аналізу відображено в таблицях 3.1 та на рисунку 3.5 відповідно.

Аналіз обсягів перевезення тонн вантажів за період 2016 – 2020 рр. проведемо на основі статистичних даних компанії «Л», які наведено в таблиці 3.1. Для докладного розгляду останніх показників обсягів перевезення транспортно-

експедиторською компанією, ми складемо діаграму, у якій відображені дані за аналізовані роки (рисунок 3.5).

Таблиця 3.1

Обсяги перевезення тонн вантажів компанії «Л» за період 2016 – 2020 рр.

| Найменування показника  | Роки   |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
|   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   |
| Обсяги кількості перевезених вантажів у вагонах компанією «Л» | 4984   | 4750   | 5012   | 5184   | 5320   |
| Обсяги перевезених тонн вантажів компанією «Л»                | 299040 | 285000 | 300720 | 311040 | 319200 |

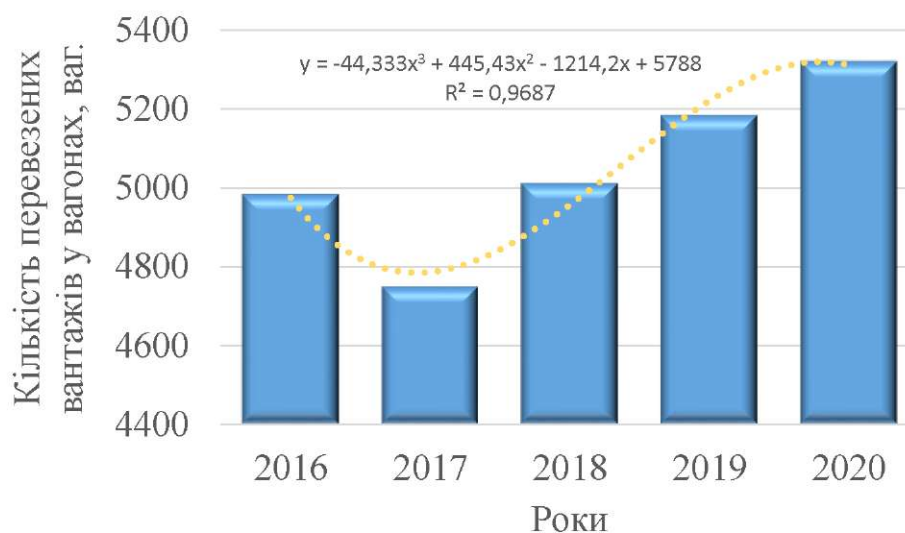


Рисунок 2.5 – Обсяги кількості перевезених вантажів у вагонах компанією «Л» за період 2016 – 2020 рр.



Рисунок 3.6 – Обсяги перевезених тонн вантажів компанією «Л» за період 2016 – 2020 рр.

ТЕК – це юридична особа і згідно із законодавством України діє на основі Закону «Про підприємства та підприємницьку діяльність», Цивільного кодексу України [36].

Згідно Статуту у діяльності підприємства передбачені такі напрямки як:

1. Сприяння найбільш повному та різносторонньому задоволенню потреб громадян та підприємств у насиченні ринку товарами та послугами.
  2. Впровадження досягнень науково-технічного прогресу, рішення економічних проблем.
  3. Власна підприємницька діяльність для отримання прибутку.
- Предметом діяльності підприємства є транспортні перевезення.

Для більш чіткого виконання завдань, що стоять перед підприємством, фірма відкриває дочірні підприємства та філіали. Компанія також займається зовнішньоекономічною діяльністю: складаються контракти з усіх видів діяльності з іноземними партнерами, є партнером у спільному підприємстві, а також має валютні рахунки в банках.

Не дивлячись на те, що компанія досить молода, вона склала цілий ряд перспективних договорів про співробітництво з великими підприємствами та організаціями країни, у тому числі і з Укрзалізницею.

Транспортно-експедиторська компанія самостійно налаштувала роботу з місцевою клієнтурою, послугами компанії користуються як українські так і іноземні фірми, як великі так і молоді комерційні структури. Підхід працівників ТЕК до усіх своїх клієнтів абсолютно однаковий і, напевно, саме цей факт допомагає існувати та розвиватись.

Транспортно-експедиторська компанія спеціалізується на перевезеннях вантажів залізничним транспортом в універсальних вагонах і контейнерах.

### **3.2 Особливості організації перевезень навалочних та сипучих вантажів**

На залізницях України є багато різних типів вагонів, за допомогою яких забезпечується перевезення різних типів вагонів за допомогою яких забезпечується перевезення різних масових вантажів.

Це, переважно, вагони власності залізниці: напіввагони, цементовози, мінераловози, зерновози, цистерни для перевезення нафтоналивних та інших наливних вантажів.

Є велика кількість вагонів власності вантажовласників (приватних) в основному експлуатаційних на перевезення певних видів вантажів.

Це цистерни для перевезення хімічних наливних вантажів, думпкари і хопердозатори для перевезення гірничодобувної промисловості та інші.

Навантаження і розвантаження більшості вагонів забезпечується самотечією вантажів під дією їхньої маси. Тому до конструкції вагонів висуваються особливі вимоги.

Масові навалочні вантажі діляться на дві основні групи:

- вантажі, які не потребують захисту від атмосферних опадів і вивітрювання (вугілля, кокс, руда, флюси, торф, будівельні матеріали мінерального походження, металобрухт);
- вантажі, які бояться атмосферних опадів (цемент, вапно, алебастр, мінеральні добрива).

Вантажі першої групи перевозяться у відкритому рухомому складі, а другої в критих вагонах і спеціалізованому закритому, захищеному від дії атмосферних опадів, рухомому складі. Окремі навалочні вантажі перевозяться в тарі, яка запобігає їх вивітрюванню і розпорошуванню (цемент, алебастр, мінеральні добрива).

Перелік вантажів, після розвантаження яких необхідно промивати вагони, наведений в Правилах перевезення вантажів.

Фракція (величина) грудок більшості вантажів різна 50-70 мм – кокс; 40-50, 20-40, 5-20 мм – щебень тощо, а є багато вантажів порошковидного складу перевезення яких з метою профілактики вивітрювання допустиме при накриванні їх захисними плівками, щитами і т.ін., або перевезення їх у спеціалізованому рухомому складі.

Вантажовідправники несуть відповідальність за нанесення надійного захисного покриття, яке повинно забезпечувати протидію аеродинамічних навантажень, які виникають в процесі руху поїзда з максимальною швидкістю, яка встановлена в межах даного регіону перевезень.

Установки для нанесення плівко-утворюючих розчинів на поверхню вантажів, як правило, входять у навантажувальний комплекс і не повинні стримувати технологію навантаження вагонів і не збільшувати простої вагонів під вантажними операціями

Рекомендації щодо вибирання складу захисного накриття залежно від виду вантажу і технології його нанесення є в додатках Технічних умов навантаження і кріплення вантажів.

Незалежно від виду вантажу, поверхня його після навантаження на відкритий рухомий склад вирівнюється, а при необхідності й ущільнюється.

Ущільнення і вирівнювання масових вантажів проводиться спеціальними механізмами у вигляді котків, скребоків, вібраторів різних видів як накладних так і стаціонарних із об'ємною масою 800-1000 кг/м .

Вантажі з невисокою питомою масою навантажуються в напіввагони із "шапкою" для більш якісного використання напіввагонів.

Вантажі, які не потребують упакування, в залежності від фракційного складу перевозяться навалом або насипом, без підрахунку місць. У перевізних документах на ці вантажі у графі «Найменування вантажу» проставляється: «Навалом» чи «Насипом».

Вантажі, які потребують захисту від атмосферних опадів і розпилення (цемент, вапно, мінеральні добрива тощо), перевозяться у критих або спеціалізованих вагонах (хоперах-цементовозах, мінераловозах тощо).

Вантажі, які не потребують захисту від атмосферних опадів (руда, вугілля, щебінка тощо), перевозяться у відкритому рухомому складі та у спеціальних вагонах [26].

У разі перевезення вантажів навалом або насипом у критих вагонах застосовуються дверні загородження: дошки, обаполи, щити, крафт-папір, а також затарені вантажі.

Після вивантаження забруднювальних вантажів із критих та спеціальних (спеціалізованих) вагонів одержувач повинен промити ці вагони у спеціально обладнаних місцях.

Не промиваються вагони після перевезення цих вантажів у тарі (упаковці), якщо не було розсипання вантажу у вагоні.

У разі відсутності в одержувача умов та можливостей для промивання вагонів залізниця може виконувати ці роботи з оплатою за договором, виходячи із ставок зборів за промивання вагонів, затверджених відповідною залізницею.

Промивання вагонів після вивантаження вантажів не провадиться: при перевезенні цих вантажів у вагонах відкритого типу, а також кільцевими маршрутами (у разі повернення порожніх вагонів після вивантаження за перевізними документами); якщо вагони після вивантаження використовуються під навантаження таких же вантажів; при здвоєних операціях; після вивантаження власних та орендованих вагонів, а також спеціалізованих вагонів, які використовуються для перевезення одних і тих самих вантажів.

У разі необхідності перевезення порожніх вагонів для промивання на іншу станцію таке перевезення здійснюється за перевізними документами з оплатою провізних платежів.

На порожні цистерни після вивантаження цементу, вапна або інших вантажів, що перевозились насипом, хопери-цементовози, мінераловози, зерновози та інші спеціалізовані вагони парку залізниць одержувач складає пересильні накладні форми ГУ-27-СП.

Порожні власні та орендовані спеціалізовані вагони підприємств, установ та організацій перевозяться за перевізними документами.

Одночасно з пересильною накладною одержувач заповнює корінець пересильної накладної, яка залишається на станції відправлення порожнього вагона.

Зворотний бік пересильної накладної заповнюється на станції нового навантаження вагона.

У разі виявлення на станції нового навантаження у вагоні залишків вантажу, неочищення кузова працівником станції оформляється акт загальної форми, який разом із пересильною накладною надсилається залізниці вивантаження для стягнення з одержувача штрафу за здавання неочищеного рухомого складу і плати за користування вагоном згідно зі статтями 35 і 123 Статуту тільки за час його затримки під очищенням.

Кожний вид транспорту в сучасних умовах економічного розвитку і побудови взаємовідносин самостійно не в змозі провести комплексне обслуговування, коли в перевезенні приймають участь декілька видів транспорту. Тому для забезпечення більш якісного розвитку нашої економіки тепер і перспективі, необхідні напрацювання теоретичних підходів для формування чіткої системи побудови взаємовідносин між учасниками транспортного процесу на підставі положень транспортної логістики.

Проблема раціоналізації перевезень дуже складна. Тому, щоб досягти високого рівня перевезень, залізничному транспорту необхідно вирішити не прості проблеми технічного (розробка нових типів вагонів, локомотивів, підйомно-транспортного обладнання, засобів механізації і автоматизації виробничих процесів та ін.), технологічного (впровадження новітніх технологій), організаційного, фінансового, правового, економічного характеру [24].

Оптимальна організація перевезень ліквідує неузгодженості між учасниками транспортного процесу ще під час планування перевезень, що значно скорочує витрати на їх реалізацію. Для цього, використовуючи логістичний підхід розробляються оптимальні ланцюги, які складають основну базу для врегулювання усіх проблем, які можуть виникнути під час перевезення, і створюють сприятливе середовище для впровадження логістичних принципів, що дасть змогу оптимізувати схеми доставки вантажів споживачам.

Завдання полягає у пошуку оптимальної схеми забезпечення своєчасної доставки товару в пункт споживання при скороченні витрат на транспортування. Системи доставки вантажів, які існували до розбудови ринкових відносин у суспільстві, не передбачали комплексне єдине управління перевезеннями від виробника до споживача.

На станції навантаження основними такими рішеннями є:

- інформування вантажовласників про підхід (прибуття) порожніх вагонів;
- скорочення міжопераційних простоїв на станції перед подачею вагонів на під'їзну колію;
- проведення перед навантаження комерційного огляду і технічного обслуговування вагонів разом із представниками відправника;
- інструктаж відповідальних за навантаження осіб від відправника після отримання інформації про час подачі вагонів;
- скорочення тривалості вантажних операцій;
- оформлення перевізних документів перед закінченням навантаження;
- скорочення тривалості очікування відправлення;
- своєчасна подача необхідної для вивезення вантажів із підприємства кількості порожніх вагонів;
- у дорозі прямування бажано виконати наступні умови:
- забезпечити проходження поїздів по дільницях із вантажем прискореної доставки;
- використовувати режими пропуску вантажів під час проведення ремонтно-будівельних робіт і збоїв у русі поїздів;
- разом із вантажовідправниками проводити заходи зі скорочення внутрішньо-місячної нерівномірності;
- забезпечити розвезення по проміжних станціях необхідних порожніх вагонів;
- реалізувати раціональну систему регулювання вагонним парком;

– забезпечити раціональне проходження дільницею диспетчерського локомотива для своєчасної доставки вантажу на проміжну станцію.

Врахування названих умов на всіх етапах перевезень вантажів забезпечують реалізацію логістичного підходу в процесі перевезення вантажів, а у результаті – оптимізацію схем доставки вантажів. Так реалізується завдання підвищення якості транспортного обслуговування залізницею вантажовласників, більш ефективно використовуються вагони і всі складові залізничної інфраструктури.

При створенні вантажних компаній буде враховано негативний досвід Росії де у вантажних компаній функції експедитора і ремонтника не поєднані. Тому російські компанії не відслідковують стан вагонів і не які фінансові ресурси необхідно своєчасно вкласти у вагон, щоб він успішно ще експлуатувався довгий час.

### **3.3 Розрахунок плати за перевезення навалочних та сипучих вантажів на напрямках**

Послуги компанії «Л» включають в себе організацію процесів по відправленню/отриманню вантажів на станціях.

Проведемо розрахунок вартості перевезення пшениці та вибору оптимального виду транспорту за вихідними даними.

Вихідні дані:

- Вантаж: Пшениця, код ЄТСНВ 011005;
- Маршрут: ст. Попільня – ст. Одеса-Пересип;
- Кількість вантажу: 70 тонн;
- Відстань: 563 км.

Для визначення найдешевшого та найшвидшого виду транспорту, який можна використати в даному перевезенні, проаналізуємо 2 варіанти з вибору транспортних засобів різного виду та різної власності:

1. Перевезення пшениці в зерновозах парку УЗ вантажопідйомністю 71 тонна – вартість перевезення за аналогічним маршрутом склала 14 421,60 грн за вагон. У вартість входить тариф за перевезення та плата за користування вагоном.

2. Перевезення пшениці автотранспортом приватної компанії-перевізника. Вартість перевезення залізничним транспортом будемо визначати за допомогою згаданої вище програми «ТМКарта».

Вартість перевезення автомобільним транспортом будемо визначати, опираючись на дані, надані приватною компанією-перевізником «Т».

Для 1-го варіанту (перевезення пшениці у зерновозах парку УЗ, вантажопід'ємністю 71 тонна).

Загальна вартість перевезення буде розраховуватися за формулою

$$V_3 = (V_{уз}^T + 20\% \cdot V_{уз}^T) \cdot K_{експ}, \quad (3.1)$$

де  $V_3$  – загальна вартість перевезення по всьому маршруту слідування;

$V_{уз}^T$  – залізничний тариф по території України;

$K_{експ}$  – комісія експедитора (для даного перевезення  $K_{експ} = 3\%$  від загальної вартості перевезення).

Розрахунок по даному маршруту робимо двома способами: за допомогою Збірника тарифів на перевезення вантажів залізничним транспортом у межах України (Тарифне керівництво №1) та за допомогою програмного забезпечення «ТМКарта».

Залізничний тариф по території України визначається за формулою

$$V_{уз}^T = T_{зав} \quad (3.2)$$

де  $T_{\text{зав}}$  – залізничний тариф по території України в завантаженому стані;

$$T_{\text{зав}} = (I_{\text{зав}} \times K) \cdot 1,0, \quad (3.3)$$

де  $I_{\text{зав}}$  – базова ставка на перевезення зерновоза власності УЗ в завантаженому стані, яка розраховується в залежності від маси вантажу;

$K$  – коефіцієнт, який залежить від типу вантажу;

1,0 – коефіцієнт, що враховує податок на додану вартість при експортно/імпортному перевезенні (ПДВ 20%).

Розрахунок у завантаженому стані проводимо за схемою №2. Відстань по тарифній схемі обираємо 563 км. На перетині рядка і стовпця обираємо значення для базової ставки. Коефіцієнт для вантажу та типу перевезення вибираємо з таблиці коефіцієнтів, він має значення 2,419;

В завантаженому стані тариф по території України складає

$$T_{\text{зав}} = (4968 \cdot 2,419) \cdot 1,0 = 12018 \text{ грн/ваг}$$

За формулою 3.1 розраховуємо загальну вартість перевезення, використовуючи вагон зерновоз власності парку УЗ вантажопідйомністю 71 тонна

$$B_3 = (12018 + 2403,60) \cdot 1,03 = 14854,25 \text{ грн/ваг}$$

Визначимо вартість перевезення залізничним транспортом за допомогою згаданої вище програми «ТМКарта».

Після внесення усіх необхідних даних до програми отримуємо наступний результат

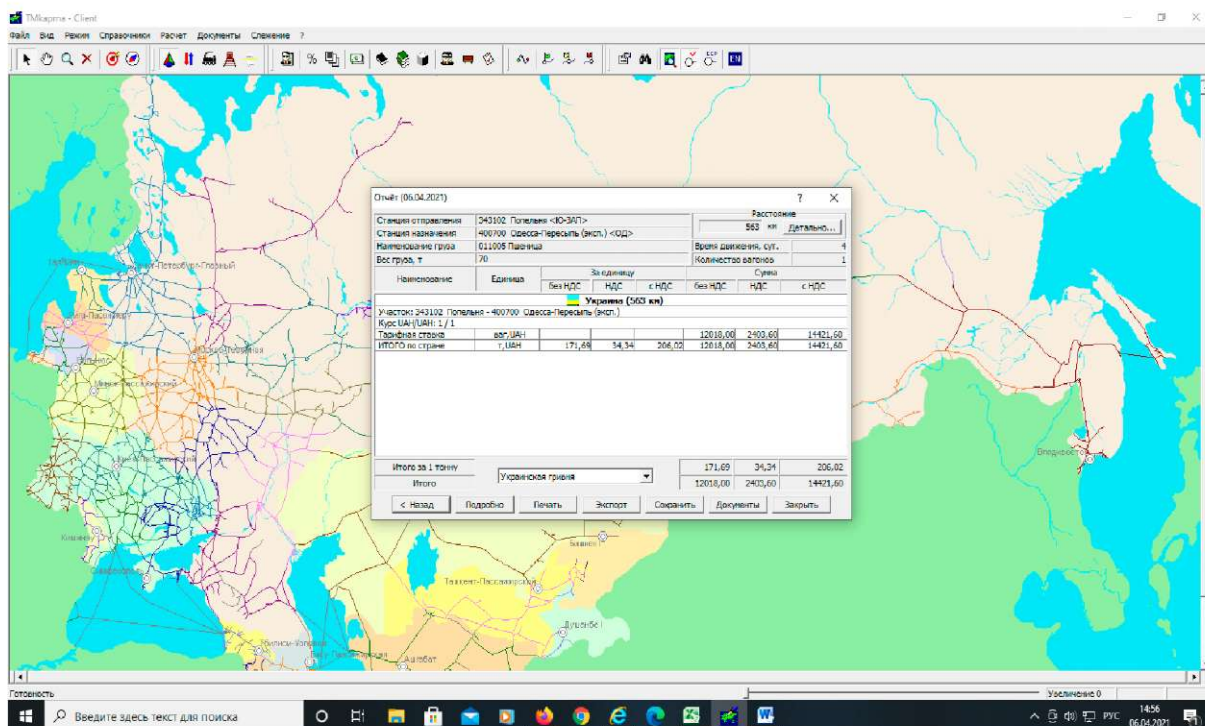


Рисунок 3.7 – Результати розрахунків у програмі «ТМКарта»

Натиснувши клавішу «Подробиці» отримуємо наступний результат

| A1 | Отчет по расчету провозной платы   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|----|--|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| A  | B  | C                           | D | E | F | G | H | I | J | K |  |
| 1  | Отчет по расчету провозной платы   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 2  |  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 3  | Тариф рассчитан на   | 17.04.2021                  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 4  | Станция отправления  | 343102 Попельня <Ю-ЗАП>     |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 5  | Станция назначения   | 400803 Одесса-Пересыпь <ОД> |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 6  | Расстояние:  | 563 км                      |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 7  | Время движения:  | 4 сут.                      |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 8  | Наименование груза:  | 011005 Пшеница              |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 9  | Общий вес груза:   | 70 т                        |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 10 | Количество ваг./кон  | 1                           |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 11 | Тип вагона:  | Зерновоз                    |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 12 |  | 4 оси ; Собственный         |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 13 | УКРАИНА. 14421,60 УАН  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 14 | Тип сообщения: ВНУТР (внутреннее)  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 15 | Вид перевозки: обычная   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 16 | Ставка НДС: 20 %   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 17 | Тарифное расстояние: 563 км  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 18 | Участок: 343102 Попельня - 400803 Одесса-Пересыпь                          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 19 | Курс УАН/УАН: 1 / 1  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 20 | Тарифная ставка: 12018,00 УАН  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 21 | 1 ваг по 70 т (расч. вес: 70 т). 12018,00 УАН                              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 22 | Тарифная схема № 2: "Спецвагоны собственные/арендованные"                  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 23 | Зерновоз ; 4 оси ; Собственный; 22 УЗ                                      |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 24 | Тариф за 1 ваг: 4968,000000 УАН  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 25 | Коэффициент к ТР №1 (на единицу) ( x 2.419): 4968,00 x 2,419= 12017,59 УАН |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 26 | Грузы 2-го тарифного класса (x 2.419): 1,00 x 2,419= 2,42 УАН              |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 27 | *Расчет выполнен в программе ТМкарта версии 23.10                          |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 28 |  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 29 |  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |  |

Рисунок 3.8 – Деталізовані результати розрахунків у програмі «ТМКарта»

КВР – 275.02 – ДУІТ – КІЗТ – УЗТ – УКДЗ – ПЗ

Програма підтверджує правильність виконаних нами розрахунків, які ми отримали за допомогою Тарифного керівництва №1 в ручному режимі. Програма також дозволяє нам продивитися повний маршрут слідування вагона за планом формування вантажних поїздів.

Для 2-го варіанту (автотранспортом приватної компанії-перевізника «Т») загальна вартість перевезення буде складати

$$B_3 = L_{\text{повн}} \cdot C_{\text{км}} \cdot N \cdot K_{\text{експ}}, \quad (3.4)$$

де  $L_{\text{повн}}$  – повна відстань перевезення, яка включає в себе всі території даного маршруту (в даному випадку  $L_{\text{повн}} = 432$  км );

$C_{\text{км}}$  – ціна 1-го погонного кілометра, яка розраховується перевізником в залежності від відстані перевезення, типу автомобіля, типу вантажу, завантаження і включає в себе: оплату за пробіг порожньої машини до місця завантаження, вартість паливно-мастильних матеріалів, оплату праці водія, амортизаційні витрати та інші витрати (в нашому випадку  $C_{\text{км}} = 26,60$  грн );

$N$  – кількість машин, необхідних для здійснення даного перевезення.

Так, як компанії необхідно перевезти 70 тонн вантажу, то необхідно залучити для перевезення  $N = 2$  машини (по 35 тонн вантажу в кожному).

За формулою 3.4 розрахуємо загальну вартість перевезення

$$B_3 = 432 \cdot 26,60 \cdot 2 \cdot 1,03 = 23671,872 \text{ грн/авт}$$

Розрахувавши вартість перевезення по двох варіантах вибору транспорту, необхідно визначити той варіант, при виборі якого вантаж буде доставлено найшвидше. Це також являється вагомим критерієм у виборі клієнтом типу рухомого складу для даного перевезення.

Для варіанту, де розглядається перевезення залізничним транспортом час в русі визначається згідно програми «ТМКарта» складає 4 доби.

Для варіанту, де розглядається перевезення автотранспортом загальна відстань перевезення  $L_{\text{повн}}^{\text{авто}}$  визначається за допомогою on-line карт, де обирається найкоротший доступний варіант.

Відповідно,  $L_{\text{повн}}^{\text{зал}} = 563$  км, а  $L_{\text{повн}}^{\text{авто}} = 432$  км.

Загальну кількість діб, за яку транспортний засіб подолає весь маршрут перевезення можна визначити за формулою

$$t_{\text{заг}} = \frac{L_{\text{повн}}}{L_{\text{св}}}, \quad (3.5)$$

де  $L_{\text{св}}$  – середня відстань, яку подолає транспортний засіб за 1 добу.

На залізничному транспорті, розрахунковою вантажною швидкістю прийнято вважати 200 км/добу, тобто  $L_{\text{св}} = 200$ . Для автомобільного транспорту  $L_{\text{св}} = 400$  км/добу (з врахуванням відпочинку водія та зупинок по технічних причинам).

За формулою 3.5 визначаємо загальну кількість діб, за яку транспортний засіб подолає весь маршрут (для варіантів, що розглядають використання залізничного транспорту) і округлюємо до більшого цілого числа

$$t_{\text{заг}} = 563/200 = 3 \text{ доби}$$

Відповідно для варіанту із використанням автотранспорту  $t_{\text{заг}}$  буде дорівнювати

$$t_{\text{заг}} = 432/400 = 1,08 \text{ діб, приймаємо 1 добу.}$$

Для визначення оптимального виду транспорту, який буде використано в даному перевезенні, вносимо отримані результати в узагальнюючу таблицю 3.2.

Таблиця 3.2

Порівняльна таблиця показників доставки вантажу різними видами транспорту

| Вид рухомого складу, що досліджується                              | Показники  |                      |
|--|--|----------------------|
|  | Вартість перевезення, грн/вагон; зерновоз – автомобіль | Термін доставки, діб |
| Перевезення зерна у зерновозах парку УЗ вантажопідйомністю 71 тонн | 14854,25   | 3                    |
| Автотранспортом приватної компанії–перевізника «Т»                 | 23671,872  | 1                    |

З таблиці 3.2 випливає, що варіант вибору виду транспорту для перевезення з найменшими витратами – це використання вагонів-зерновозів власності парку УЗ, а варіант із найкоротшим терміном доставки вантажу – це використання для перевезення автотранспорту приватної компанії-перевізника «Т», проте цей варіант водночас є найдорожчим.

Аналіз проведених розрахунків свідчить про ефективність перевезення зерна у вагонах власності парку УЗ і такі перевезення є рентабельними для підприємств-отримувачів зерна.

### **Висновок до розділу 3.**

Дана характеристика компанії, її задачі та організація роботи з надання послуг з урахуванням вимог сьогодення. Визначено особливості організації перевезень навалочних та сипучих вантажів. Проведено розрахунок плати за перевезення навалочних та сипучих вантажів залізничним транспортом.

1. Запропонована комплексна організація експедирування вантажів за принципом «від дверей до дверей»

2. Визначені заходи по удосконаленню та розширенню транспортно-експедиторських послуг для клієнтів, які надає компанія «Л».

3. Розглянуте питання необхідного технічного та інформаційного забезпечення компанії засобами теле- та інформаційного зв'язку, оргтехнікою, програмним продуктом і т.д. для виконання поставлених задач з якісного обслуговування клієнтів.

4. Проведено дослідження вибору транспорту при насипних перевезеннях за економічними критеріями.

#### **4 ВИМОГИ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ НАСИПНИХ ТА НАВАЛОЧНИХ ВАНТАЖІВ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ**

Навантаження (розвантаження) навальних і сипучих вантажів необхідно здійснювати механізованим способом за допомогою конвеєрів, пневмотранспорту і вантажно-розвантажувальних машин.

Навантаження (розвантаження) навальних і сипучих вантажів із залізничного транспорту необхідно проводити відповідно до вимог Правил охорони праці під час виконання навантажувально-розвантажувальних робіт на залізничному транспорті, затверджених наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 18 грудня 2007 року № 311, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 28 грудня 2007 року за № 1419/14686 (НПАОП 63.21-1.22-07) [27, 28].

Усі працівники, зайняті на навантажувально-розвантажувальних роботах, забезпечуються безкоштовно спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту.

##### **Вимоги безпеки під час виконання навантажувально-розвантажувальних робіт**

Технологічні процеси навантаження та розвантаження розробляються з урахуванням таких вимог:

- навантаження (розміщення) та закріплення вантажів на рухомому складі повинні забезпечувати можливість їх подальшого безпечного розвантаження;
- розвантажені або підготовлені до навантаження біля колії вантажі укладаються та закріплюються так, щоб не порушувався габарит наближення споруд.

Навантажувально-розвантажувальні роботи виконуються з дотриманням вимог:

«ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности» ГОСТ 12.3.020-80;

Типової інструкції з безпечного ведення робіт для кранівників (машиністів) стрілових самохідних (автомобільних, гусеничних, залізничних, пневмоколісних) кранів, затвердженої наказом Держнаглядохоронпраці від 25.09.95 №135 (z0371-95), зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 10.10.95 за № 371/907 (НПАОП 0.00-5.03-95);

Типової інструкції з безпечного ведення робіт стропальників (зачіплювачів), які обслуговують вантажопідіймальні крани, затвердженої наказом Держнаглядохоронпраці від 25.09.95 № 135 (z0372-95), зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 10.10.95 за N 372/908 (НПАОП 0.00-5.04-95);

Типової інструкції з безпечного ведення робіт для кранівників (машиністів) баштових кранів, затвердженої наказом Держнаглядохоронпраці від 14.11.95 №175 (z0425-95 ), зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 27.11.95 за N 425/961 (НПАОП 0.00-5.05-95);

Типової інструкції для осіб, відповідальних за безпечне проведення робіт з переміщення вантажів кранами, затвердженої наказом Держнаглядохоронпраці від 20.10.94 № 107 (z0060-95), зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 13.03.95 за № 60/596 (НПАОП 0.00-5.06-94);

Типової інструкції для осіб, відповідальних за утримання вантажопідіймальних кранів в справному стані, затвердженої наказом Держнаглядохоронпраці від 20.10.94 №107 (z0059-95), зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 13.03.94 за № 59/595 (НПАОП 0.00-5.07-94);

Типової інструкції з безпечного ведення робіт для кранівників (машиністів) кранів мостового типу (мостових, козлових, напівкозлових), затвердженої наказом Держнаглядохоронпраці від 20.03.96 № 45 z0143-96), зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 26.03.96 за № 143/1168 (НПАОП 0.00-5.18-96);

Типової інструкції з безпечного ведення робіт для кранівників (машиністів) порталних кранів, затвердженої наказом Держнаглядохоронпраці від 29.01.96 №13 ( z0063-96 ), зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 12.02.96 за №63/1088 (НПАОП 0.00-5.19-96);

Типової інструкції для інженерно-технічних працівників, які здійснюють нагляд за утриманням та безпечною експлуатацією вантажопідіймальних кранів, затвердженої наказом Держнаглядохоронпраці від 20.10.94 №107 (z0058-95), зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 13.03.95 за № 58/594 (НПАОП 0.00-5.20-94).

Не дозволяється виконувати навантажувально-розвантажувальні роботи під час маневрів. Дозволяється переміщення вручну одного завантаженого або двох порожніх зчеплених між собою вагонів на горизонтальній ділянці колії під керівництвом відповідальної особи, призначеної наказом начальника відповідного структурного підрозділу.

Не дозволяється під час переміщення вагонів вручну:

- переміщувати вагони зі швидкістю більше 3 км/год, причому вагони повинні бути обов'язково зчеплені;
- викочувати їх за граничний стовпчик у напрямку головної та приймально-відправних колій;
- починати переміщення, не маючи гальмівних башмаків;
- підмощувати для гальмування під колеса шпали, каміння, ломи та інші предмети;
- переміщувати вагони з людьми, вагони з негабаритними вантажами, вантажами завдовжки більше ніж 18 м та небезпечними вантажами всіх класів небезпеки.

Порядок переміщення вагонів кабестанами, електрошпилями й іншими механічними засобами залежно, місцевих умов устанавлюється інструкціями, затвердженими роботодавцем.

Під час підймання маса вантажу не повинна перевищувати вантажопідймальність крана.

Навантажувально-розвантажувальні роботи та складування вантажів із застосуванням вантажопідймальних кранів і машин на стаціонарних складах, майданчиках, базах мають виконуватися за технологічними картами, розробленими та затвердженими підприємством, що проводить зазначені роботи.

У технологічній карті зазначається місце або розміщення стропальників під час переміщення вантажів і передбачається можливість їх виходу на естакади або навісні площадки.

У виробничих приміщеннях максимальна швидкість руху підйомно-транспортних засобів під час переміщення вантажу не повинна перевищувати 5 км/год.

Не дозволяється виконувати роботи автонавантажувачами, не обладнаними фільтрами (нейтралізаторами вихлопних газів).

Виходити на підкранові колії мостових кранів допускається тільки з дозволу особи, відповідальної за утримання у справному стані вантажопідймальних машин, і після вимкнення рубильника головних тролейних проводів.

Під час виконання навантажувально-розвантажувальних робіт вантажопідймальними кранами, у тому числі кранами на залізничному ходу, поблизу електрифікованої лінії, що перебуває під напругою, необхідно дотримуватися вимог Правил безпеки для працівників залізничного транспорту на електрифікованих лініях, затверджених наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 31.05.2000 №120 ( [z0340-00](#) ), зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 08.06.2000 за N 340/4561 (НПАОП 60.1-1.48-00), і Правил охорони електричних мереж, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 04.03.97 N 209 ( [209-97-п](#) ) [29].

Не дозволяється на електрифікованих лініях підійматися на дахи вагонів, на навантажені платформи, напіввагони та контейнери.

Переміщення вантажів масою більше ніж 20 кг здійснюється, як правило, за допомогою підйомно-транспортних пристроїв або засобів механізації.

Переміщення вантажів на відстань більше ніж 25 м повинно бути механізовано.

Під час розвантаження сипучих вантажів з автомобілів-самоскидів, які знаходяться на насипах, а також при засипанні котлованів і траншей ґрунтом автомобілі-самоскиди необхідно встановлювати на відстані не менше ніж 1 м від брівки природного укосу, а для гірських робіт - по всій довжині брівки необхідно мати породний насип висотою не менше ніж 0,7 м і шириною не менше ніж 1,5 м.

Основу штабеля, який розвантажуються з вагона із сипучим вантажем, необхідно розташовувати на відстані не менше ніж 2 м від зовнішньої грані головки крайньої рейки залізничної або підкранової колії, а при висоті штабеля більше ніж 1,2 м - не менше ніж 2,5 м.

## ВИСНОВКИ

Основною метою підвищення ефективності функціонування компанії «Л» є реформування залізничного транспорту для задоволення зростаючих потреб національної економіки і населення в перевезеннях, підвищення їх якості та зменшення вартості транспортної складової в ціні продукції; прискорити розвиток конкурентного ринку залізничних перевезень, утворення нових підприємств різних форм власності, що здійснюють вантажні та пасажирські перевезення.

Перевезення вантажів залізничним транспортом у власних вагонах здійснюється на договірних засадах згідно з затвердженими залізницею планами перевезень, оператори на підставі договорів з відправниками, одержувачами, експедиторами організують ефективне використання власного рухомого складу для перевезення вантажів. Керування рухом власних вантажних вагонів здійснюється залізницями порядком, встановленим для вагонів інвентарного парку залізниць.

У процесі виконання даної роботи її мета була досягнута, а завдання вирішені. У роботі були проаналізовані основні джерела по темі дослідження.

В результаті виконання даної кваліфікаційної (бакалаврської) роботи і проведеного аналізу роботи транспортно-експедиторської компанії «Л» можна зробити наступні висновки і пропозиції:

1. Проаналізовано вітчизняний і світовий досвід розвитку транспортно-експедиторської діяльності. На основі аналізу світового досвіду розвитку транспортно-експедиторської діяльності запропоновані шляхи удосконалення транспортно-експедиторського обслуговування.

2. Запропонована модель ринку транспортно-експедиторських послуг та визначено фактори, за якими можливо визначити конкурентоспроможність компаній на ринку транспортно-експедиторських послуг.

3. Дана характеристика компанії «Л», проаналізовані обсяги перевезення тонн вантажів, основні задачі транспортно-експедиторської компанії та організація роботи з надання послуг з урахуванням вимог сьогодення.

4. Запропонована комплексна організація експедирування вантажів за принципом «від дверей до дверей».

5. Визначені заходи по удосконаленню та розширенню транспортно-експедиторських послуг для клієнтів, які надає компанія «Л».

6. Проведено дослідження вибору виду транспорту при насипних перевезеннях за економічними критеріями.

7. Проведені розрахунки вартості перевезення та терміну доставки вантажу різними видами транспорту, запропонований найоптимальніший вид перевезень.

8. Проаналізований стан охорони праці в компанії «Л» дослідженні та встановлені основні вимоги при перевезенні насипних вантажів у зерновозах.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Запара В. М., Продащук С. М., Кравець А. Л. та ін. Транспортно-експедиторська діяльність. Навч. посібник. Харків: УкрДУЗТ, 2017. 214 с.
2. Нагорний Є.В. Транспортно-експедиторська діяльність. Х.: ХНАДУ. 2012. 352 с.
3. Левченко О. Розвиток транспортно-експедиційної діяльності в Україні. Зб. наук. пр. Київ. ун-ту екон. і технол. тр-ту: сер. «Економіка і управління». К.: КУЕТТ, 2005. Вип. 7. С. 93 – 97.
4. Нагорний Є.В., Шиш В.О., Тітов М.Ф. Проблеми технології робота прикордонних передаточних станцій. Інформаційно-управляючі системи на залізничному транспорті. 1997. №4. с. 38-40.
5. Аксьонов І.М, Габа В.В., Шерепа К.М. Транспортна логістика К.: ДЕУТ, 2012. 212 с.
6. Бородулина С.А., Логинова Н.А. Развитие транспортно-экспедиционной деятельности предприятий с позиции клиентоориентированного подхода [Электронный ресурс]. Режим доступа. [http://sophus.at.ua/publ/2012\\_12\\_11\\_12\\_kampodilsk/sekcija\\_7\\_2012\\_12\\_11\\_12/klasifikacija\\_metodiv\\_ob\\_runtuvannja\\_upravlinskikh\\_rishen/17-1-0-383](http://sophus.at.ua/publ/2012_12_11_12_kampodilsk/sekcija_7_2012_12_11_12/klasifikacija_metodiv_ob_runtuvannja_upravlinskikh_rishen/17-1-0-383).
7. Онищенко С.П. Моделирование процесса формирования интегрированных систем доставки грузов. Вестник ОНМУ. Одесса: ОНМУ, 2010. № 30. С.142-149.
8. Закон України «Про транспортно-експедиторську діяльність»: закон України від 1 липня 2004 року № 1955-IV .Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2004. № 5 562 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1955-15>

9. Нагорный Е.В. Развитие и современное состояние транспортно-экспедиционного обслуживания предприятий и организаций в Украине: сб. науч. тр. Вестник ХНАДУ. 2009. Вып. 44. С. 63-67.

10. Наумов В.С. Оценка риска выхода экспедитора на рынок транспортных услуг. Транспортные системы и технологии перевозок. 2015. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-riska-vyhoda-ekspeditora-na-rynok-transportnyh-uslug>.

11. Наумов В.С. Оценка спроса на транспортно-экспедиционные услуги. Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – 2010. – № 4(146). С. 201-206.

12. Пономаренко И.А. Совершенствование логистических процессов транспортно-экспедиционной компании в современных рыночных условиях. Экономическая наука сегодня: теория и практика: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 3 дек. 2016г.). Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. С. 220–224.

13. Prahalad, C. K. The Core Competence of the Corporation [Electronic resource]/ C. K. Prahalad, G. Hamel. Harvard Business review, 1990. Available at: [www/URL:https://hbr.org/1990/05/the-core-competence-of-the-corporation](http://www.URL:https://hbr.org/1990/05/the-core-competence-of-the-corporation)

14. Нагорный Е.В., Наумов В.С. Развитие и современное состояние транспортно-экспедиционного обслуживания предприятий и организаций в Украине: сб. науч. тр. Вестник ХНАДУ. 2009. Вып. 44. С. 63-67.

15. Наумов В.С., Омельченко Т.А. Анализ современных информационных продуктов, используемых при транспортно-экспедиторском обслуживании. Автомобильный транспорт. 2013. Вып. 32. С. 85-89. Режим доступа: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/at\\_2013\\_32\\_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/at_2013_32_17).

16. Нагорний Є.В., Шраменко Н. Ю., Шептура О.М. Формування технології обробки вантажопотоку на терміналі в умовах невизначеності. Восточно-Европейский журнал передовых технологий. 2012. № 2(3). С. 21-23.

17. Нагорний Є.В., Н.Ю. Шраменко Багатокритеріальна оцінка міжнародних транспортно-технологічних схем в умовах невизначеності. Автомобильный транспорт. №26. Х.: ХНАДУ, 2010. С. 91-95.

18. Шраменко Н.Ю., Орда О.О. Формування альтернативних варіантів транспортно-експедиторського обслуговування вантажовласників під час мультимодальних перевезень. Журнал "Автомобильный транспорт". 2015. №37. С. 70-78.

19. Шраменко Н.Ю. Системний підхід до процесу доставки вантажів в міжнародному сполученні в умовах невизначеності. Вісник Вінницького політехнічного інституту: наук. ж-л. Вінниця: ВНТУ, 2009. Вип. 6. С. 43-46.

20. Асташкин В.А. Совершенствование функционирования транспортно-экспедиторских предприятий. М., 2004. 142 с.

21. Габа В.В., Кириченко Г.І., Родкевич О.Г. Транспортно-експедиторська діяльність на залізничному транспорті. Навчальний посібник. К.: ДЕТУТ, 2011. 153 с.

22. Горбатюк М.А. Методичні основи розробки стратегії розвитку транспортно-експедиторських компаній. Сучасні інформ. технології та телекомунікаційні мережі: тези доп. 45-ої наук. конф. молодих дослідників ОНПУ магістрантів. Одеса, 2010. С. 314.

23. Ломотько Д. В., Ковальов А. О., Ковальова О. В. Formation of fuzzy support system for decision-making on merchantability of rolling stock in its allocation [Електронний ресурс]: Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2015. Т. 6. №.3(78). С. 11-17. Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.15587/1729-4061.2015.54496>.

24. Майорова О.С., Нечепуренко К.В. Проблеми ефективності управління якістю. Транспортно-експедиторського обслуговування. Розвиток методів управління та господарювання на транспорті. № 4 (49), 2014.

25. Martin Andre J. Distribution Resource Planning. The Gateway to True Quick Response and Continuous Replenishment / Andre J. Martin. New York: John Wiley & Sons, 1995. 352 p.

26. Правила перевезень вантажів залізничним транспортом України. Частина I. Укрзалізниця, 2004.

27. Закон України «Про охорону праці» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 49, ст.668) {Вводиться в дію Постановою ВР № 2695-XII від 14.10.92, ВВР, 1992, № 49, ст.669} [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>

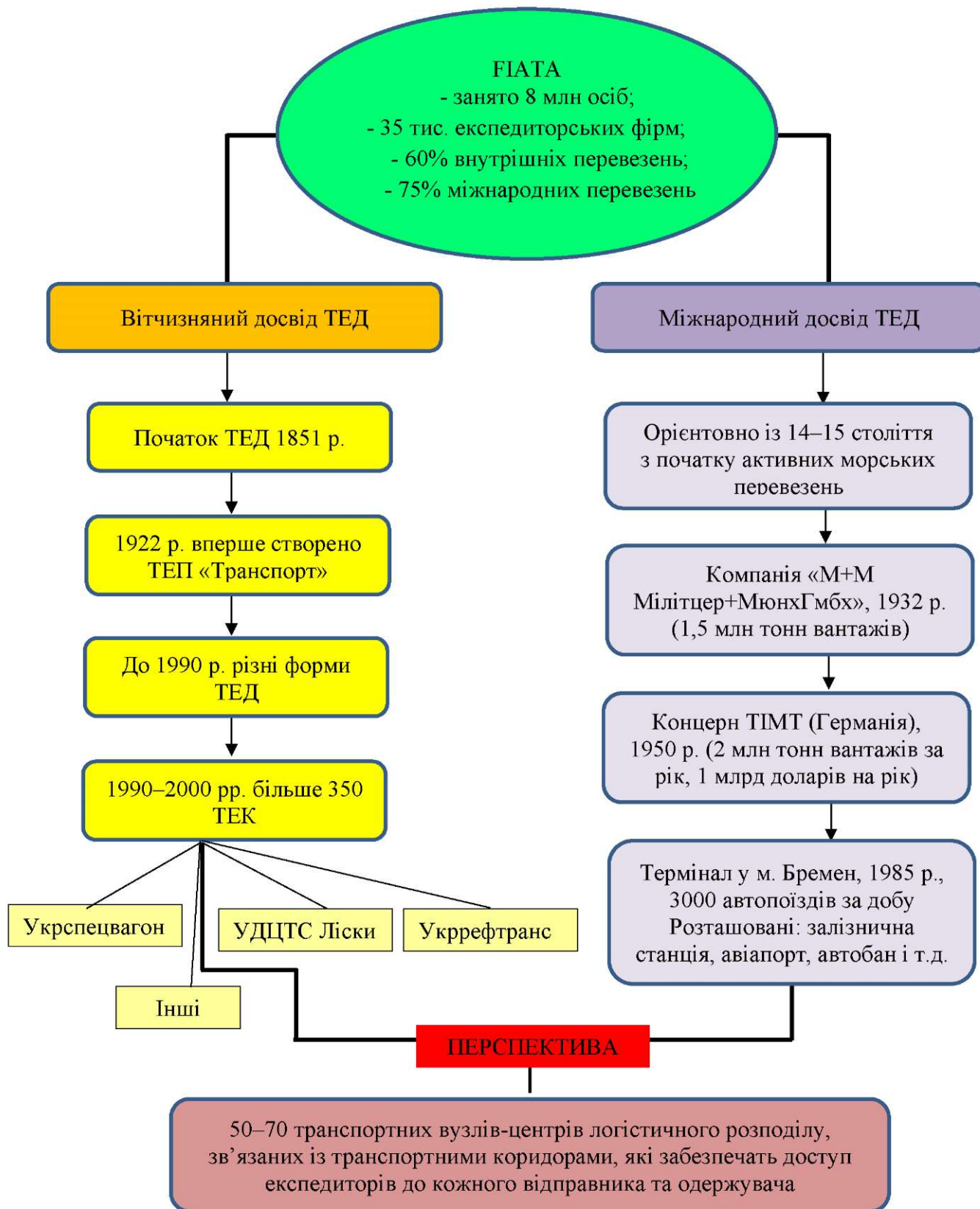
28. Правила охорони праці під час виконання навантажувально-розвантажувальних робіт на залізничному транспорті. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1419-07#Text>

29. Правил безпеки для працівників залізничного транспорту на електрифікованих лініях, затверджених наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 31.05.2000 №120. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0340-00#Text>

30. Щербина Р.С. Методичні рекомендації та загальні вимоги до оформлення кваліфікаційних (магістерських) робіт освітньо-професійної програми 275 «Транспорті технології (на залізничному транспорті)» другого (магістерського) рівня вищої освіти. Київ: ДУІТ, 2019. 22 с.

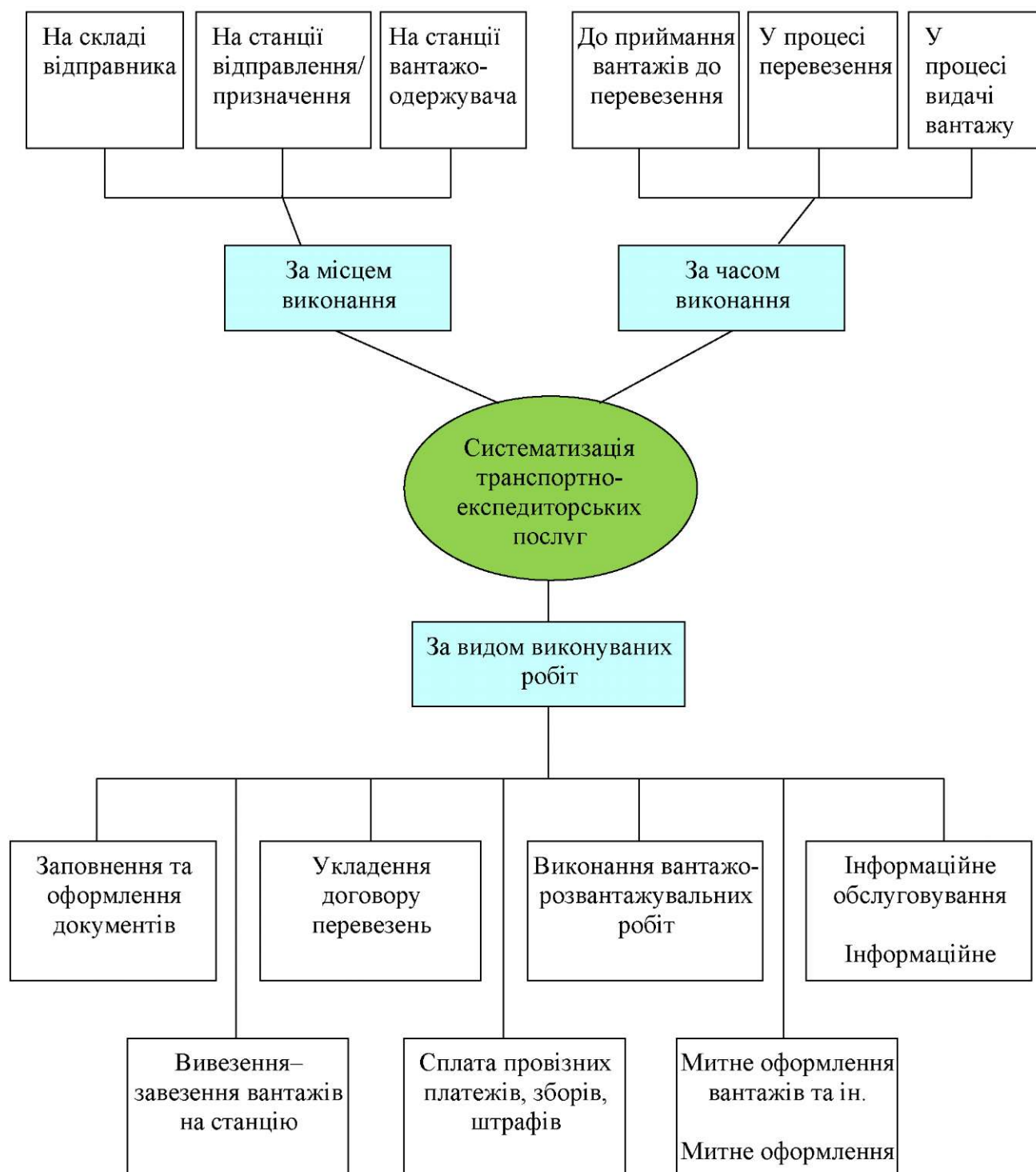
## ДОДАТОК А

## Вітчизняний та міжнародний досвід ТЕД і перспективи його розвитку



## ДОДАТОК Б

## Систематизація транспортно-експедиторських послуг



## ДОДАТОК В

## Обсяги надання послуг при перевезенні вантажів компанією «Л»

Таблиця В.1 – Загальні обсяги перевезення тонн вантажів у внутрішньому сполученні компанії «Л» за 2016– 2020 роки

| Найменування показника  | Роки   |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
|   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   |
| Обсяги кількості перевезених вантажів у вагонах компанією «Л» | 4984   | 4750   | 5012   | 5184   | 5320   |
| Обсяги перевезених тонн вантажів компанією «Л»                | 299040 | 285000 | 300720 | 311040 | 319200 |

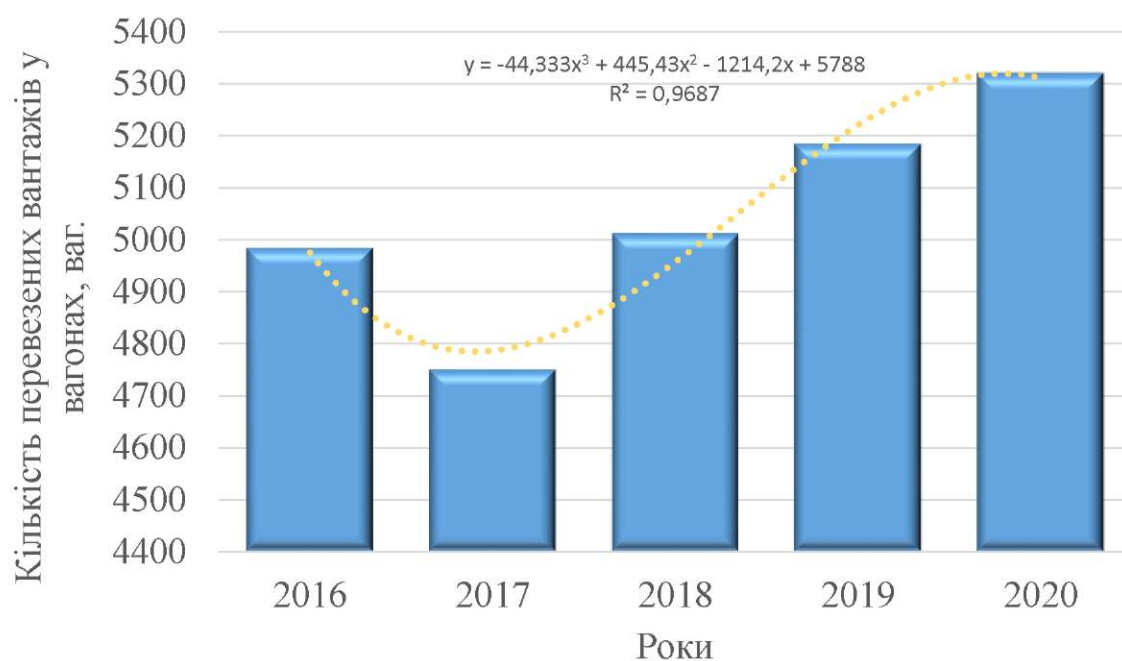


Рисунок В.1 – Обсяги кількості перевезених вантажів у вагонах компанією «Л» за період 2016 – 2020 роки

## ДОДАТОК Г

Прогноз обсягів надання послуг при перевезеннях компанією «Л»  
на період 2021–2025 роки

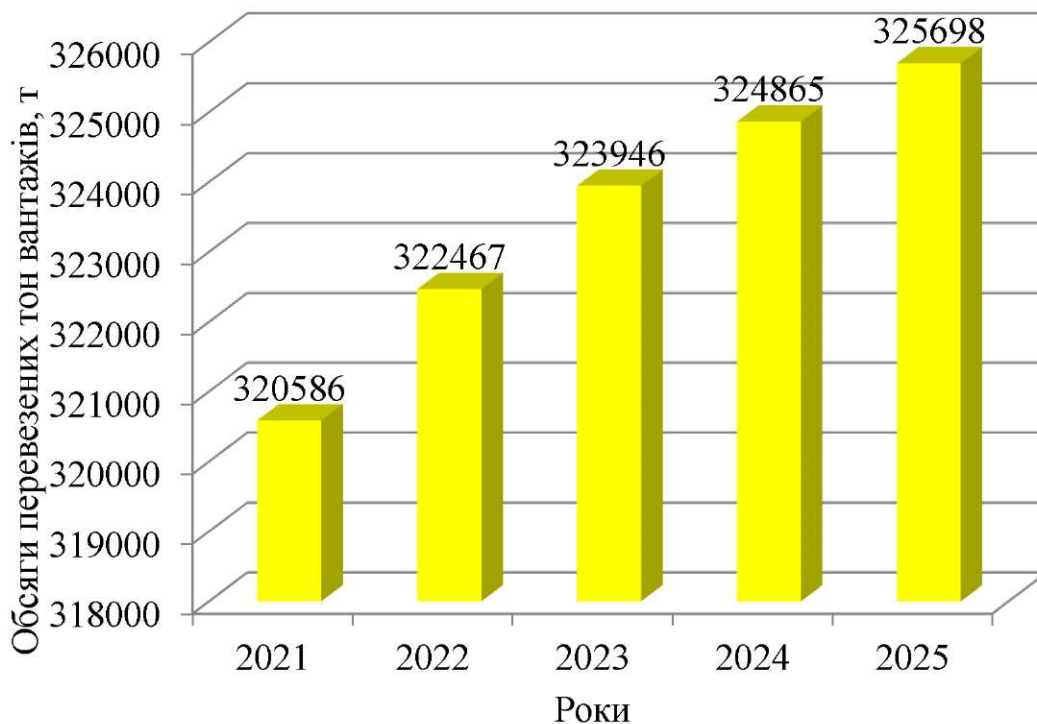


Рисунок Г.1 – Прогноз обсягів перевезень тонн вантажів по рокам компанією «Л» за 2021 – 2025 роки

**ДОДАТОК Д****Вибір транспортного засобу для перевезення вантажу у внутрішньому  
сполученні**

*Вихідні дані для розрахунку:*

- Вантаж: Пшениця, код ЄТСНВ 011005;
- Маршрут: ст. Попільня – ст. Одеса-Пересип;
- Кількість вантажу: 70 тонн;
- Відстань: 563 км.

*Варіанти:*

1. Зерновоз парку УЗ;
2. Автотранспорт приватної компанії «Т»;

*Вартість перевезення:*

I варіант  $B_3 = (B_{уз}^T + 20\% \cdot B_{уз}^T) \cdot K_{експ}$

II варіант  $B_3 = L_{повн} \cdot C_{км} \cdot N \cdot K_{експ}$

## ДОДАТОК Е

**Порівняльна таблиця показників доставки вантажу різними видами транспорту**

| Вид рухомого складу, що досліджується                              | Показники  |                      |
|--|--|----------------------|
|  | Вартість перевезення, грн/вагон; зерновоз – автомобіль | Термін доставки, діб |
| Перевезення зерна у зерновозах парку УЗ вантажопідйомністю 71 тонн | 14854,25   | 3                    |
| Автотранспортом приватної компанії–перевізника «Т»                 | 23671,872  | 1                    |

## ДОДАТОК Ж

### Вимоги безпеки під час виконання навантажувально-розвантажувальних робіт



Навантаження (розміщення) та закріплення вантажів на рухомому складі повинні забезпечувати можливість їх подальшого безпечного розвантаження



Розвантажені або підготовлені до навантаження біля колії вантажі укладаються та закріплюються так, щоб не порушувався габарит наближення споруд.



Дозволяється переміщення вручну одного завантаженого або двох порожніх зчеплених між собою вагонів на горизонтальній ділянці колії під керівництвом відповідальної особи, призначеної наказом начальника відповідного структурного підрозділу.



Не дозволяється виконувати навантажувально-розвантажувальні роботи під час маневрів; підмоцувати для гальмування під колеса шпали, каміння, ломи та інші предмети;



Не дозволяється переміщувати вагони зі швидкістю більше 3 км/год, причому вагони повинні бути обов'язково зчеплені



Не дозволяється викочувати їх за граничний стовпчик у напрямку головної та приймально-відправних колій; починати переміщення, не маючи гальмівних башмаків;