

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»  
Факультет гірничо-металургійний  
Кафедра металургії, матеріалознавства та організації виробництва

«Допущено до захисту»  
Гарант ОПП

Ірина ШКРАБАК

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра

за підсумками виконання  
освітньо-професійної програми  
«Проектне управління змінами у гірничо-металургійному бізнесі.  
Спеціальності 073 Менеджмент»

**на тему «Удосконалення стратегії транспортних перевезень на  
основі кількості транспортних засобів»**

Керівник роботи

Юрій РЕКОВ

Консультант від  
бази практики

Роман ПУШКАР

*Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання  
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне  
джерело*

Здобувач

Володимир САВЕНКОВ

Підсумкова оцінка за атестацію			
--------------------------------	--	--	--

Голова ЕК

Іван ГОЛТВЕНКО

Кривий Ріг 2024

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

Факультет	Гірничо-металургійний
Кафедра	металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Ступінь вищої освіти	магістр
Спеціальність	073 Менеджмент
ОПП	Проектне управління змінами в гірничо-металургійному бізнесі

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант ОПП

Ірина ШКРАБАК

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

**ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА**

*Савенкова Володимира Сергійовича*

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

1. Тема роботи *Удосконалення стратегії транспортних перевезень на основі кількості транспортних засобів*

Керівник роботи Реков Юрій Васильович, доцент ММОВ

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

затверджені наказом Університету від 29.08. 2023 р. №137.1/29.08.2023

2. Термін подання роботи *15.01.2024 р.*

3. Вихідні дані до роботи *Наукова фахова література за темою дослідження, державні стандарти з питань транспорту, методична література з спеціальних дисциплін та дипломування, технологічні інструкції, дані ПАТ «УКРНАФТА», результати власних спостережень та досліджень тощо*

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань) *Реферат. Зміст. Вступ. 1. Теоретичні основи розробки стратегії розвитку транспортних підприємств. 2. Передумови та стан організації транспортних перевезень ПАТ «УКРНАФТА». 3. Напрями формування стратегії транспортних перевезень ПАТ «УКРНАФТА». Висновок. Список літератури. Додатки.*

5. Перелік графічного (демонстраційного) матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Взаємозв'язок стратегічних орієнтирів та розвитку транспортних підприємств. Основні стратегічні напрями розвитку транспортних підприємств. Динаміка зміни поняття транспортно-експедиційної діяльності. Поняття «Транспортна логістика». Макро-мікроекономічні фактори впливу на транспортну перевезення. Загальна характеристика транспортної галузі України. Загальна картина - виконання заявок, КТГ, КВП. Обґрунтування ефективності пропозиції.

6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх.

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта

7. Дата видачі завдання 05.12.2023

#### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи
1	Реферат, зміст, вступ	до 10.01.2024
2	Розділ 1 Теоретичні основи розробки стратегії розвитку транспортних підприємств	до 15.12.2023
3	Розділ 2 Аналіз поточного стану та передумови оптимізації транспортних перевезень ПАТ «УКРНАФТА»	до 26.12.2023
4	Розділ 3. Напрями формування стратегії транспортних перевезень ПАТ «УКРНАФТА».	до 8.01.2024
5	Оформлення роботи, презентації	до 12.01.2024
6	Подання завершеної роботи, перевірка на відсутність академічного плагіату	до 15.01.2024
7	Захист роботи	23.01.2024
8	Реферат, зміст, вступ	до 15.01.2024

Здобувач

Володимир САВЕНКОВ

Керівник роботи

Юрій РЕКОВ

## РЕФЕРАТ

*Савенков Володимир Сергійович. Удосконалення стратегії транспортних перевезень на основі кількості транспортних засобів.*  
– Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 073 Менеджмент. ОПП «Проектне управління змінами в гірничо-металургійному бізнесі» – ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», Запоріжжя, 2024.

*Мета дослідження* – отримання ефекту від удосконалення стратегії транспортних перевезень на підставі оптимізації кількості транспортних засобів вітчизняного підприємства як основи підвищення операційної ефективності.

*Об'єкт дослідження* – є процеси забезпечення стратегії транспортних перевезень.

*Предмет дослідження* – є сукупність теоретико-методичних основ та науково-практичних засад процедури забезпечення стратегії транспортних перевезень.

В першому розділі розглянуто теоретико-методологічні основи розробки стратегії транспортних перевезень в транспортних організаціях. В другому розділі проведено аналіз поточного стану процесу формування стратегії транспортних перевезень в Україні та надані результати оцінки специфіки організації транспортних перевезень в умовах базового підприємства. В третьому розділі наведено пропозиції щодо удосконалення стратегії транспортних перевезень та представлено обґрунтування їх доцільності.

Ключові слова: УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНИМИ ПЕРЕВЕЗЕННЯМИ, ТРАНСПОРТНЕ ПІДПРИЄМСТВО; СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ; СТРАТЕГІЯ; ЕФЕКТИВНІСТЬ ТРАНСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ; НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ

## **Список публікацій здобувача**

1. *Савенков В. С. Удосконалення стратегії транспортних перевезень на основі кількості транспортних засобів. Міжнародна наукова конференція "MININGMETALTECH 2023 - Гірничо-металургійний сектор: інтеграція бізнесу, технологій та освіти": матеріали конференції (29-30 листопада 2023 р., м. Рига, Латвійська Республіка). Рига, Латвія: "Baltija Publishing", 2023, С.184-189.*

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	9
1.1 Стратегічні орієнтири розвитку транспортних підприємств в сучасних умовах.....	9
1.2 Сутність та особливості організації надання транспортних послуг.....	18
1.3 Критерії та показники оцінювання ефективності надання транспортних послуг.....	24
2 АНАЛІЗ ПОТОЧНОГО СТАНУ ТА ПЕРЕДУМОВИ ОПТИМІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПАТ «УКРНАФТА».....	30
2.1 Аналіз поточного стану транспортно ї галузі України.....	30
2.2 Аналіз результатів господарської діяльності транспортного управління ПАТ «УКРНАФТА».....	40
2.3 Аналіз стану транспортного парку базового управління транспорту ПАТ «УКРНАФТА», його можливостей та перешкод забезпечення ефективності транспортних перевезень.....	48
3 НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ СТРАТЕГІЇ ТРАНСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.....	67
3.1. Аналіз можливостей та вибір напрямів удосконалення стратегії транспортних перевезень.....	67
3.2 Обґрунтування доцільності пропозицій удосконалення стратегії транспортних перевезень.....	81
ВИСНОВКИ.....	96
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	99
ДОДАТКИ.....	104

## ВСТУП

*Актуальність теми дослідження* зумовлена тим фактом, що ефективне управління транспортними перевезеннями через ретельно продуману стратегію з грамотним розподілом кількості транспортних засобів між структурними бізнес-одинацями, а також детальне планування діяльності є невід'ємними складовими успішної діяльності будь-якого транспортного підприємства. В умовах воєнного стану має працювати дієва система транспортних перевезень для забезпечення потреб цивільного та військового характеру.

Питанням, пов'язаним з формуванням системи управління транспортними перевезеннями присвячено багато робіт вітчизняних та закордонних фахівців, таких як Ю. С. Іванова [31], М. В. Бойченко [32], Попович П.В., Шевчук О.С., Бабий М.В., Дзюра В.А. [33] та інші.

Науковцями напрацьована теоретико-методологічна база, в якій розглянуто специфіка транспортної діяльності, умови розвитку транспортних підприємств; оцінено ефективність їх діяльності та передумови формування стратегії їх розвитку; визначені фактори, що впливають на ефективність функціонування підприємства та вплив на них з метою оптимізації діяльності.

Проте в наукових роботах науковців та фахівців - практиків не висвітлюються питання організації процесу управління транспортними перевезеннями в нових складних умовах функціонування вітчизняних транспортних підприємств, в яких вони опинилися після повномасштабних бойових дій на території України, масштабних руйнацій, порушення звичайних зв'язків та логістики. Саме тому з врахуванням нових викликів та обмежень внаслідок війни з росією актуальною проблемою постає питання пошуку можливостей удосконалення стратегії транспортних перевезень на підставі оптимізації кількості транспортних засобів українського підприємства.

Тому, на наш погляд, питання удосконалення системи управління транспортними перевезеннями є актуальними, потребують подальшого розгляду і проведення дослідження в рамках завдань та тематики кваліфікаційної роботи магістра. Крім того на сьогодні в організації транспортного процесу в Україні існує велика кількість проблем, які потребують негайного та першочергового вирішення, а саме:

- високий рівень зношеності основних засобів, який призводить до виникнення аварійних ситуацій; неефективне використання маршрутів доставки матеріалів, сировини та обладнання;

- незадовільний стан автомобільних доріг;

- високий рівень фізичного і морального зносу рухомого складу транспорту;

- втрати від простою в очікуванні завантаження/розвантаження транспортного засобу;

*Теоретичною основою дослідження* - є результати теоретико - аналітичних і прикладних розробок вітчизняних і закордонних вчених і спеціалістів-практиків у сфері організації процедур транспортних перевезень, логістичної діяльності і транспортного обслуговування в країні.

*Методи дослідження:* статистичний аналіз, порівняльний аналіз, моделювання та прогнозування – для дослідження стану ефективності транспортних перевезень та формування прогнозних показників підприємства, систематизація та узагальнення, аналіз та моделювання з використанням інструментарію Microsoft Excel та RAMUS MODELER.

# 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

## 1.1 Стратегічні орієнтири розвитку транспортних підприємств в сучасних умовах

Історична ретроспектива та сучасна практика свідчать, що транспорт вважається одним із базисних секторів економіки, особливо в умовах поглиблення глобалізаційних процесів. В Україні дана галузь містить велику залізничну мережу, морські порти, розвинену мережу автомобільних доріг, аеропорти, розгалужену мережу автобусних станцій, вантажних митних терміналів, що є необхідним для задоволення бажань та потреб індивідуальних споживачів та інших галузей економіки в цілому. Сучасні підприємства, які сформували транспортну галузь України здебільшого задовольняють тільки головні потреби населення і економіки в перевезеннях за обсягом, проте не за якістю. Відповідно, можемо стверджувати, що на сьогодні стан транспортного сектору не повною мірою відповідає вимогам ефективного застосування євроінтеграційного курсу України та інтеграції державної транспортної мережі. [1]

Однією із підстав критичного стану розвитку підприємств транспортного сектору економіки стало системне недофінансування, відсутність належного технічного обслуговування інфраструктури та транспорту, вплинула також технічна та інноваційна відсталість, яка загрожує не лише виконанню соціально-економічних функцій галузі, але і національній економічній безпеці. Проте, незважаючи на існуючі проблеми транспортні підприємства відіграють особливу забезпечуючу роль в економіці країни: вони покривають виробничі та невиробничі потреби економіки країни у перевезеннях та сприяють: раціональному розміщенню виробничих потужностей та ресурсів по території країни;

створенню сприятливих умов та бізнес-середовища для розширеного відтворення усіх галузей економіки; підвищенню ефективності використання трудових, матеріальних та фінансових ресурсів суспільного виробництва [1].

Інноваційно-розвинена інфраструктура, вільна ринкова прозора конкуренція, продуктивний розвиток і координація роботи підприємств всіх видів транспорту, спільно із ефективним застосуванням системи державного та регіонального регулювання і управління, покращення взаємодії органів державної влади, органів місцевого самоврядування та підприємств, а також впровадження важливих структурних реформ, – все це дає можливість сформувати міцне підґрунтя стійкого розвитку підприємств транспортного сектору України та сприяти створенню та розвитку вільного і конкурентного ринку послуг транспортної сфери. [1]

Пріоритетним напрямом розвитку транспортних підприємств має стати забезпечення та вдосконалення якості послуг, що дозволить підвищити ефективність підприємств, дасть можливість збільшити їх ринкову конкурентоспроможність, сприятиме розвитку внутрішнього виробництва, торгівлі та експортно-імпортних операцій. Підвищення ефективності діяльності транспортних підприємств розкривається через стратегічний зміст розвитку, який досягається завдяки взаємозв'язку стратегічних економічних орієнтирів підприємства, використанню можливостей зовнішнього та внутрішнього середовища та оперативних цілей та завдань їх функціонування із застосуванням продуктивної взаємодії (рис. 1.1) [1; 3].

Стратегічне управління розвитком підприємства – це динамічний процес, який базується на використанні потенціалу транспортного підприємства й орієнтується на отримання довгострокових конкурентних переваг на ринку при вчасному коригуванні цілей функціонування (адаптованих до змін, що відбуваються у зовнішньому та внутрішньому середовищі) шляхом інноваційної спрямованості,

зростання обсягів господарювання, реструктуризації підприємств або антикризового управління їхнім розвитком тощо.

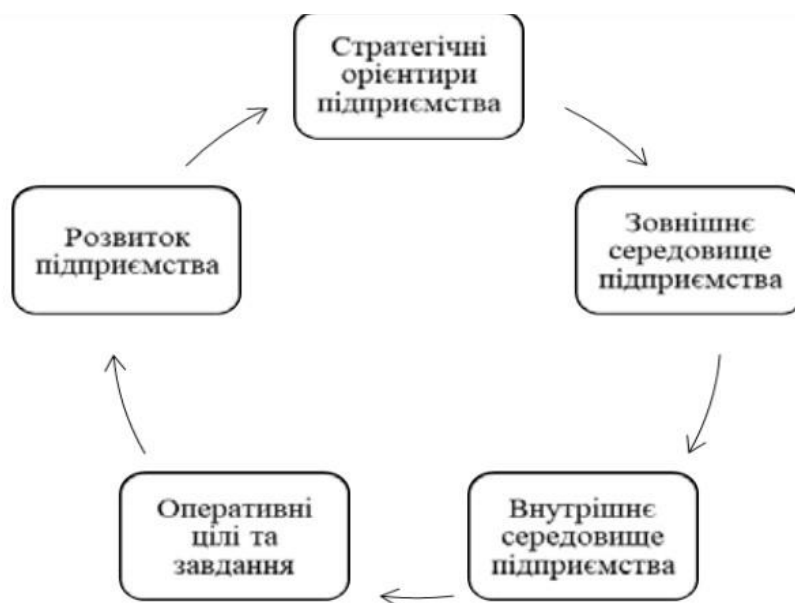


Рисунок. 1.1 - Взаємозв'язок стратегічних орієнтирів та розвитку транспортних підприємств [1]

Тобто, процес стратегічного управління розвитком підприємства ґрунтується на прийнятті комплексу управлінських рішень стосовно деталізації заходів у складі загального напрямку розвитку та координації цих процесів [2].

Взаємозв'язок стратегічних орієнтирів та розвитку транспортних підприємств зумовлює необхідність в управлінні стратегічним розвитком транспортних підприємств, а його становлення можна визначити як один із основних стратегічних напрямів функціонування. Враховуючи стан транспортної галузі, її пріоритетність у економіці країни та процеси управління стратегічним розвитком основними напрямками розвитку транспортних підприємств у контексті галузі є:

- доступність та якість транспортних послуг для суспільства;
- забезпечення надання конкурентоздатних та якісних транспортних послуг пропозицій для галузей економіки;

- збільшення енергоефективності, екологічності транспортних процесів та захищеності перевезень пасажирів і вантажів;
- активна інтеграція у Європейський Союз і забезпечення експорту транспортних послуг;
- підняття продуктивності державного та регіонального регулювання та управління у напрямі формування конкурентного середовища функціонування транспортних підприємств;
- розвиток транспортної інфраструктури та реструктуризація рухомого складу підприємств для зростаючої мобільності жителів та прискорення руху товаропотоків [3].

Розвиток вітчизняного транспортного комплексу свідчить, що Україна має досить розвинену інфраструктуру водного, залізничного, авіатранспорту та автомобільного, проте технологічні характеристики транспортної мережі досить сильно відрізняються від загальноєвропейських і світових стандартів. До прикладу, 51,1% українського дорожнього покриття не відповідає вимогам за рівністю, 39,2% – за міцністю, відповідно середня швидкість руху на автошляхах у 2-3 рази нижча, ніж у західноєвропейських країнах [4], тобто швидкість транспортних перевезень значно нижча ніж у країнах Європи, а рентабельність транспортних підприємств взагалі є критично низькою.

Відповідно, лише через погані дороги Україна щороку втрачає понад 32 млрд. грн. або 3% ВВП. Якщо ж досліджувати залізничний транспорт, то більше 15-17% залізничних доріг є не придатними для подальшого застосування тобто критично зношеними, а значна частина інфраструктури (вокзали, станції, готелі, засоби зв'язку і управління рухом) вважаються застарілими [5]. Техніко-технологічні властивості морських портів знаходяться на рівні 90-х років минулого століття і не відповідають прогресивним міжнародним стандартам. Значна кількість аеропортів України на технічному рівні не відповідають вимогам

Міжнародної організації цивільної авіації та Міжнародної асоціації авіаційного транспорту [6].

Тобто, маючи загальний високий геополітичний потенціал розвитку транспортних підприємств в Україні спостерігається значний їх занепад. Відповідно, транспортна система України та підприємства які до неї належать потребує термінової всеохоплюючого розвитку транспортної мережі, в першу чергу міжнародних транспортних коридорів, мережі швидкісних автомобільних доріг, залізниць і аеропортів. Труднощі завдання в тому, що об'єкти транспортної інфраструктури знаходяться в державній власності, вимагають значних вкладень і багато в чому залежать від фінансування з державного та місцевого бюджетів. Беручи до уваги дефіцитність грошових коштів бюджету, необхідна взаємодія державного і приватного секторів і нові форми фінансування.

Одними із стратегічних орієнтирів розвитку транспортних підприємств, є збереження територій для будівництва і розвитку об'єктів транспортної інфраструктури, розробка та впровадження відповідної нормативно-правової бази. У даному контексті важливим є виконання Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року, яка «розроблена для комплексного вирішення наявних завдань та проблем в області транспортного сектору та включає пріоритети розвитку транспортної галузі України, відображає останні зміни впровадження євроінтеграційного курсу, а також зміну геополітичного середовища в регіоні» [7].

Тобто, при формуванні окремих стратегій розвитку транспортні підприємства мають враховувати проблеми, завдання, стратегічні напрями та очікувані результати Національної транспортної стратегії України, що в майбутньому сприятиме нагородженню комплексного стратегічного курсу не лише для окремих підприємств але й галузі загалом. Зауважимо, що у Стратегії знайшло відображення посилення тенденцій розвитку регіоналізму та децентралізації, реформування

адміністративно-територіального устрою. Так, у ній передбачено створення регіональних транспортних хабів, які будуть характеризуватися високою технологічною складністю транспортних засобів та їх ергономічністю; використанням альтернативних видів палива, а також «зелених» видів транспорту; використанням композитних матеріалів, зменшення металоємності, підвищення аеродинаміки та захищеності транспортних засобів; швидкою і вчасною доставкою пасажирів та вантажів завдяки швидкісним видам транспорту та розвитку логістики; підвищенням ролі недорогих авіаперевезень для прямих міжрегіональних сполучень; гарантуванням транспортної доступності для населення, підвищенням мобільності трудових ресурсів, збільшенням дальності та зменшення часу поїздок пасажирів тощо [7].

Такий розвиток регіональних транспортних хабів сприятиме поглибленню якості транспортних послуг та підвищенню рентабельності підприємств. Реалізація Національної транспортної стратегії України передбачає вирішення проблем та завдань за пріоритетними напрямками, які дозволять підвищити конкурентоздатність вітчизняних транспортних підприємств (рис. 1.2): безперешкодна мобільність та міжрегіональна інтеграція; безпечний для суспільства, екологічно чистий та енергоефективний транспорт; інноваційний розвиток транспортної галузі та глобальні інвестиційні проекти; конкурентоспроможна та ефективна транспортна система [7].

Усі основні пріоритетні напрями стратегічного розвитку підприємств транспортної галузі між собою пов'язані та доповнюють отримання очікуваних результатів один одного.

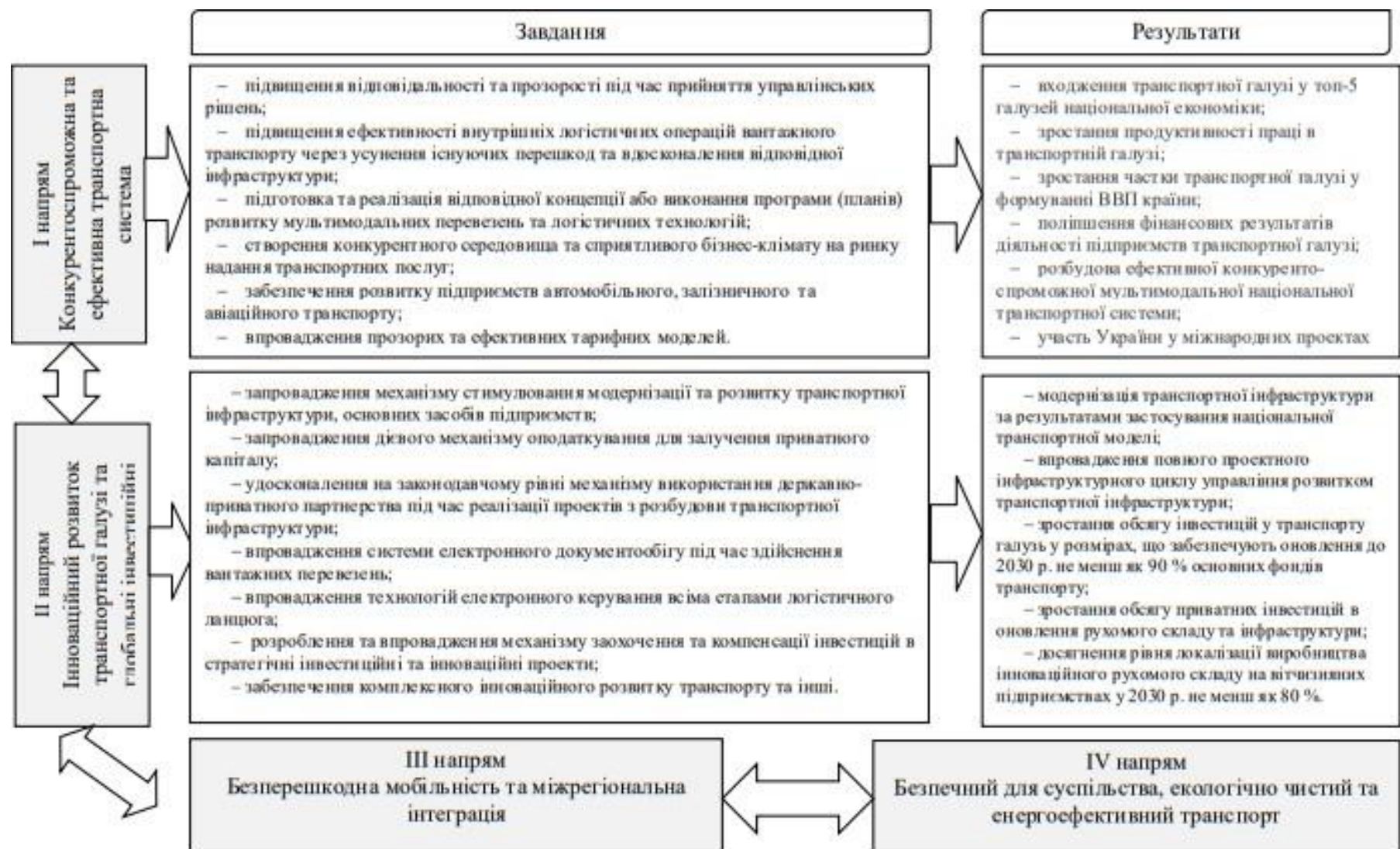


Рисунок. 1.2 – Основні стратегічні напрями розвитку транспортних підприємств [7]

Проте, вважаємо, що для транспортних підприємств першочерговими є напрями формування конкурентоспроможної та ефективної транспортної системи та інноваційного розвитку транспортної галузі та залучення глобальних інвестиційних проектів. Конкурентоспроможна та ефективна транспортна система. До прикладу, транспортна система України межує з Трансєвропейською транспортною мережею (TEN-T), проте нині спостерігається невисокий рівень її взаємодії і загальне технологічне відставання від TEN-T, а наслідками цього є скорочення транзитних перевезень через Україну та неспроможність підприємствами надавати якісні транспортні послуги під час експортних перевезень, а як результат це дає поганий вплив на конкурентоспроможність та ефективність національної економіки [7].

Інноваційний розвиток транспортної галузі та залучення глобальних інвестиційних проектів відображає і збільшує рівень конкурентоспроможності країни. У сучасному середовищі розвиток транспортних підприємств має орієнтуватися не лише на потребу в адаптації до стандартів ЄС, технічних умов, принципів управління тощо, але і враховувати те, що інновації та високі технології повинні мати вирішальне значення для створення нової, найбільш ефективної моделі управління розвитком транспортно-дорожнього комплексу країни [7].

Таким чином, залучення міжнародних інвестиційних проектів до фінансування розвитку транспорту в Україні може стати поштовхом та пріоритетним орієнтиром співпраці із країнами ЄС. Досягнення стратегічних орієнтирів зумовлюється адекватним оперативним плануванням, яке забезпечує поточну та стратегічну діяльність підприємств водночас. Щодо входження транспортних підприємств до Європейського простору, то Угода про асоціацію передбачає врахування умов формації європейської транспортної політики під впливом викликів сучасного та інтенсивного розвитку світової торгівлі [8].

Отже, до пріоритетних заходів України та ЄС у галузі розвитку транспортних підприємств належать [9]:

– модернізація та оновлення основних фондів і рухомого складу транспорту; – підвищення рівня безпеки на транспорті та адаптація законодавства;

– розвиток транспортної інфраструктури України та її європейської транспортної системи; – створення спільного авіаційного простору між Україною та ЄС.

Разом з тим для транспортних підприємств важливим стратегічним орієнтиром є забезпечення власної прибутковості, що в ринкових умовах завжди є їх основною метою. У даному контексті управління прибутковістю транспортних підприємств повинно задовольняти інтереси підприємства у формуванні потенціалу економічного розвитку та створювати резерви для реалізації стратегічних цілей забезпечення ефективності діяльності. Тобто, зростання прибутків можливе не лише за рахунок нарощування обсягів надання транспортних послуг та забезпечення максимальної комерційної завантаженості, а й за рахунок оптимізації систем управління та модернізації активів [10].

Резерви зростання прибутків транспортних підприємств можуть сформуватися у таких напрямках [11; 12]:

- через зниження витрат на виробництво та реалізацію продукції (надання послуг);

- за рахунок підвищення якості надання транспортних послуг;

- у разі збільшення обсягів перевезень та реалізації допоміжної продукції;

- у разі комерціалізації інноваційних розробок та впровадження на транспортному підприємстві сучасних досягнень науки і техніки.

Таким чином, резерви зростання відображаються у стратегічних напрямках розвитку транспортних підприємств, що свідчить про врахування їх при забезпеченні реалізації стратегій розвитку.

Отже, можна вважати, що стратегічні орієнтири розвитку транспортних підприємств – це основні напрями реструктуризації та модернізації окремих підприємств сфери транспорту, які враховують державне та регіональне регулювання, забезпечуючи при цьому прибутковість підприємства та створення ринкового конкурентного середовища.

Формування стратегічних орієнтирів окремого підприємства має враховувати досягнення позитивних результатів в усій галузі, оскільки транспортна галузь досить взаємозалежна. Через впровадження стратегічних орієнтирів відповідно до національної стратегії можливе створення єдиного транспортного простору, де регіональна та міжнародна інтеграція підприємств національної транспортної системи забезпечить зріст результативності та якості транспортних послуг, збільшення обсягів їх експорту та зростання рівня використання національного транзитного потенціалу.

## **1.2 Сутність та особливості організації надання транспортних послуг**

У даний час в Україні досить важливим видом послуг є вантажні перевезень та і пов'язане з нею надання транспортних послуг. Сучасні вимоги транспортних перевезень, високий рівень конкуренції і взаємини з зовнішнім середовищем змушують компанії транспортної галузі до пошуку нових інструментів і шляхів розвитку, використання нових підходів для залучення транспорту. Останнім часом ця проблема стає все більш актуальною. Не тільки рівень витрат, але і якість пропонованих послуг (навіть базових) не відповідає поточним потребам компанії. Це і визначило предмет цього дослідження. Наразі,

враховуючи тенденцію до глобалізації світової економіки, збільшення ефективності транспортних перевезень входить в пріоритетні напрямки розвитку та оптимізації витрат промислових підприємств, компаній сфер торгівлі і послуг.

Послуги, що надають – це не просто фізична доставка вантажу з одного пункту в інший, а цілий комплекс дій та операцій, ціль яких – забезпечення якісного надання транспортних послуг по самій економічній, безпечній та швидкій схемі. Питання організації процесу транспортування та логістичних послуг досліджували як українські, так і закордонні вчені, тому з роками сфери транспортних перевезень поняття транспортно-експедиційного напрямку зазнавало змін. З розвитком наукоємних галузей, індустрії машинобудування у сфері транспорту та світової торгівлі, в нього вкладали різний зміст. Прослідкувати тенденцію зміни можемо в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Динаміка зміни поняття транспортно-експедиційної діяльності

Рік	Автор	Роз'яснення
1975	Афанасьєв Л.Л. [31]	«Комплекс додаткових операцій, пов'язаних з перевезенням вантажів різними видами транспорту, виконанням навантажувально-розвантажувальних робіт, короткостроковим і тривалим складським зберіганням вантажів, спостереженням за рухом вантажів, страхуванням вантажів і оформленням різних документів».
1986	Тульчинский Л.І. [32]	«Вид платних послуг, пов'язаних із перевезенням і експедируванням вантажів, а також послуг, що супроводжують переміщення пасажирів»
1991	Гараніна Л.І. [33]	«Повний цикл перевезення вантажів з пункту відправки до пункту здачі»
2002	Нагорний Є.В. [34]	«Процес надання експедиторських послуг відправникам вантажу й вантажоодержувачам згідно з договором транспортної експедиції за встановленими нормами».

Рік	Автор	Роз'яснення
2005	Флорова А.Т. [40]	«Основна сукупність операцій та допоміжних рішень в питаннях транспортування та експедитування товару від відправника до дорученого одержувача»
2010	Ревуцька Т.В. [40]	«Вид підприємницької діяльності, що виконується в інтересах вантажовласника та пов'язаний з належним виконанням договору перевезення й супутніх операцій, а також із забезпеченням комерційного завантаження притягнутого для перевезення транспорту»

Джерело: систематизовано автором за матеріалами [31-40]

Деякі трактування поняття «Транспортна логістика» як ключового в системі транспортних перевезень надано у табл. 1.2, можна зазначити, що транспортна логістика є процесом організації ланцюга поставки, а також оптимізації транспортних систем, вибір виду і типу транспортних засобів, що виконуються за допомогою процесу планування, контролю за всіма транспортними та іншими операціями, наданням відповідної інформації замовнику та здійснюється з мінімальними витратами.

Таблиця 1.2

#### Поняття «Транспортна логістика»

Зміст поняття	Автор, джерело
Транспортна логістика являє собою процес організації ланцюга поставки та управління цим ланцюгом. Цей ланцюг охоплює постачання сировини, необхідної для виробництва, управління матеріальними ресурсами на підприємстві, постачання готової продукції на склади та розподільчі центри, сортування, переробку, пакування, розподіл продукції у містах споживання.	Маловичко А.С. [40, с.35]
Транспортна логістика – це система з організації доставки, а саме з переміщення будь-яких матеріальних предметів, речовин тощо з однієї точки в іншу за оптимальним маршрутом.	Тридід О.М. [37, с. 27]

Зміст поняття	Автор, джерело
Транспортна логістика — це значна частина логістичних операцій на шляху руху матеріального потоку від постачальника до кінцевого споживача, що здійснюються транспортними засобами	Гаджинский А. М. [38, с.153]
Це вид логістики, що управляє комплексом операцій, які забезпечують фізичне переміщення товарно-матеріальних цінностей між учасниками ланцюга поставок з мінімальними витратами, тобто переміщення потрібної кількості товару в необхідну точку, оптимальним маршрутом за необхідний час і з найменшими витратами.	Сокур І.М. [39,с.51]

Джерело: систематизовано автором за матеріалами [38-40]

Оскільки транспортна логістика містить в собі економічну складову безумовним є вплив на неї різних факторів в мікро- та макроекономічному масштабі (рис. 1.3).



Рисунок 1.3 – Макро/мікроекономічні фактори впливу на транспортну перевезення.

Джерело: розроблено автором за матеріалами [38-41]

До першої групи (рис.1.3) можна віднести інфраструктуру, економічний стан країни, створення просторового порядку. З іншого боку, до другої групи належать: ефективність, управління наявними транспортними засобами, наявність персоналу. Розглянемо дане питання з іншої точки зору. На макроекономічному рівні транспорт і мобільність, які він надає, пов'язані з рівнем виробництва, зайнятості та доходів у національній економіці. У багатьох розвинених країнах перевезення становлять від 6% до 12% ВВП. Якщо дивитися на більш всебічний рівень, щоб включити логістичні витрати, такі витрати можуть становити від 6% до 25% ВВП. Крім того, вартість усіх транспортних засобів, включаючи інфраструктуру та транспортні засоби, може легко становити половину ВВП розвиненої економіки. На мікроекономічному рівні перевезення пов'язані з витратами на виробників та споживачів. Таким чином, важливість конкретної транспортної діяльності та інфраструктури може бути оцінена для кожного сектора економіки. Зазвичай більш високий рівень доходу пов'язаний з більшою часткою перевезень у витратах на споживання. На перевезення в середньому припадає від 10% до 15% витрат домогосподарств, тоді як на них припадає близько 4% витрат на кожну одиницю продукції у виробництві, але цей показник сильно різниться залежно від підгалузей [41, с.78-79].

Транспортні витрати поділяються на ті витрати, що залежать від обсягу, пробігу - змінні витрати, і ті, що не залежать - постійні витрати. Постійні витрати - це витрати на придбання (CAPEX) та технічне обслуговування автомобільних доріг, кінцеві споруди і транспортне обладнання, заробітну плату, амортизація транспортних засобів. Змінні витрати - зазвичай включають витрати на лінійне перевезення, такі як паливо та запчастини (Opex), обладнання технічне обслуговування. Наслідки транспортної логістики також можуть бути різними(рис. 1.4):

прямі впливи (див. рис.1.4) - результатом поліпшення пропускної спроможності та ефективності, коли транспорт забезпечує зайнятість,

додану вартість, збільшення ринків, а також підвищення часу та витрат. Загальний попит економіки зростає;

непрямі впливи - результат покращення доступності та економії на масштабах. Непряма додана вартість та робочі місця є результатом місцевих закупівель компаній, безпосередньо залежних від транспортної діяльності. [41, с.78-79].

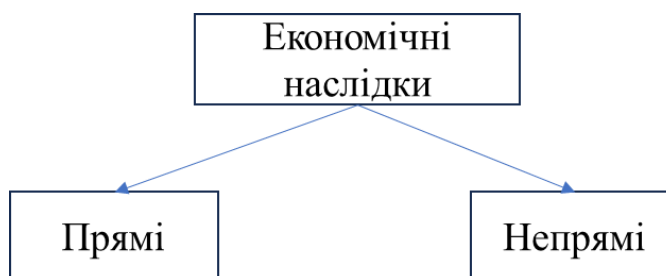


Рисунок.1.4 - Економічні наслідки транспортної логістики [41, с.79].

З метою вдосконалення управління транспортними перевезеннями діяльністю підприємства доцільно розробляти й впроваджувати комплекс заходів з управління взаємовідносинами з замовниками, у т.ч. на основі впровадження інформаційної системи GPS - моніторингу, використання якої дозволить не лише удосконалити перевезення і скоротити час циклів послуг, також оптимізувати маршрути руху транспорту та час використання його для цільових робіт з вантажо-розвантажувальними механізмами та іншими транспортними засобами.

### **1.3 Критерії та показники оцінювання ефективності надання транспортних послуг**

В рамках компанії дуже важливо зменшувати транспортні витрати. З метою мінімізації транспортних витрат важливим питанням є як вибрати та оцінити транспортні послуги науково правильно. Оцінка ефективності транспортування є важливою складовою для врахування роботи транспортних перевезень. Оцінка ефективності перевезень відноситься до оцінки ефективності транспортної діяльності або транспортного процесу. Як правило, це відповідає єдиним критеріям оцінювання, приймаючи певну систему індексів, за певними процедурами, використовуючи якісні та кількісні методи, роблячи всебічне судження щодо певного періоду часу транспортної діяльності або ефективності процесу. [38-40]

Оцінка ефективності транспортної роботи - це основні кроки для визначення рівня використання та завантаженості транспорту. За допомогою оцінки ефективності перевезень можна оптимізувати процес, покращити економічну вигоду. Процес перевезення вантажів торкається великої кількості учасників транспортного процесу й повинен розглядатися комплексно на основі технології, погодженої всіма сторонами й базованої на нормативних документах або результатах інженерної підготовки перевезень. Вартісні й деякі натуральні показники можуть характеризувати зміни, які виникають як в окремо взятих системах перевезення, виробництва, збереження, споживання, так і сумарно. [38-40]

Одним з головних аспектів є критерії ефективності транспортних перевезень. Його вибір залежить від конкретних умов перевезень і розв'язуваного завдання. Рішення завдань організації раціональної взаємодії процесів систем виробництва, матеріально-технічного

постачання й споживання із процесами на транспорті й взаємодія окремих видів транспорту викликає необхідність розгляду цілісних інтегрованих транспортно-технологічних систем. При цьому забезпечується більш висока загальна ефективність у порівнянні із сумарною ефективністю частин, взятих окремо. Економічна ефективність транспортного процесу оцінюється локальними й комплексними, натуральними й економічними показниками, а також показниками позатранспортного ефекту. Локальні критерії ефективності застосовують, якщо порівнювані варіанти перевезень відрізняються по одному, окремо взятому показнику. Комплексні показники ефективності застосовують тоді, коли проведені заходи одночасно змінюють кілька характеристик транспортного процесу. У якості локальних або часткових показників ефективності досить часто використовують технологічні параметри транспортного процесу. Більшість вчених за критерій оптимізації приймають мінімальні витрати, хоча в окремих випадках пропонується максимізувати обсяги, прибуток. Проте в умовах змінного попиту мінімізація витрат не дає повної картини успішності функціонування системи. [38-40]

Транспортні перевезення, як складова частина загальної транспортної системи, допомагає вирішити три основних завдання цієї системи, а саме завдання пов'язані з:

- формуванням ринкових зон обслуговування, прогнозом матеріалопотоку, обробкою матеріалопотоку в обслуговуваній системі (склад постачальника, споживача, підприємства) й іншими роботами з оперативного управління і регулювання матеріалопотоку;

- розробкою системи організації транспортного процесу (план перевезень, план розподілу виду діяльності, план формування вантажопотоків, графік руху транспортних засобів та ін.);

- управлінням запасами і їх обслуговуванням транспортними засобами, інформаційними системами. [38-40]

Ключову роль у виборі способу перевезення грають витрати та час доставки. Оскільки витрати є критерієм оцінки для визначення оптимальної технологічної схеми перевезень, не можна не врахувати факт залежності витрат зі строком доставки вантажу. Зі збільшенням або зменшенням терміну доставки транспортні витрати також змінюються. До того ж, час доставки є одним з основних показників, оскільки визначає новітні логістичні концепції, де час відіграє ключову роль. З іншого боку, про надійність обраної схеми перевезення свідчить саме транзитний час. Крім того, скорочення часу доставки та виконання робіт зазвичай дає підприємству значні переваги. Тому варто встановити узагальнюючим параметром термін здійснення доставки вантажу та виконання робіт. Також серед комплексу критеріїв, які використовуються при вирішенні задач організації перевезень, найбільший інтерес представляють: - доставка вантажу “just-in-time”; - тривалість доставки вантажів; - витрати на перевезення вантажу; - продуктивність транспортних засобів; - продуктивність навантажувально-розвантажувальних механізмів; - енергоємність транспортно-технологічних операцій; - енергомісткість перевезень; - питома трудомісткість комплексу транспортно-технологічних операцій; - собівартість перевезень; - прибуток від перевезень [42, с.354].

Доставка вантажу “точно в строк” характеризується задоволенням вимог споживачів на перевезення вантажу за запланованим часом. Це досягається раціональною погодженістю роботи транспорту й систем, які обслуговують і споживають транспортну продукцію, тобто послугу. Критерієм виступає фактичний час доставки вантажів, який повинен бути меншим за час визначений у договорі на перевезення вантажу. Фактичний час доставки впливає на довжину періоду оборту матеріальних ресурсів. Зменшення його дозволяє звільнити частину матеріальних ресурсів для подальшого виробничого використання. І все таки обраний для конкретних умов завдання (визначення раціонального

варіанту організації перевезень) критерій оптимізації повинен відображати кінцеві результати виробничої діяльності. Для перевізника первинне значення має собівартість доставки. Одним з найважливіших критеріїв з погляду споживача транспортних послуг виступають сумарні витрати на транспортні послуги, тобто приведені витрати по всьому логістичному ланцюгу. Отже, в якості критерію оптимальності частіше обирають собівартість перевезення. Собівартість перевезення є загальним показником роботи транспорту і являє собою витрати на виконання одиниці транспортної продукції. Деякі автори стверджують, що критерієм ефективності повинна виступати максимізація прибутку. Однак, такий підхід може бути орієнтований на зміну тарифної політики та збільшення обсягу реалізації послуг без впровадження раціональних технологічних заходів. [42].

В роботі [43, с.60] критерієм ефективності функціонування автомобільного транспорту у логістичній системі обрано показник, що враховує співвідношення прибутку та доходу з використанням енергетичного підходу при визначенні складових частин цих характеристик.

В роботі [44, с.101] запропоновано в якості критерію вибору схеми доставки використовувати питомі витрати, що відносяться до виконаної транспортної роботи. Цей показник можна застосовувати при значних відстанях перевезення, які порівняно близькі за значенням для альтернативних схем. В іншому випадку заздалегідь зрозуміло, що раціональною схемою доставки виявиться та, де значення відстані перевезення найбільше, а це обумовлює погіршення і інших технологічних параметрів, наприклад, часу доставки, нераціональне використання рухомого складу та ін. При виборі оптимальних маршрутів за критерієм сумарних транспортних витрат враховуються витрати на транспортування взагалі, але це не дає суб'єктам доставки повної інформації про час доставки вантажу або виконання іншої роботи

транспорту. Оскільки експлуатаційні витрати при доставці вантажу мають найбільшу частку, то зі збільшенням партії відправки сумарні витрати мають тенденцію збільшення. Загалом запропонований критерій має переваги, проте найбільш доцільним є застосування питомих витрат. Для вибору оптимального виду сполучення в якості критерію ефективності сумарні витрати, що враховують загальні витрати замовника транспортної послуги, пов'язані з витратами на доставку та з забезпеченням якості обслуговування замовника. Проте такий критерій враховує лише інтереси вантажовласника, не враховує розмір партії відправки та конкурентні переваги окремих транспортно-технологічних схем..

Отже, ефективність перевезень оцінюється системою показників, серед яких особливу увагу приділяють наступним:

- тривалість та своєчасність доставки вантажів; втрата вантажу в процесі транспортування;
- продуктивність транспортних засобів та навантажувально-розвантажувальних механізмів;
- енергоємність перевезень;
- виконання 100% заявок замовників;
- собівартість доставки. [42, с.123]

В якості критеріїв також можуть виступати: загальні витрати на доставку вантажу, питомі витрати, що відносяться до 1 т вантажу, приведені витрати та ін. Вчені пропонують застосовувати багатокритеріальний підхід при плануванні перевезень, що допомагає здійснити вибір раціональної технології протікання процесу та підвищити його ефективність. Проте, запропоновані авторами критерії не досить детально описують процес перевезення вантажів. Не останнє значення при цьому мають ризики [42].

За результатами аналізу критерії ефективності [42] можна класифікувати за сферою застосування (вибір способу доставки, вибір транспортно-технологічної схеми доставки, оцінка ефективності функціонування окремих видів транспорту та логістичних систем в цілому), за типом показника (економічні, технологічні, екологічні), за кількістю показників, що враховуються (один, декілька, множина), за врахуванням умов експлуатації (для постійних умов, для умов невизначеності, для наявності ризику). Визначено, що більшість з запропонованих критеріїв не мають універсального характеру, а враховують часткові умови експлуатації. Для оцінки ефективності функціонування логістичних систем при доставці вантажів дослідниками не враховуються в повній мірі вимоги, що висуваються з боку всіх учасників процесу доставки. [42, с.123].

При формуванні критеріїв ефективності функціонування логістичних систем необхідна багатокритеріальна оцінка. Складність багатокритеріального підходу до розглянутої проблеми вибору способу організації доставки полягає в різноспрямованості критеріїв, різній розмірності, якісному характері багатьох показників. В якості перспективних напрямків формування критеріїв ефективності функціонування транспортних систем слід зазначити підходи, що враховують комплексний характер, однак вони потребують формалізації.

## **2 АНАЛІЗ ПОТОЧНОГО СТАНУ ТА ПЕРЕДУМОВИ ОПТИМІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПАТ «УКРНАФТА»**

### **2.1 Аналіз поточного стану транспортної галузі України**

В сучасних умовах інтеграційних процесів та глобальних трансформацій, надзвичайно актуальними залишаються питання аналізу сучасного стану розвитку транспортної галузі України, зокрема аналізу факторів і причин, що впливають на процеси її функціонування в сучасних умовах. Тому визначальним є дослідження сучасного стану та основних тенденцій розвитку транспортної галузі України, визначення пріоритетних напрямів формування та реалізації державної політики в зазначеній сфері в умовах необхідності переходу до безпекових засад розвитку країни та суспільства в умовах війни та пост воєнного відновлення. На жаль, в сучасних умовах в Україні спостерігається кризовий рівень розвитку транспортної галузі, а однією з головних причин зазначеного стану справ є воєнний стан в країні, системне недофінансування, недостатнє технічне обслуговування інфраструктури та транспорту, технічна відсталість галузі, що загрожує не тільки виконанню нею відповідних соціально-економічних функцій, але і національній безпеці України. Тобто в сучасних умовах значно знизився загальний рівень соціально-економічного розвитку країни, що пов'язано з російською військовою агресією та глобальною пандемією.

За даними Державної служби обсяг ВВП України за підсумками 2022 р. становив 4194 млрд. грн., що вказує на скорочення реального ВВП на 4%. Обсяг ВВП України за підсумками 2020 р. становив 4194 млрд. грн., що вказує на скорочення реального ВВП на 4% [56]. За підсумками 2020-2022 рр. транспортна галузь України також зазнала значних економічних втрат (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

## Загальна характеристика транспортної галузі України

Показники	Період	Усього
Частка галузі у ВВП, %	III кв. 2021 р.	5,3
Середньооблікова кількість штатних працівників	січень–грудень 2021 р.	
тис. осіб	--	611,5
у % до загальної кількості	--	8,6
у % до відповідного періоду попереднього року	--	97,7
Заробітна плата штатних працівників	січень–грудень 2021 р.	
грн.	--	13837
у % до середнього рівня по економіці	--	98,7
у % до попереднього періоду	--	101,9
у % до відповідного періоду попереднього року	--	115,8
Прибуток до оподаткування великих та середніх підприємств	січень–вересень 2021 р.	
млн. грн.	--	24612,7
у % до загального обсягу	--	3,5
у % до відповідного періоду попереднього року	--	63,7
частка прибуткових підприємств до загальної кількості підприємств відповідного виду економічної діяльності, %	--	60,4
Збиток до оподаткування великих та середніх підприємств	січень–вересень 2021 р.	
млн. грн.	--	16529,1
у % до загального обсягу	--	14,4
у % до відповідного періоду попереднього року	--	30,9
частка збиткових підприємств до загальної кількості підприємств відповідного виду економічної діяльності, %	--	39,6
Рівень рентабельності (збитковості)	січень–вересень 2021 р.	
операційної діяльності підприємств, %	--	3,0
усієї діяльності підприємств, %	--	1,4
Капітальні інвестиції	січень–вересень 2021 р.	
млн. грн.	--	21840,9
у % до загального обсягу	--	6,6
у % до відповідного періоду попереднього року	--	129,2

Транспортна галузь є однією з базових галузей економіки, транспортні перевезення як складова повинна забезпечувати розроблення раціональних схем поставок вантажів (продукції) та маршрутизації перевезень, оптимальну завантаженість транспортного засобу, єдність процесу транспортування із процесами виробництва та складування, облік на транспорті. Під час аналізу транспортної діяльності слід виділити такі види транспорту, які використовуються підприємства у процесі транспортування вантажів: залізничний, автомобільний, трубопровідний. У табл. 2.2 наведені основні переваги та недоліки кожного виду транспорту. За підсумками 2021 р. вантажообіг (сума добутків ваги перевезеного (транспортованого) вантажу (брутто) на відстань перевезення (транспортування) за кожною партією вантажу (вимірюється в тонно-кілометрах) підприємств транспорту становив 289,3 млрд. ткм, або 99,7% від обсягу 2020 р. (рис. 2.1).

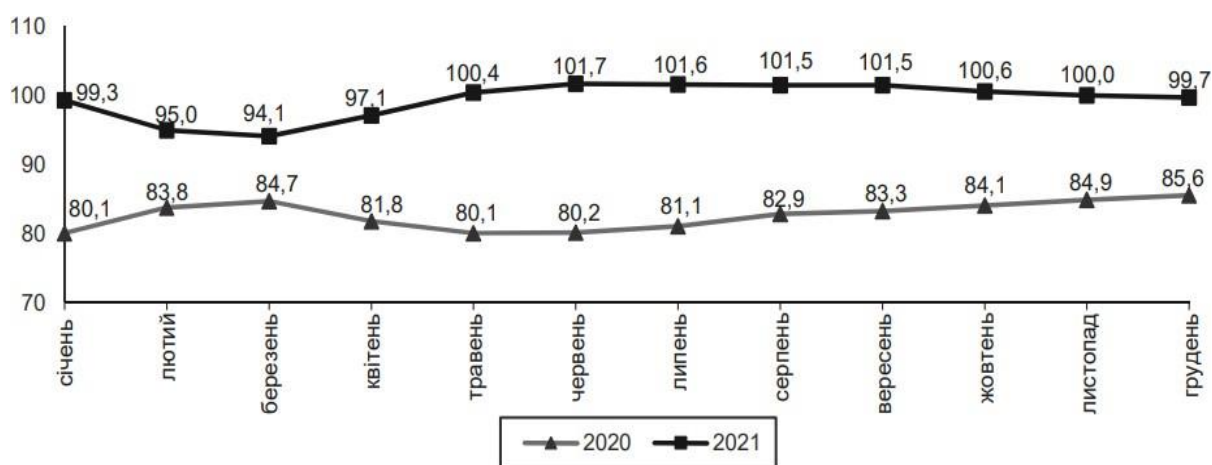


Рисунок 2.1.- Вантажообіг підприємств транспортної галузі України у 2020– 2021 рр. (у % до відповідного періоду попереднього року, наростаючим підсумком)

Обсяг перевезених вантажів (загальна вага перевезеного (транспортованого) вантажу (брутто), у тому числі у міжнародному сполученні, власними й (або) орендованими транспортними засобами)

підприємствами транспортної галузі України склав 619,9 млн. т, що становить 103,3 % від обсягів 2020 р. (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Вантажні перевезення в Україні за видами транспорту, 2021 р.

Вид транспорту	Вантажообіг		Перевезено вантажів	
	млн. ткм	у % до 2020 р.	млн. т	у % до 2020 р.
Транспорт:	289253,6	99,7	619,9	103,3
залізничний	180361,0	102,7	314,3	102,9
автомобільний	46429,8	110,5	222,6	116,2
водний	2946,0	102,4	5,3	95,2
трубопровідний	59170,5	85,4	77,6	79,6
авіаційний	346,3	109,5	81,8	92,7

Незважаючи на підвищення обсягів реалізації більшість підприємств значна частина підприємств (30-40%) є збитковими та рентабельність діяльності підприємств є мінімально, до того ж транспортні підприємства мають нестабільний характер фінансових результатів. Надалі все ж необхідно зайнятись спрощенням податкового законодавства у сфері транспортних послуг, спрощенням митної системи, проведенням реконструкції доріг, запровадженням методики управління економічною безпекою автотранспортних підприємств для ефективної протидії впливу зовнішніх та внутрішніх загроз. На автомобільні вантажні перевезення у 2021 році припадало 41% вантажів (у тонах) та 20% обсягу перевезень. Згідно з даними Державної служби статистики України у 2021 році найбільший обсяг перевезень було здійснено залізничним транспортом – 314,3 млн. т ( 51%), слідом за залізничними перевезеннями - автомобільний транспорт - 224,0 млн. т (36, 4 %) , трубопровідний – 70,1 млн.т (12,6%). Структуру обсягів перевезених вантажів за видами транспорту за 2021 рік представлено на рис. 2.2.

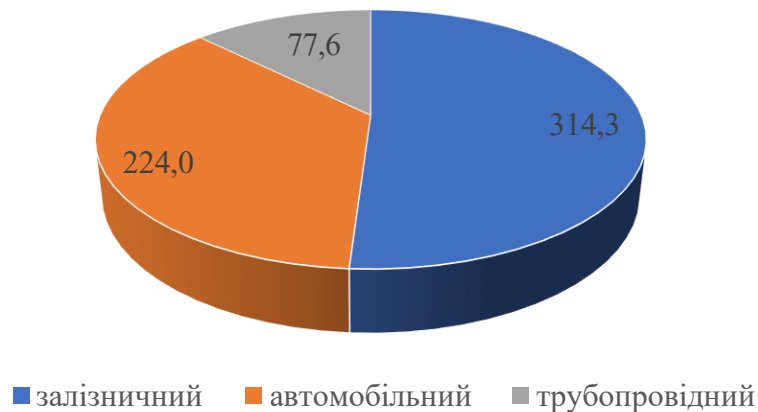


Рисунок 2.2 – Кількість перевезених тон вантажу різними видами транспорту

Джерело: Державна служба статистики України [45].

Для того щоб зробити висновки про стан перевезень транспортом, необхідно дослідити дані щодо обсягу перевезень вантажів транспортом за останні роки (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Обсяг перевезених вантажів транспортом за 2015 –2020 рр.

	Залізничний, тис.т		Автомобільний, тис.т	Трубопровідний, тис.т
	відправлення	перевезення		
2015	294301,2	349994,8	1020604,0	97231,5
2016	292104,7	343433,5	1085663,4	106729,2
2017	277288,9	339550,5	1121673,6	114810,4
2018	267639,1	322342,1	1205530,8	109418,2
2019	262633,5	312938,9	1147049,6	112656,4
2020	261252,8	305480,4	1232391,9	97464,7

Джерело: [45]

Кожен із видів транспорту має свої своєрідні переваги та недоліки, проаналізуємо їх (табл. 2.4).

## Переваги та недоліки видів транспорту

Вид транспорту	Переваги	Недоліки
Залізничний	невисока собівартість перевезень висока пропускна здатність універсальність відносно висока швидкість перевезення	Великі капіталовкладення у інфраструктуру монополія серед перевізників
Автомобільний	мобільність транспорту відносно висока швидкість висока маневреність незалежність від погодних умов	відносно висока вартість стан доріг Терміновість розвантаження (висока вартість простоїв).
Трубопровідний	низька собівартість транспортування висока пропускна здатність незалежність від погодних умов	вужька спеціалізація часті аварійні ситуації великі капітальні витрати на діагностику дефектів, модернізацію обладнання, реконструкцію і будівництво нових трубопроводів

Кожен із видів транспорту (табл. 2.4) має свої переваги та недоліки. При виборі того чи іншого виду транспорту слід звертати увагу на час доставки, вантажопідйомність транспорту, розрахувати ризики, спричинені погодними умовами та варто врахувати регулярність використання транспорту. Така різниця пояснюється тим, що автомобільний транспорт є основним перевізником «останнього кілометра» і, відповідно, вантажі автотранспортом в середньому перевозились на менші відстані, ніж іншими видами транспорту. Утім, автомобільний транспорт відіграє важливу роль і в міжнародній торгівлі. Разом з тим, чим більшою кількістю транспортних засобів володіє

підприємство або ж може їх залучити, тим більш гнучкою є його логістична система, та тим більша ймовірність задоволення потреб замовника, доставки вантажу точно в термін, доставки за технологією «двері-двері» тощо, тобто це розширює діапазон дій перевізників, до того ж наразі зростає попит на перевізників, котрі надають мультимодальні перевезення, тобто такі, де транспортування вантажів відбувається за одним замовленням, але виконане принаймні двома видами транспорту.

Національна мережа автомобільних доріг загального користування становить 169,6 тис. км, загальна протяжність автомобільних доріг державного значення 52 тис. км (рис. 2.3).



Рисунок. 2.3 – Національна мережа автомобільних доріг [45]

За даними Євростату, в торгівлі між Україною та ЄС автоперевізники забезпечили перевезення вантажів на суму 31,6 млрд євро або трохи більше 60% від загального товарообігу в 2021 році. Цей високий показник пояснюється тим, що автотранспортом перевозились значно дорожчі товари (у розрахунку на одиницю ваги), ніж морем чи залізницею. У торгівлі між Україною та ЄС автоперевізники (як України,

так і інших країн) перевезли 13,7 млн т товарів або понад 19% від загального обсягу у 2019 році. Для порівняння, морем та річками було перевезено 29 млн т, а залізницею 24,9 млн т товарів. Через напад Росії та початок повномасштабної війни роль сектору автомобільних вантажних перевезень в економіці України посилилась.

У 2022 році автомобільним транспортом було перевезено 12 млн т експортних вантажів (12% від загального обсягу експорту), а в перевезенні імпорتنих вантажів автомобільний транспорт вийшов у лідери – було ввезено 10,67 млн т (35% від загального обсягу імпорту та 64% від вартості імпорту).

Протягом 2022 року експортні перевезення автомобільним транспортом дещо зросли: з 0,68 млн т в січні обсяги перевезень збільшились до 1 млн т в грудні з піком 1,43 млн т в листопаді. Обсяги імпорту автомобільним транспортом спочатку скоротились з 0,69 млн т в січні до 0,21 млн т в березні, а потім зросли до 1,23 млн т (найбільше серед видів транспорту) в грудні 2022 року. Крім збільшення обсягів перевезень змінилась і географія перевезень. Транспортній галузі довелось адаптуватись як до вимог релокації підприємств, окупації деяких районів України, так і до змін в міжнародних перевезеннях. Вантажі, які українські підприємства не можуть вивезти чи ввезти морем через порти, перейшли на автомобільний та залізничний транспорт. Особливо це стосується імпорتنих вантажів.

Розвиток автомобільного транспорту в Україні стримується незадовільним станом дорожньої інфраструктури. Також незадовільним є сучасний стан магістральних доріг. Так, значна частка основних доріг, що потребують капітального ремонту, зросла більш ніж утричі за період 2011- 2016 рр. і ситуація дуже повільно покращується в останні роки (рис.2,4) :

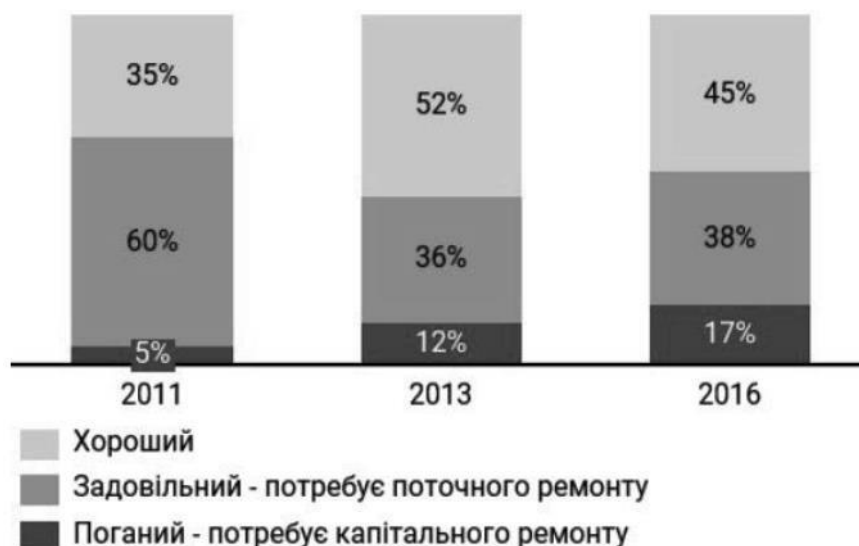


Рисунок. 2.4 – Стан основних автомобільних доріг України[45]

При цьому, частка основних автомобільних доріг (включають у себе міжнародні, національні та регіональні дороги), що потребують поточного чи капітального ремонту, склала 55% у 2016 р., відповідно до методології Міжнародного індексу рівності дорожнього покриття. Якість дорожньої інфраструктури залишається низькою: за цим показником Україна зайняла 119-е місце в Індексі якості дорожньої інфраструктури серед 141 країни, де сусідами нашої країни стали Ефіопія та Киргизстан (рис. 2.5).

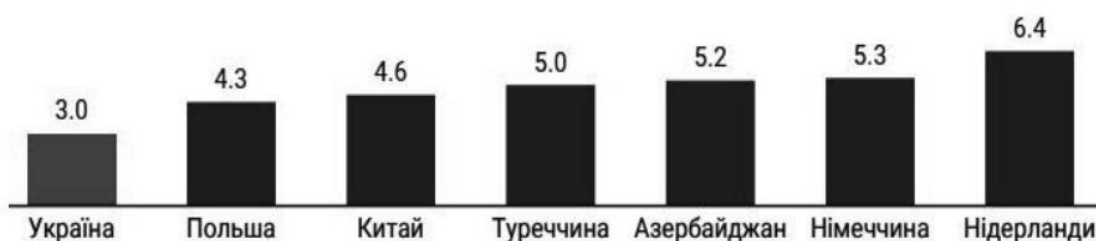


Рисунок. 2.5 – Індекс якості дорожньої інфраструктури[45].

В останні роки в Україні активно будуються дороги проте головною проблемою залишається поганий стан доріг, внаслідок застосування недосконалих технологій будівництва дорожнього покриття, корупційних

проявів, відсутності відповідальності підрядчиків за стан побудованих доріг, а також відсутності відповідальності чиновників щодо використання бюджетних грошей на зазначене будівництво. Це призводить до того, що дороги, які побудовані, через рік використання вже потребують ремонту. До цього додається не правильне використання доріг через пересування перевантажених великовагових автомобілів дорогами загального призначення та жорсткі кліматичні умови нашої країни. А оскільки Україна є транзитною країною, ця проблема є актуальною не лише для українських перевізників, а й для закордонних.

Не тільки дорожня, але й мостова інфраструктура потребує модернізації: у справному стані перебувають лише 2% з 5631 мостів, які були досліджені Укравтодором (було досліджено 35% від сукупної кількості мостів; в основному державні), кількість непрацездатних мостів зросла вдвічі з 2015 р. та склала 2,7%, а 64% мостів не відповідають сучасним стандартам щодо габаритів та вантажопідйомності.

Вирішенням існуючих проблем може стати, як капітальна реконструкція вже існуючих, так і будівництво нових доріг. Для цього важливо дотримуватися жорсткого контролю за технологією виробництва та ремонту дорожнього покриття, залучити закордонних інвесторів, а також забезпечити жорсткий контроль фінансування робіт.

Також слід зазначити, що на даний момент рентабельність транспортних підприємств має тенденцію до зростання. Це свідчить про те, що ефективність діяльності підприємств з кожним роком зростає та фінансова стійкість та вартість капіталу підприємств підвищується. Транспортна логістика є однією з основних ланок господарського комплексу. Від якості та своєчасності доставки вантажів і пасажирів залежать робота інших галузей, які є споживачами транспортних послуг, та розвиток економічного добробуту України в цілому. Транспортні підприємства, що знаходяться у економічній безпеці, є захищеним від

впливу дестабілізуючих чинників внутрішнього і зовнішнього середовища та мають високі показники ефективності своєї операційної та фінансової діяльності, котрі сприяють їх розвитку. Разом з тим, недосконале чинне законодавство України, податкове навантаження та висока собівартість транспортування перешкоджають сталому розвитку та зростанню економічної привабливості цієї сфери. Проведений аналіз динаміки, структури та темпів приросту обсягів реалізації транспортних послуг, підтвердив, що підприємства транспортної галузі піддаються як негативним, так і позитивним змінам в економіці країни.

При відсутності нової масштабної ескалації, ситуація з логістикою експорту має покращитись, оскільки автомобільні дороги та залізничний транспорт мають стати доступнішими для експорту. Проте вартість та тривалість логістики все одно є суттєво вищою порівняно з 2021 р., що невідворотньо приведе (і вже привело) до скорочення обсягів імпорту в Україну, в тому числі через логістичні проблеми, пов'язані з російською військовою агресією.

## **2.2 Аналіз результатів господарської діяльності транспортного управління ПАТ «УКРНАФТА»**

Завданням діяльності базового підприємства Управління транспорту ПАТ «УКРНАФТА» (далі – Товариство) [29] – своєчасне та якісне забезпечення підрозділів і персоналу у транспортних послугах, які повинні бути конкурентоспроможними порівняно з ринковими аналогами.

Створення системи ефективного планування та управління інфраструктурою Товариства, використання передових досягнень і технологій, оптимізації цілей та завдань порядку експлуатації

транспорту у Товаристві. Управління транспорту (надалі по тексту УТ) - входить до складу ПАТ «УКРНАФТА» на правах філії та діє на підставі Положення, керується чинним законодавством України, Статутом ПАТ «УКРНАФТА», внутрішніми нормативними актами ПАТ «УКРНАФТА».

Сфери діяльності:

Основні види послуг: перевезення вантажів та пасажирів, логістичні послуги, ремонт і технічне обслуговування транспортних засобів для власних потреб підрозділу. [29]

1) Специфіка виробництва: наявність власного транспортного парку та сервісних підрозділів.

Основні завдання управління транспорту є забезпечення філій та підрозділів ПАТ «УКРНАФТА» сервісними послугами для виконання програм видобутку, проведення будь-яких видів виробничо-комерційної діяльності, не забороненої чинним законодавством України.

Предметом діяльності Управління транспорту є [29]:

- технологічні процеси на об'єктах видобутку;
- перевезення труб, штанг, матеріалів;
- технологічне обслуговування свердловин транспортом;
- ремонт обладнання свердловин, трубопроводів;
- обслуговування промислових електроліній;
- прокладання трубопроводів;
- ремонт доріг;
- капітальні та підземні ремонти обладнання в частині забезпечення спецтехнікою і транспортом;
- технологічні процеси на об'єктах буріння;
- перевезення бурового обладнання і матеріалів.

Управління транспорту складається з 6 структурних підрозділів. Відповідно до Статуту ПАТ «УКРНАФТА» організаційну структуру Управління транспорту та загальну штатну чисельність працівників

затверджує Правління ПАТ «УКРНАФТА». Організаційна структура Управління транспорту складається з (Додаток 2) [29]:

- директор управління транспорту;
- бухгалтерія;
- аналітики операційної ефективності;
- юридичний відділ;
- служба охорони праці;
- служба технічних сервісів;
- операційний менеджер (захід/схід): транспортні цехи; сектор технічного обслуговування та ремонту;
- сектор диспетчеризації;
- група діловодства.

Основні функції напрямків[29]:

Операційний менеджер: Функції:

- своєчасне та якісне транспортне обслуговування;
- належна експлуатація ТЗ.

Транспортні цехи: Функції:

- забезпечення належної експлуатації та зберігання ТЗ;
- забезпечення випуску на лінію технічно справних ТЗ відповідно з планом (графіком) виконання транспортної роботи;
- проведення з персоналом автоколони профілактичної роботи щодо своєчасного та якісного транспортного забезпечення замовників транспортних послуг;
- забезпечення своєчасного виходу ТЗ на лінію;
- забезпечення наявності, наповненості всіма необхідними документами «Бортової папки водія»;
- контроль стану виконання робіт із ТО та ПР ТЗ автоколони;
- координація роботи всіх підрозділів та посадових осіб, які знаходяться на території підрозділу [29].

Група охорони праці навколишнього середовища, протипожежної безпеки та безпеки руху:

Функції:

- вжиття заходів по поліпшенню умов праці, запобіганню виробничого травматизму та професійним захворюванням;
- проведення вступних інструктажів з охорони праці та безпеки руху новоприйнятим працівникам;
- аналіз та розслідування причин виникнення виробничого травматизму, професійних захворювань, аварій;
- забезпечення підрозділів відповідними нормативно-правовими актами, інструкціями, інформаційними стендами з питань охорони праці;
- організація оформлення декларацій відповідності матеріально-технічної бази вимогам законодавства з питань охорони праці, дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки та експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки;
- перевірка знань інженерно-технічного персоналу вимог охорони праці, пожежної безпеки та безпеки руху.

Сектор диспетчеризації: Функції:

- забезпечення узгодження і затвердження бізнес-плану на підставі поточних заявок підрозділів Товариства;
- доведення до виробничих підрозділів затверджених бізнес-планів;
- забезпечення виконання графіка перевезень, бізнес-плану транспортного забезпечення та поточних заявок на транспортні послуги підрозділів замовників;
- забезпечення належної експлуатації на лінії ТЗ та доведення водійському персоналу завдання на виконання транспортної роботи, режиму праці та відпочинку;
- вчасне інформування Замовника про схід техніки з лінії та заміну одного ТЗ на інший;

- ведення таблицю обліку робочого часу та забезпечення дотримання режиму праці та відпочинку водіїв, машиністів, трактористів;

- постійне здійснення контролю за працездатністю системи GPS-моніторингу в процесі експлуатації ;

- аналіз ефективності використання ТЗ за допомогою системи моніторингу GPS;

- реєстрація і дослідження всіх інцидентів, виявлених завдяки системі моніторингу GPS;

- обґрунтоване застосування коригувальних коефіцієнтів до норм витрат палива. [29]

Групи технічних сервісів: Функції:

- організація розроблення, впровадження та коригування індивідуальних лінійних норм витрат палива на роботу транспортних засобів, технологічного обладнання та механізмів, за потреби, проведення контрольних замірів витрат палива із складанням відповідних Актів та оформленням проектів наказів на коригування норм витрат палива;

- формування, узгодження, контроль виконання та доведення до підрозділів та служб Товариства та Управління транспорту план-графіків проходження ТЗ робіт із ТО (номерного технічного обслуговування);

- оформлення договорів надання послуг із ТО та ПР ТЗ підрядними організаціями. Організація та контроль проведення ТО та ремонту ТЗ (гарантійні випадки) в гарантійний період експлуатації;

- аналіз перевитрат та економії пального ТЗ;

- приймання ТМЦ на центральний склад з оформленням актів приймання-передавання ТМЦ на виконання поточних заявок (пневматичні шини та акумуляторні батареї);

- контроль якості, кількості та комплектності ТМЦ (пневматичні шини та акумуляторні батареї);

- забезпечення своєчасного планування та видачі ТМЦ (пневматичні шини та акумуляторні батареї);
- ведення обліку напрацювання пневматичних шин та акумуляторних батарей);
- підготовка реклаमाційної документації до постачальників ТМЦ (пневматичні шини, акумуляторні батареї та основні вузли та агрегати в гарантійний період);
- організація оформлення та отримання дозволів на перевезення небезпечних вантажів;
- розробка технологічних карт робіт із ТО та ПР ТЗ, агрегатів та вузлів;
- організація оформлення та захист проекту основної щорічної та додаткових інвестиційних програм Управління транспорту щодо заміни ТЗ та технологічного обладнання. Супроводження процедур закупівлі та організація введення об'єктів в експлуатацію;
- організація оформлення реєстрації, перереєстрації, зняття з обліку та списання ТЗ;
- організація та контроль виконання

Службою технічного нагляду Департаменту цілісності активів ПАТ «Укрнафта» робіт з технічного нагляду, оформлення, обліку, забезпечення контролю дотримання вимог правил технічної експлуатації, утримання в справному стані, обслуговування, ремонту, та безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском, парових і водогрійних котлів, вантажопідіймальних механізмів, підіймачів, їх складових, знімних вантажозахоплюючих пристосувань, тари, що використовуються під час роботи вантажопідіймальних кранів, трубопроводів, будівель та споруд, експлуатація яких вимагає організації відомчого нагляду. [29]

Взаємодія Управління транспорту з іншими підрозділами «надалі – Замовниками», відбувається на підставі затвердженого регламенту

організації транспортного обслуговування управління транспорту ПАТ «УКРНАФТА». [29]

Результатом процесу є: [29]

- надання якісного транспортного сервісу Замовникам на основі затвердженого та погодженого Плану забезпечення транспортними засобами підрозділів Товариства, в якому в повному обсязі сформована потреба у транспортних послугах із врахуванням видів техніки, кількості машино-годин, кілометрів пробігу та інша додаткова інформація;

- належним чином оформлена документація, що підтверджує виконання транспортної роботи та її собівартість (поточні заявки та графіки роботи ТЗ, дорожні листи, реєстри дорожніх листів тощо);

- аналіз ефективності використання транспорту;

- оцінка якості транспортного обслуговування.

Керівництво процесом

Відповідальним керівником процесу «Організація транспортного обслуговування ПАТ «Укрнафта» є директор Управління транспорту Товариства, який несе відповідальність за загальне управління процесом з метою досягнення запланованого результату.

Виконавчим керівником процесу «Організація транспортного обслуговування ПАТ «Укрнафта» є операційний менеджер Управління транспорту Товариства, який оперативно керує процесом.

Категоризація транспортних засобів.

В Управлінні транспорту Товариства з метою забезпечення належного використання ТЗ, відповідно до їх залучення до виробничих процесів видобутку нафти та газу, виконання технологічних операцій ремонту, відновлення, обслуговування об'єктів нафтовидобувного комплексу та у виробничих процесах ПАТ «Укрнафта», встановлено пріоритетність та категоризація ТЗ («А», «В», «С»). [29]

Критерії формування необхідної кількості та якості парку транспортних засобів.

Визначення необхідної кількості ТЗ здійснюється на основі річних планів, затверджених замовниками та затвердженого бюджету Управління транспорту Товариства. Вхідними даними для розрахунку необхідної кількості та видів ТЗ є узгоджена та підписана із замовниками річна заявка, де відображені планові машино-години та пробіг у км. На основі планів замовника та наявності власного ресурсу розраховується операційна спроможність Управління транспорту Товариства своїм ресурсом забезпечити заявлену потребу підрозділів. При розрахунку ресурсу для забезпечення потреби замовників враховуються ТО, планові ремонти, відпустки персоналу та інші чинники, що впливають на виконання замовлень.

#### Умови та допуск до експлуатації транспортних засобів

До виконання заявок замовника допускаються ТЗ Товариства і ТЗ сторонніх організацій, технічний стан яких відповідає вимогам чинних правил, нормативів і стандартів, укомплектованих в установленому порядку необхідним інвентарем, супроводжувальними та дозвільними документами (протокол про проходження обов'язкового технічного контролю, поліс обов'язкового страхування цивільно-правової відповідальності, свідоцтво про державну реєстрацію). Схема процесу «Організація транспортного обслуговування служб та підрозділів ПАТ «Укрнафта» вказана в Додатку 1. [29]

Взаємовідносини між усіма учасниками транспортних та логістичних процесів регулюється нормативним документом «Регламент організації транспортного обслуговування управління транспорту ПАТ «УКРНАФТА» (далі – Регламент), який затверджений Наказом 06.06.2023 №264. Даний Регламент визначає порядок, правила та процеси діяльності транспорту ПАТ «Укрнафта» та є обов'язковим для виконання транспортними підрозділами та залученими структурними одиницями ПАТ «Укрнафта». [13]

### 2.3 Аналіз стану транспортного парку базового управління транспорту ПАТ «УКРНАФТА», його можливостей та перешкод забезпечення ефективності транспортних перевезень

На Балансі Управління транспорту (далі – УТ) знаходиться 2 500 одиниці Транспортних засобів, із яких 25% не перебувають в експлуатації (виведені з експлуатації для продажу/списання, консервація тощо) (табл 2.5). [13]

Таблиця 2.5

Наявність транспортних засобів на балансі Управління транспорту.

Показник	В експлуатації	Не в експлуатації
Категорія "А" (Критичні ТЗ для виконання Виробничої програми)	805	24
Категорія "В" (інші ТЗ)	1050	30
Категорія "С" (не в активному статусі експлуатації)	20	571
Всього	1875	625

Джерело. Дані системи ERP [13]

В управління транспорту ПАТ «УКРНАФТА», із метою забезпечення належного використання ТЗ, відповідно до їх залучення до виробничих процесів видобутку, виконання технологічних операцій ремонту, відновлення, обслуговування об'єктів нафтовидобувного комплексу та у виробничих процесах ПАТ «Укрнафта», встановлено пріоритетність та категоризація ТЗ («А», «В», «С»). Затверджений розподіл використовується, як один із ключових показників ефективності, щодо оцінки роботи функціональних напрямків діяльності (ТЦ, СТОтаР, ГТехС) - Коефіцієнт технічної готовності (КТГ), який розраховується по транспортних засобах, які віднесені до Категорії «А».

Дана категоризація є важливою, оскільки це може мати вплив на пріоритетність закупівлі запасних частин, проведення ремонтів, прийняття на роботу відповідного персоналу, розрахунку та виплату КПЕ працівникам і т.д.

Середній термін експлуатації ТЗ, що знаходиться на балансі УТ становить 22 роки. Загальна ситуація по регіонах продемонстрована в табл 2.6.

Таблиця 2.6

Середній термін експлуатації транспортних засобів (надалі ТЗ) по Управлінню транспорту.

Найменування підрозділу	Категорія "А" (Критичні ТЗ для виконання Виробничої програми)		Категорія "В" (інші ТЗ)		Загальний максимальний термін експлуатації ТЗ, р.	Загальний середній термін експлуатації ТЗ, р.
	Максимальний термін експлуатації ТЗ, р.	Середній термін експлуатації ТЗ,р	Максимальний термін експлуатації ТЗ, р.	Середній термін експлуатації ТЗ,р		
Транспортний цех 1 (Б)	45	26	49	24	49	25
Транспортний цех 2 (Д)	45	24	46	26	46	25
Транспортний цех 3 (Н)	40	23	49	26	49	25
Транспортний цех 4 (О)	46	24	47	26	47	25
Транспортний цех 5 (Пл)	43	18	49	26	49	22
Транспортний цех 6 (П)	43	20	60	25	60	23

Джерело. Дані системи ERP [13]

Найбільшу частку в загальному переліку ТЗ, які знаходяться в експлуатації в УТ, становлять ТЗ, термін експлуатації яких 35 р. (27%); 30 р. (22%) та 25 р. (16%). Даний аналіз показує нам те що парк транспортних засобів має дуже великий термін експлуатації та велике напрацювання, що може призводити до непередбаченого виходу з ладу транспортних засобів. Основні ключові показники використання парку та його технічної готовності є «Коефіцієнт технічної готовності» (табл.2.7) та «Коефіцієнт використання парку» (табл.2.8), які використовуються для аналізу стану транспортного парку в розрізі кожного автомобіля.

Таблиця 2.7

Коефіцієнт технічної готовності транспортних засобів управління транспорту.

КТГ, %	2021	2022	1 кв. 2023	2 кв. 2023	3 кв. 2023	4 кв. 2023
Транспортний цех 1 Пл	85,1%	84,1%	84,3%	79,6%	80,2%	80,1%
Транспортний цех 2 Б	87,6%	88,3%	89,4%	87,5%	86,2%	80,0%
Транспортний цех 3 Д	90,3%	89,6%	88,3%	87,2%	85,9%	84,0%
Транспортний цех 4 Н	82,6%	77,8%	77,2%	77,1%	69,6%	65,6%
Транспортний цех 5 О	80,5%	79,5%	75,6%	74,5%	72,1%	68,9%
Транспортний цех 6 Пр	77,5%	78,4%	74,6%	73,9%	73,5%	69,9%
<b>Загальний підсумок</b>	<b>83,9%</b>	<b>83,0%</b>	<b>81,6%</b>	<b>80,0%</b>	<b>77,9%</b>	<b>74,8%</b>

Джерело. Дані системи ERP [13]

Отже, фактори впливу на пониження КТГ:

- термін експлуатації транспортних засобів;
- відпрацювання транспортних засобів в 3 рази більше за допустимий термін придатного використання;
- виготовлення транспортних засобів країною агресора або на комплектуючих вузлах/агрегатах країни агресора;
- неможливість закупівлі запасних частин до транспортних засобів.

Коефіцієнт використання парку вказаний в таблиці 2.8

Таблиця 2.8

Коефіцієнт використання парку транспортних засобів управління транспорту.

КВП, %	2021	2022	1 кв. 2023	2 кв. 2023	3 кв. 2023	4 кв. 2023
Транспортний цех 1 Пл	43,1%	42,1%	42,7%	42,6%	43,9%	48,4%
Транспортний цех 2 Б	45,3%	43,7%	47,9%	47,1%	44,6%	43,1%
Транспортний цех 3 Д	53,1%	51,0%	53,3%	53,0%	51,0%	51,3%
Транспортний цех 4 Н	46,9%	43,8%	49,2%	47,3%	45,0%	45,8%
Транспортний цех 5 О	51,0%	48,3%	51,3%	51,1%	49,8%	49,7%
Транспортний цех 6 Пр	48,3%	48,3%	50,8%	49,0%	48,7%	48,0%
<b>Загальний підсумок</b>	<b>47,9%</b>	<b>46,2%</b>	<b>49,2%</b>	<b>48,3%</b>	<b>47,1%</b>	<b>47,7%</b>

Джерело. Дані системи ERP [1]

Отже, фактори впливу на пониження КВП:

- мобілізація працівників до Збройних сил України;
- дефіцит працівників на ринку труда в наслідок збройної агресії;
- графіки роботи.

Аналіз роботи сектору диспетчеризації дозволив встановити наступне.

Взаємовідносини між усіма учасниками транспортних та логістичних процесів регулюється нормативним документом «Регламент організації транспортного обслуговування управління транспорту ПАТ «УКРНАФТА» (далі – Регламент), який затверджений Наказом 06.06.2023 №264. Даний Регламент визначає порядок, правила та процеси діяльності транспорту ПАТ «Укрнафта» та є обов'язковим для виконання транспортними підрозділами та залученими структурними одиницями ПАТ «Укрнафта». Основними

показниками ефективності роботи підрозділу є виконання заявок замовників. Показник виконання заявок замовників відслідковується кожного дня по транспортним засобам категорії «А». [29]

Вхідні документи та процеси [29]:

- річний, місячний план на транспортні послуги;
- поточні заявки на транспортне обслуговування: аварійна; щоденна; тижнева; роз'їзна; чергування; спеціальна (небезпечні, великовагові та великогабаритні); вахтова; на виконання комплексних робіт; відрядження; коригуюча;
- забезпечення технологічною картою (ПВР).

Вихідні документи та процеси[29]:логістика заявок та рознарядка ТЗ за заявками; дорожні листи.

Місячні заявки на орієнтовну потребу в транспортному забезпеченні цехів, підрозділів на наступний місяць подаються в сектор диспетчеризації Управління транспорту, згідно з місячними проектами комплексних планів організаційних та геолого-технічних заходів цехів, не пізніше 25 числа поточного місяця за встановленою формою. Вони призначені для планування роботи та визначення місячної потреби пального і не є підставою для виділення транспорту. Аварійні заявки виконуються позачергово за умови її погодження з операційним менеджером підрозділу замовника. Всі заявки на транспортні послуги створюються в системі ERP до 14:00 год поточного, всі заявки подані після 14:00 вважаються «Аварійними» та опрацьовуються окремо сектором диспетчеризації. Після отримання всіх заявок від замовника фахівці сектору диспетчеризації прикріплюють транспортні засоби до заявок замовника в системі ERP. Контроль роботи та використання всі видів транспортних засобів фахівці сектору диспетчеризації контролюють за допомогою системи GPS моніторингу. При простою транспорту у замовника без роботи більше ніж година сектор диспетчеризації залишає право за собою зняти автомобіль з заявки

замовника, та зробити перерозподіл на виконання інших заявок замовників. Виконання заявок замовників зазначений в табл. 2.9. Загальна картина - виконання заявок, КТГ, КВП представлена на рис.2.6.

Таблиця 2.9

Виконання заявок замовників.

Виконання заявок, %	2021	2022	1 кв. 2023	2 кв. 2023	3 кв. 2023	4 кв. 2023
Транспортний цех 1 Пл	96,6%	99,6%	99,1%	93,6%	90,9%	91,9%
Транспортний цех 2 Б	99,3%	100,0%	102,1%	98,4%	96,7%	94,0%
Транспортний цех 3 Д	93,7%	94,7%	92,4%	90,3%	88,3%	85,6%
Транспортний цех 4 Н	94,5%	94,6%	94,5%	91,1%	90,6%	87,3%
Транспортний цех 5 О	98,8%	99,7%	95,5%	96,6%	83,8%	83,1%
Транспортний цех 6 Пр	94,2%	97,1%	93,0%	90,0%	92,0%	95,4%
<b>Загальний підсумок</b>	<b>96,2%</b>	<b>97,6%</b>	<b>96,1%</b>	<b>93,3%</b>	<b>90,4%</b>	<b>89,6%</b>

Джерело. Дані системи ERP [13]

Фактори впливу на пониження % виконання заявок:

- термін експлуатації транспортних засобів;
- проблеми із закупівлею запасних частин до транспортних засобів;
- велика кількість незаповнених вакантних посад штатного розкладу.

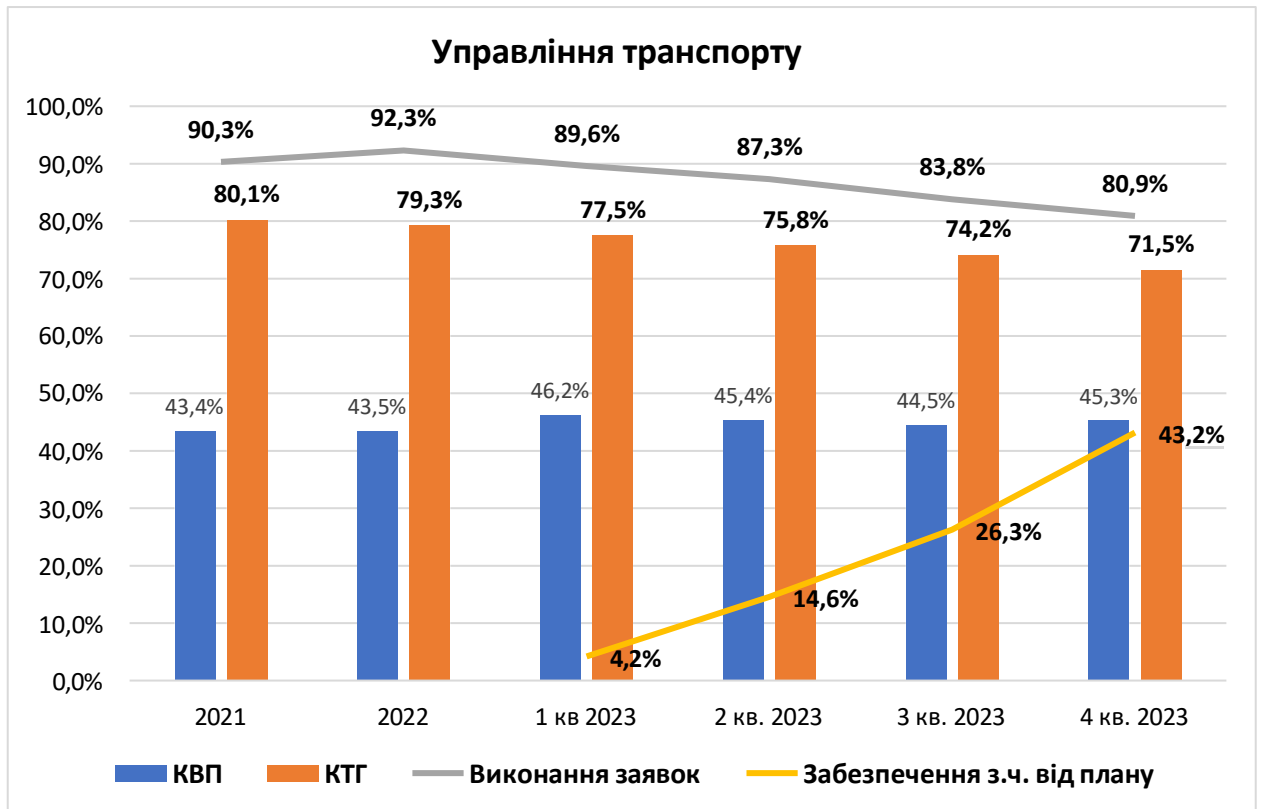


Рисунок 2.6 - Загальна картина - виконання заявок, КТГ, КВП.  
Джерело: побудовано за даними системи ERP [13]

Парк автомобільний має великий перелік транспортних засобів за різними видами та зонами застосування в виробництві. Всі транспортні засоби можемо розділити за видами виконання робіт:

- вантажо-розвантажувальні механізми;
- копальна техніка;
- транспортні засоби для перевезення працівників;
- вузько спеціалізована техніка для потреб виробництва;
- транспорт для перевезення нафтопродуктів;
- вантажно бортові транспортні засоби для перевезення матеріалів, запчастин, обладнання тощо;
- легкові автомобілі;
- тракторна техніка.

Розглянемо окремо найбільш важливі групи транспорту, які задіяна в виробничих процесах.

Вантажо-розвантажувальні механізми (надалі по тексту автомобільні крани). Автомобільні крани - широко застосовуються в процесах виробництва для виконання любого роду робіт. Вантажопідйомність кранів починається від 10 т і до 50 т, які виконують завантаження/розвантаження матеріалів (труби, насоси, сипучі в м'яких контейнерах) запчастин в автомобілі для потреб замовника, використання автомобільних кранів при виконанні ремонтів обладнання на виробництві так і по за межами виробництва, використання при ремонті трубопроводів та резервуарів.

Вимоги до автомобільних кранів дуже жорсткі в частині шасі. По причині складних умов бездоріжжя транспортні засоби мають буди на шасі з підвищеною прохідністю для того щоб доїхати до місця виконання робіт, як що це за межами виробництва.

Загальна кількість автомобільних кранів що налічується на балансі управління транспорту складає 57 одиниць. Середній термін експлуатації автомобільних кранів складає 22 роки, це означає що парк автомобільних кранів досить тривалий та має великі переpracювання обладнання за термін корисного використання основного засобу.

За 2023 р середньомісячна кількість виконаних замовлень складає 1705 (рис 2.7).

Розглянувши діаграму середньо місячну кількість виконаних заявок автомобільними кранами можна помітити з роками тенденцію на збільшення замовлень автомобільних кранів, що говорить про збільшення обсягів виробництва. При збільшенні виробництва збільшується потреба в перевезеннях матеріалів, запчастин, обладнання, виконання ремонтних робіт, що в свою чергу не може супроводжуватися без використання автомобільних кранів.

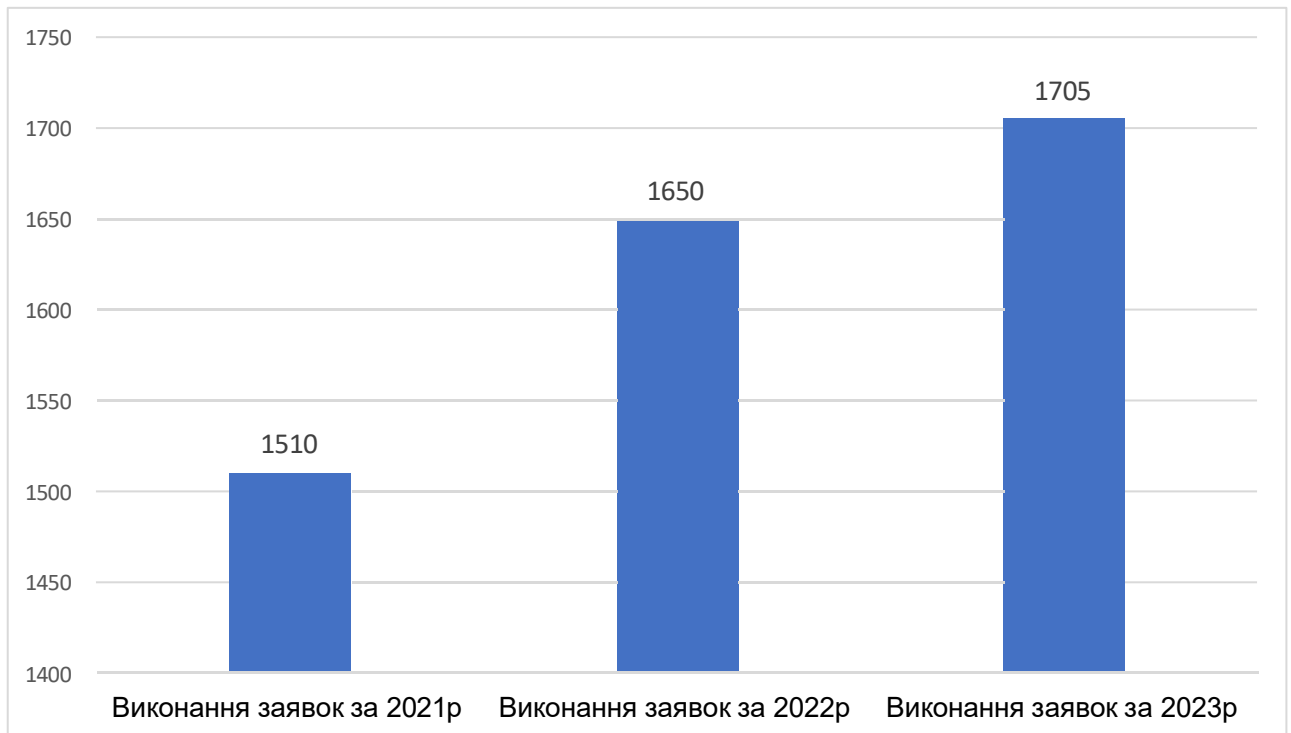


Рисунок 2.7 - Середньо місячна кількість виконаних заявок автомобільними кранами.

Джерело: побудовано за даними системи ERP [13]

При виконанні робіт за допомогою автомобільних кранів не завжди використовується потенціал механізму, це в свою чергу пов'язано з специфікою роботи. Наведемо приклад : завантаження пачки труб, яка важить 2,5 тон та довжиною 6 м. При цьому використання автомобільного крану вантажопідйомність 25 т (фактор відсутності даному випадку меншої вантажопідйомності). Розглянувши діаграму навантаження (рис.2.8) можна побачити що автомобільний кран робить піднімання такого вантажу на мінімальному висуванні стріли (при умові що вантаж знаходиться на не великій відстані «складські умови»).

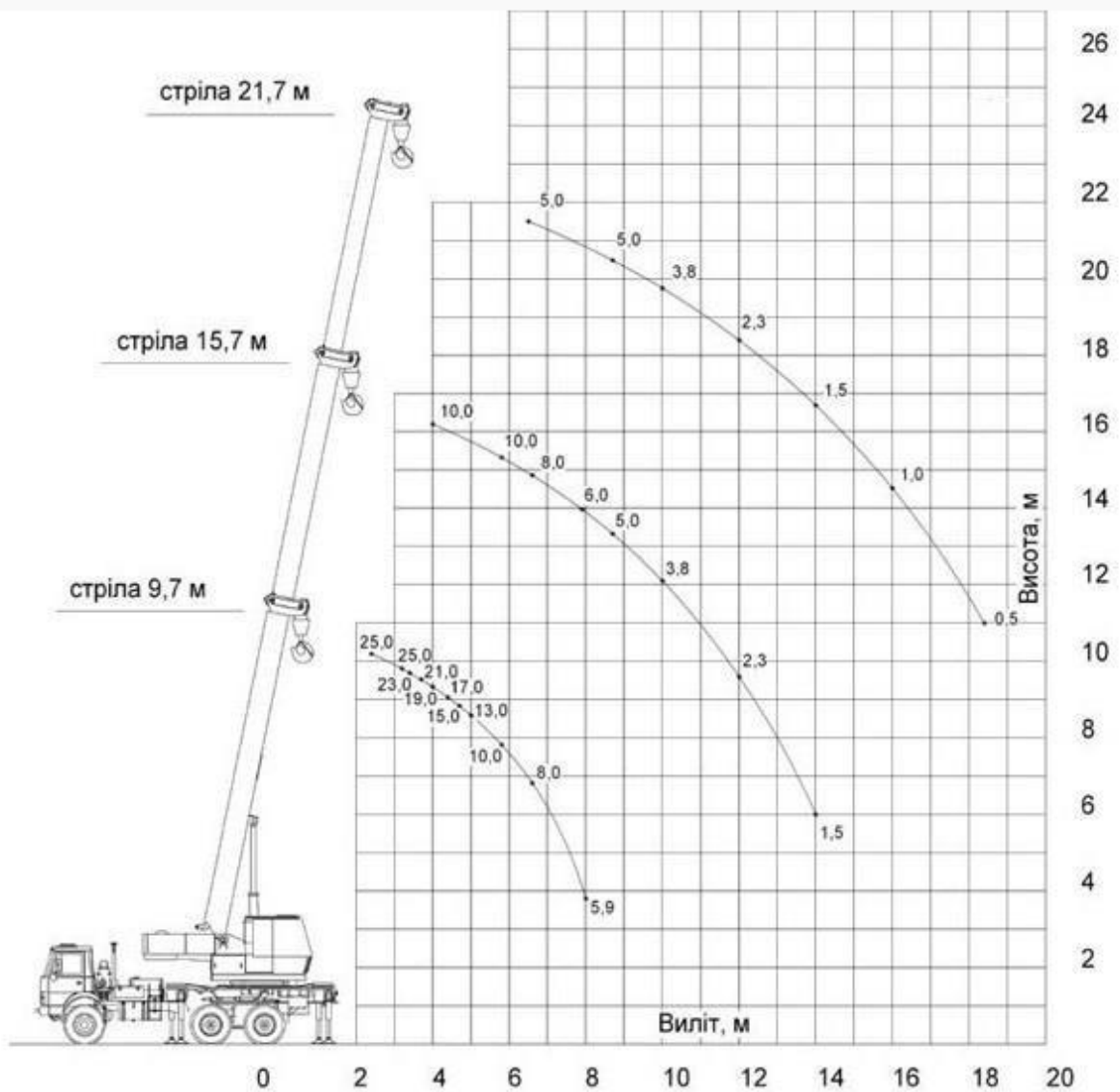


Рисунок 2.8 – діаграма вантажопідйомності автомобільного крану ДАК КТА-25.

Джерело: за даними системи ERP [13]

Основною частиною роботи автомобільних кранів, є такого роду виконання замовлень в яких вантаж не великої ваги та не потребує дуже великих вантажопідймальних кранів. Використання такого роду обладнання не завжди є раціональним та ефективним, що наведено в прикладі по тексту вище. Вантажно бортові транспортні засоби широко використовуються для потреб виробництва. Різноманітні види транспортних засобів в наявному парку Управління транспорту:

- вантажопідйомністю до 2 т;
- вантажопідйомністю більше 2 т до 10 т;
- вантажопідйомністю більше 10 т.

Даний вид транспорту нараховую на балансі Управління транспорту 98 одиниць. Основною задачею транспортних засобів є виконання заявок по перевезенню любого роду вантажів в регіональному сполученні так і в міжрегіональному сполученні в межах держави. Середній термін експлуатації транспортних засобів складає 25 років, це означає що парк вантажно бортових автомобілів досить віковий та має великі перепрацювання обладнання за термін корисного використання основного засобу. За 2023 р середньомісячна кількість виконаних замовлень складає 2050 (рис 2.9).

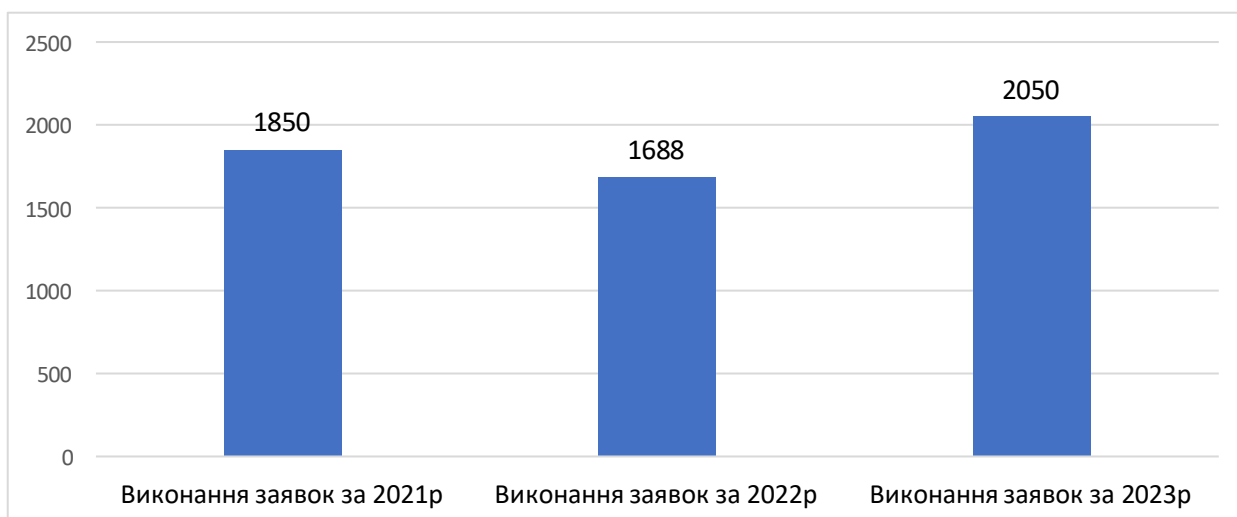


Рисунок 2.9 - Середньо місячна кількість виконаних заявок вантажно бортовими автомобілями.

Джерело: побудовано за даними системи ERP [13]

На підставі аналізу середньо місячної кількості виконаних заявок вантажнобортовими автомобілями можна побачити тенденцію збільшення обсягів замовлення транспорту між 2021 роком та 2023 роком. У 2022 році часткове пониження замовлень пов'язано з подіями зовнішньої агресії іншої держави по відношенню до України. Одним із спеціалізованих транспортних засобів під потреби виробництва є такий

вид як трубовози, які не зустріти в широкому використанні в транспортних перевезеннях в звичайних логістичних компаніях або в інших сферах виробництва в достатньо великій кількості ТЗ. Трубовози дозволяють виконати заявки по перевезенню труби для виробничих потреб в регіональному сполученні, не тільки по дорогам загального користування, а й бездоріжжю та гірській місцевості. Середній термін експлуатації ТЗ складає 23 роки, це означає що парк трубовозів досить віковий та має великі переpracювання обладнання за термін корисного використання основного засобу. За 2023 р середньомісячна кількість виконаних замовлень складає 801 (рис 2.10).

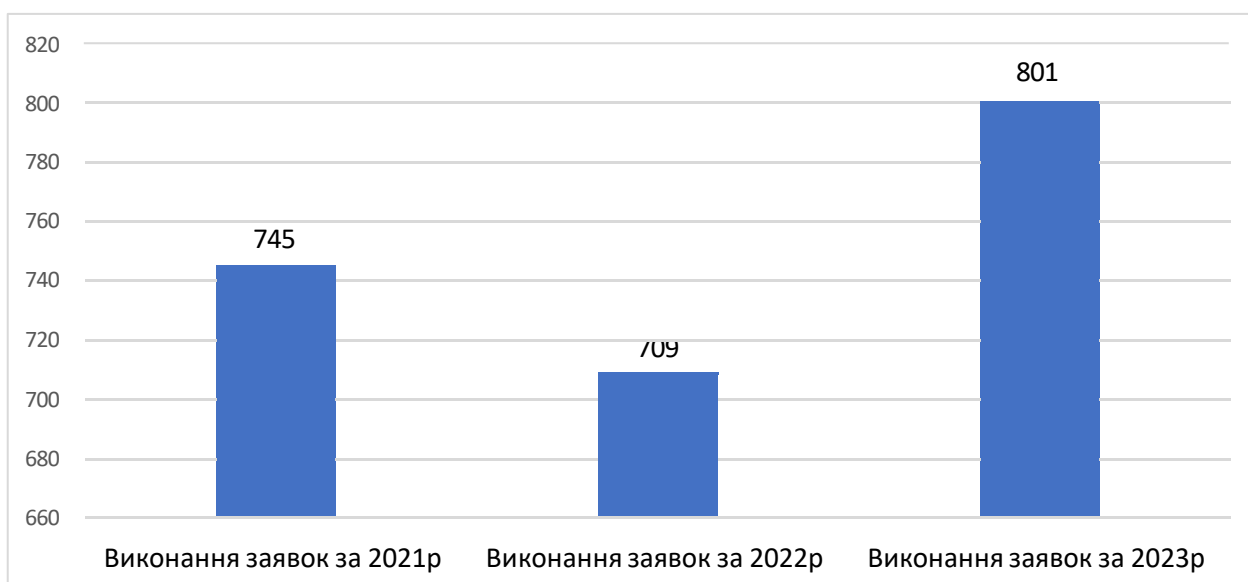


Рисунок 2.10 - Середньо місячна кількість виконаних заявок трубовозами.

Джерело: побудовано за даними системи ERP [13]

В залежності від довжини труби на даному виді транспорту можливо регулювання довжини причепа розпуску, що дозволяє возити труби довжиною від 6 до 12 м. Це робить автомобіль універсальним для перевезення труб різної довжини, але це в свою чергу робить цей автомобіль мало функціональним. Даний вид транспорту може бути

задіяний тільки для перевезення труби, та не можливо перевозити інші матеріали, запчастини або обладнання.

Тракторна техніка така як «тракторні тягачі К701 та тракторний тягач ХТЗ» широко використовуються в виробничих процесах для переміщення причепів, причепів – будинків, пересувні зварювальні агрегати, пересувні генератори. Такого роду тракторні тягачі використовуються в парі з причепами для перевезення негабаритних та великовагових вантажів в складних умовах бездоріжжя. Середній вік транспортних засобів складає 24 роки, це означає що парк трубовозів досить віковий та має великі переpracювання обладнання за термін корисного використання основного засобу. За 2023 р середньомісячна кількість виконаних замовлень складає 1020 (рис 2.11).

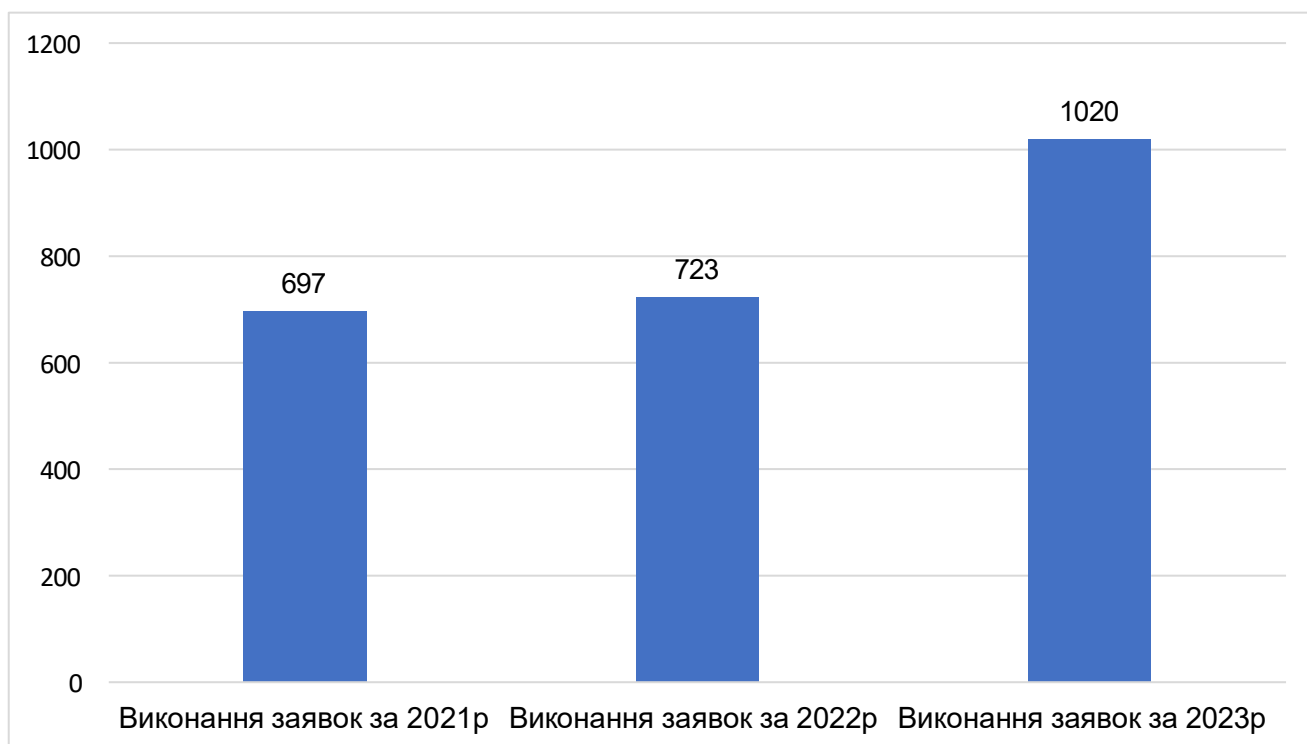


Рисунок 2.11 - Середньо місячна кількість виконаних заявок трубовозами.

Джерело: побудовано за даними системи ERP [13]

Визначення потреби транспортних засобів на лінії для виконання замовлень.

Для визначення потреби транспортних засобів на лінії було проведено аналіз виконання заявок постійних та разових (рис. 2.12-рис.2.17). Було взято період часу виконання заявок та виходу транспорту на лінію в 2023р. Було взято по кожному виду транспорту подані заявки постійні/разові та відсоток виконання заявок, що в свою чергу дасть змогу зробити аналіз середньомісячної потреби в замовлених транспортних засобах та скількома транспортними засобами було виконано який відсоток замовлень.

Приклад по 1 виду транспортних засобів в розрізі регіонів – автобуси:

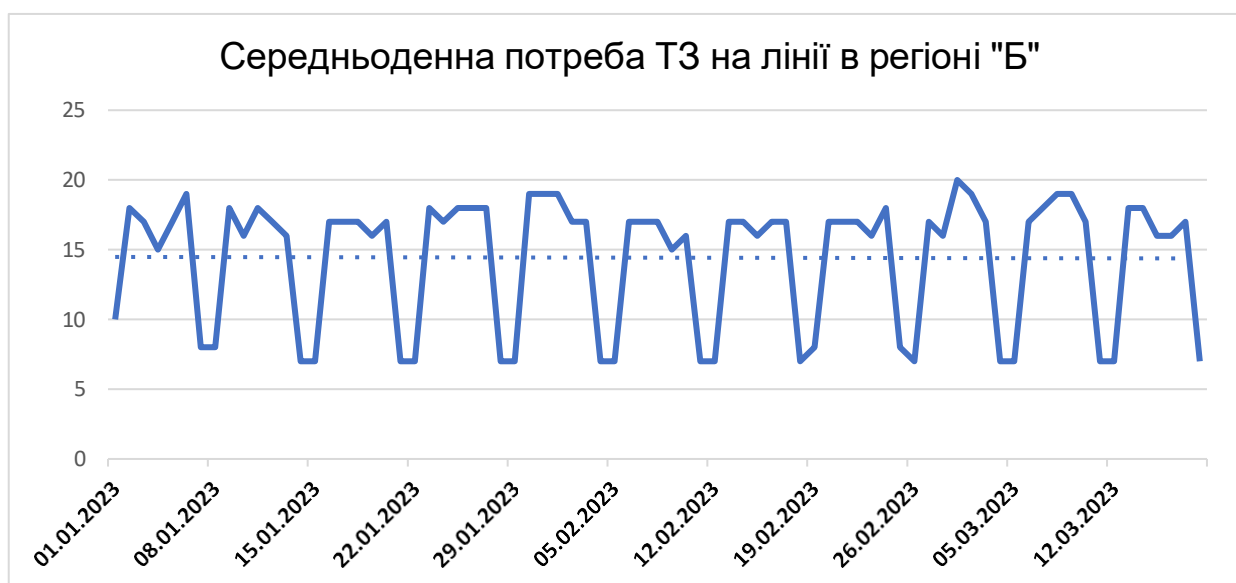


Рисунок 2.12 - Середньоденна кількість транспортних засобів на лінії.

Джерело: побудовано за даними системи ERP [13]

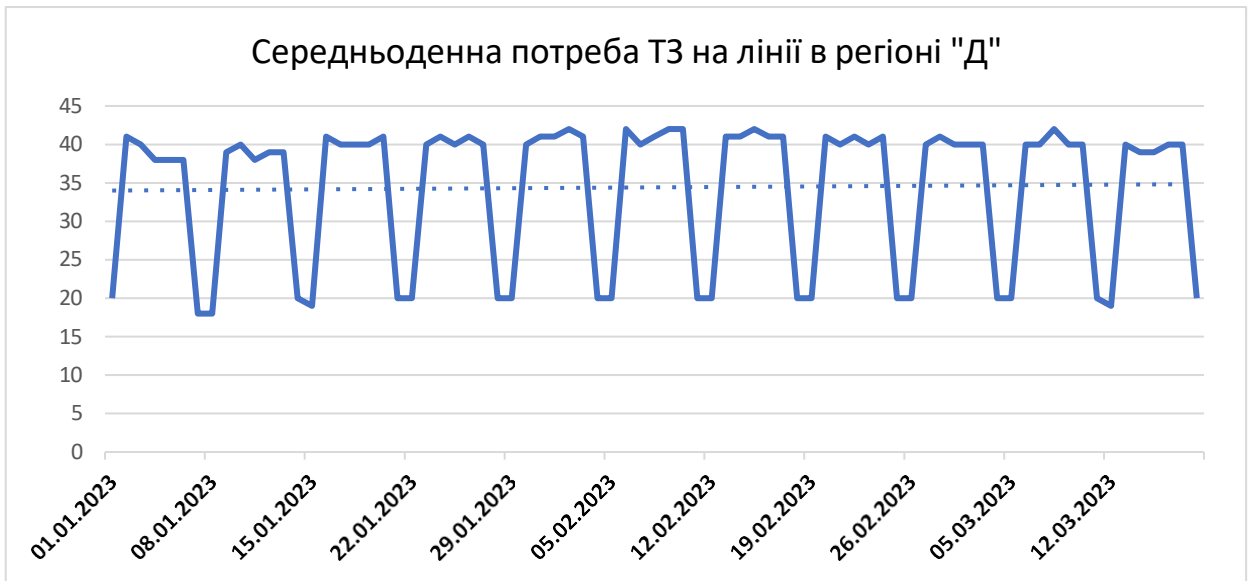


Рисунок 2.13 - Середньоденна кількість транспортних засобів на лінії.

Джерело: побудовано за даними системи ERP [13]

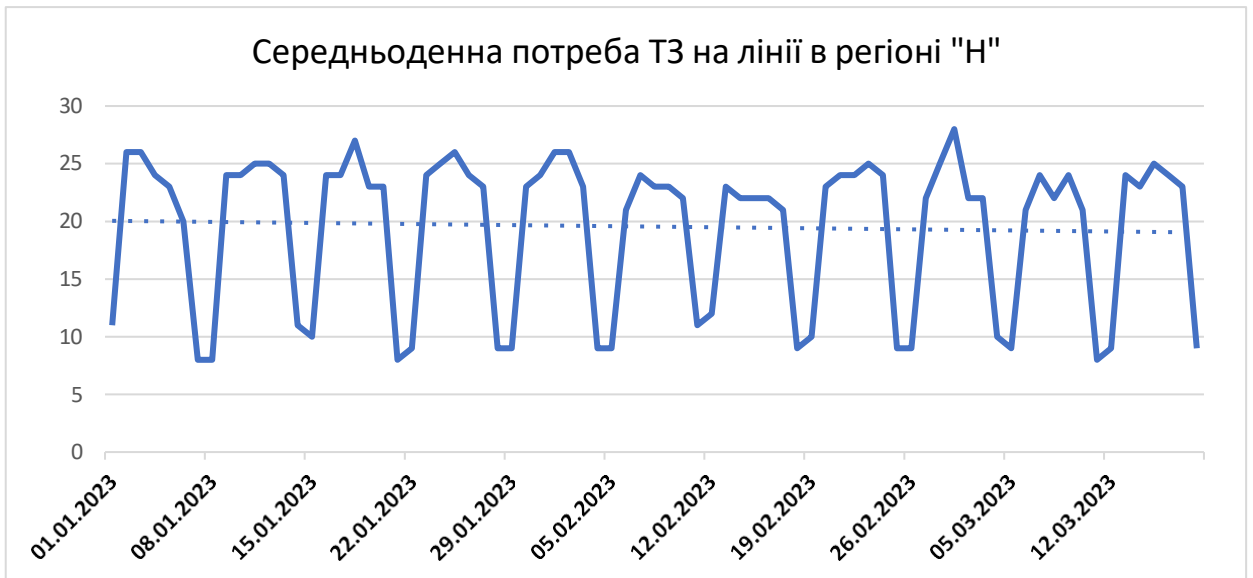


Рисунок 2.14 - Середньоденна кількість транспортних засобів на лінії.

Джерело: побудовано за даними системи ERP [13]

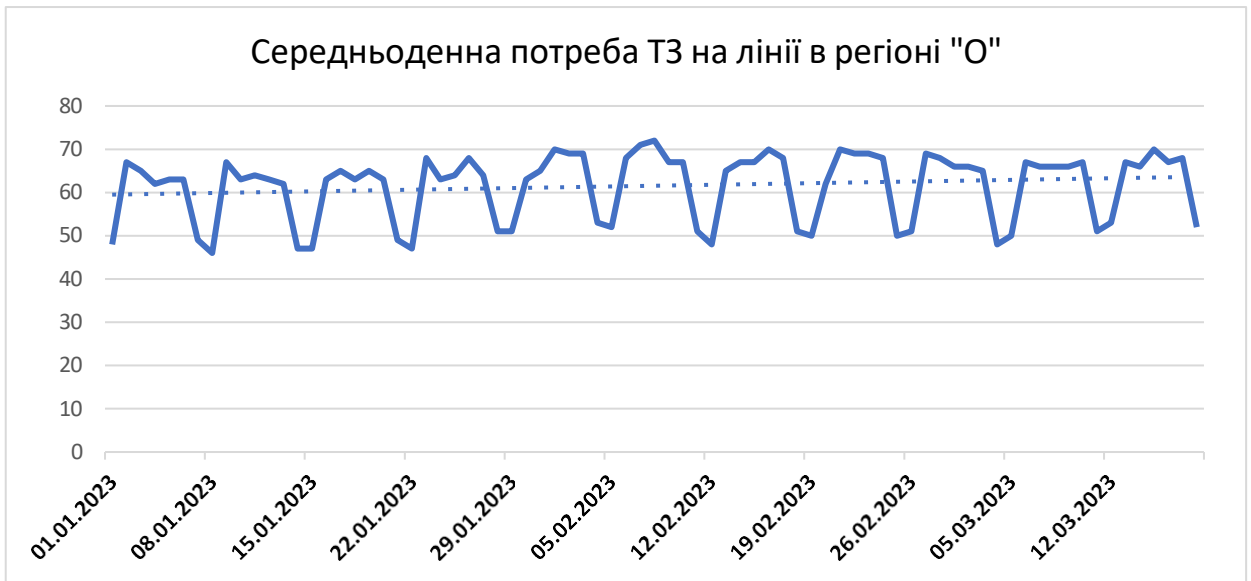


Рисунок 2.15 - Середньоденна кількість транспортних засобів на лінії.

Джерело: побудовано за даними системи ERP [13]



Рисунок 2.16 - Середньоденна кількість транспортних засобів на лінії.

Джерело: побудовано за даними системи ERP [13]



Рисунок 2.17 - Середньоденна кількість транспортних засобів на лінії.

Джерело: побудовано за даними системи ERP [13]

Таблиця 2.10

Середня потреба транспортних засобів по регіонам.

Підрозділ	КТГ	Потреба ТЗ з поточним КТГ*	ТЗ в експлуатації	Середня потреба в ТЗ
Транспортний цех 1 Пл	0,79	54	60	43
Транспортний цех 2 Б	0,86	18	21	15
Транспортний цех 3 Д	0,90	38	36	34
Транспортний цех 4 Н	0,93	21	33	20
Транспортний цех 5 О	0,78	79	67	62
Транспортний цех 6 Пр	0,71	61	58	43

Джерело: угруповано за даними системи ERP [13]

\*Потреба ТЗ з поточним КТГ розраховувалась за наступною формулою  
= середня потреба ТЗ \* КТГ.

На кожній діаграмі можемо побачити що потреба в транспорті кожного дня є змінною як в більшу так і в меншу сторону. Це все говорить

про те що постійні заявки дають розуміння про ту кількість на лінії, разові заявки дають кількості транспорту на лінії періодично. Лінія тренду показує середньоденну потребу транспортних засобів на лінії яку треба тримати для виконання заявок замовників. При правильному плануванні та урахуванні КТГ транспортних засобів можна розрахувати кількість транспортних засобів в парку, що дасть змогу спланувати стратегічне оновлення кількості транспортних засобів.

Зокрема тільки визначення потреби за рахунок середньоденної кількості транспорту на лінії не до кінця коректна, треба ще розглянути сучасні транспортні засоби, які є більше універсальними для різних видів робіт. Можемо розглянути в ході опрацювання теми даної роботи автомобілі бортові з краном маніпулятором різної вантажопідйомності самого шасі та вантажопідйомності кранового обладнання. Також на сідлові тягачі можна встановлювати крани маніпулятори, що теж дозволить виконувати вантажо/розвантажувальні роботи без застосування автомобільних кранів. Приклад фото автомобілів в додатку №3.

Такого типу транспортні засоби можуть замінити частину автомобільних кранів, що в свою чергу понизить навантаження на інвестиційну програму Управління транспорту. Для порівняння візьмемо вартість за 1 одиницю:

- автомобільного крану Автокран Palfinger Sany SPC250 на шасі MAN TGM 26.320 6x4 25т – середня вартість 8 000 тис. грн без ПДВ;

- сідловий тягач - MAN TGS 33.440 6x6 BB SA з кран маніпулятором HYVA HB 200 E4 (СКК-РК- СТН200Е4) - середня вартість 6 000 тис. грн без ПДВ та НАПІВПРИЧІП-ПЛАТФОРМА ВАРЗ - середня вартість 1 450 тис. грн без ПДВ = 1 одиниця виходить по вартості 7 450 тис. грн без ПДВ;

- вантажний боровий автомобіль з КМУ типу ВАРЗ - РУ 3448 - середня вартість 7 320 тис. грн без ПДВ.

Ціна на 1 одиниці транспорту в порівнянні з вартістю автомобільного крану в середньому складає 7%.

Середня потреба загальна (табл.2.11) показує, що кількість може в потребі транспорту відрізнятись від 25 одиниць до 55 одиниць на лінії для закриття замовлень. Саме по автомобільним кранам така різниця в потребі показує, що замовлення припадають на процеси коли необхідно завантажити або розвантажити автомобіль поза межами виробничих бази або на самій виробничій базі.

Таблиця 2.11

Середня потреба транспортних засобів по регіонам

Підрозділ	КТГ	Потреба ТЗ з поточним КТГ*	ТЗ в експлуатації	Середня потреба в ТЗ
Транспортний цех 1 Пл	0,70	11	14	43
Транспортний цех 2 Б	0,73	5	6	15
Транспортний цех 3 Д	0,83	3	10	34
Транспортний цех 4 Н	0,82	4	7	20
Транспортний цех 5 О	0,75	23	17	62
Транспортний цех 6 Пр	0,72	15	15	43
<b>Загальний підсумок</b>		61	69	40

Джерело. Дані системи ERP. [13]

\*Потреба ТЗ з поточним КТГ розраховувалась за наступною формулою = середня потреба ТЗ \* КТГ.

Отже, в розділі проведено аналіз поточного стану транспортних перевезень для подальшого вибору напрямів удосконалення стратегії транспортних перевезень.

### **3 НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ СТРАТЕГІЇ ТРАНСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

#### **3.1. Аналіз можливостей та вибір напрямів удосконалення стратегії транспортних перевезень**

Аналіз можливостей удосконалення стратегії транспортних перевезень базового підприємства передбачає інтерпретацію та врахування результатів аналізу зв'язку між даними щодо відсотку виконаних заявок та коефіцієнтами технічної готовності (КТГ, %) і використання парку (КВП, %) транспортних засобів управління транспорту. Для такого аналізу зв'язку між даними щодо відсотку виконаних заявок та коефіцієнтами технічної готовності (КТГ, %) і використання парку (КВП, %) транспортних засобів управління транспорту використовуємо багатофакторний аналіз з дослідженням лінійних та нелінійних моделей. Незалежними змінними (факторами) та результативною ознакою (відгуком) будемо вважати:

$X_1$  – коефіцієнт використання парку транспортних засобів управління транспорту (КВП, %);

$X_2$  – коефіцієнт технічної готовності транспортних засобів управління транспорту (КТГ, %);

$Y$  – виконання заявок (%).

Розрахунки проводимо в Microsoft Excel за допомогою надбудови «Аналіз даних» з можливістю використання оцінки кореляційного зв'язку незалежних змінних  $X_1$  та  $X_2$ , інструментів описової статистики та регресії. У якості лінійної двофакторної моделі використовуємо:

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2, \quad (3.1)$$

де  $a_0, a_1, a_2$  – коефіцієнти лінійної регресії.

У якості нелінійної двофакторної гіперболічної моделі використовуємо:

$$Y = a_0 + \frac{a_1}{X_1} + \frac{a_2}{X_2}, \quad (3.2)$$

де  $a_0, a_1, a_2$  – коефіцієнти гіперболічної регресії.

У якості нелінійної двофакторної квадратичної моделі використовуємо:

$$Y = a_0 + a_1 X_1^2 + a_2 X_2^2, \quad (3.3)$$

де  $a_0, a_1, a_2$  – коефіцієнти квадратичної регресії.

Наведемо перевірку на адекватність запропонованих лінійної, гіперболічної та квадратичної регресій на прикладі аналізу даних транспортного цеху 2.

Для усіх розрахунків та досліджень покладаємо рівень надійності 95 %. Перший аркуш містить дані згідно позначень, для зведення нелінійних моделей до лінійної використовуємо відповідні заміни змінних  $U_1, U_2$  для гіперболічної моделі та  $G_1, G_2$  для квадратичної (рис. 3.1).

Результати побудови кореляційної матриці дозволяють з'ясувати коефіцієнт кореляції та зробити перевірку відсутності тісного зв'язку між незалежними факторами для кожної з моделей (рис. 3.2).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1			КТГ, %	КВП, %	Виконання заявок, %		Заміна U1=1/x1	U2=1/X2			Заміна G1=X1^2	G2=X2^2		
2			X1	X2	У		U1	U2	У		G1	G2	У	
3		1 кв. 2021	41,6	87,9	97,6	1 кв. 2021	0,024033349	0,01138	97,6	1 кв. 2021	1731,3	7721,6	97,6	
4		2 кв. 2021	41,7	89,7	96,1	2 кв. 2021	0,023968499	0,011146	96,1	2 кв. 2021	1740,7	8049,3	96,1	
5		3 кв. 2021	42,5	86,3	95,7	3 кв. 2021	0,023515197	0,011593	95,7	3 кв. 2021	1808,4	7440,6	95,7	
6		4 кв. 2021	43,2	86,7	96,1	4 кв. 2021	0,023159711	0,01154	96,1	4 кв. 2021	1864,4	7508,9	96,1	
7		1 кв. 2022	42,1	87,0	99,2	1 кв. 2022	0,023770755	0,011499	99,2	1 кв. 2022	1769,8	7562,5	99,2	
8		2 кв. 2022	46,4	87,8	99,2	2 кв. 2022	0,021568046	0,011387	99,2	2 кв. 2022	2149,7	7712,6	99,2	
9		3 кв. 2022	47,6	89,3	99,1	3 кв. 2022	0,021023301	0,011194	99,1	3 кв. 2022	2262,6	7980,6	99,1	
10		4 кв. 2022	46,8	89,3	98,6	4 кв. 2022	0,021358253	0,011197	98,6	4 кв. 2022	2192,1	7976,0	98,6	
11		1 кв. 2023	47,9	89,4	102,1	1 кв. 2023	0,020894763	0,011185	102,1	1 кв. 2023	2290,5	7993,0	102,1	
12		2 кв. 2023	47,1	87,5	98,4	2 кв. 2023	0,021249154	0,011423	98,4	2 кв. 2023	2214,7	7664,4	98,4	
13		3 кв. 2023	44,6	86,2	96,7	3 кв. 2023	0,022444126	0,011607	96,7	3 кв. 2023	1985,2	7423,2	96,7	
14		4 кв. 2023	43,1	80,0	94,0	4 кв. 2023	0,023184355	0,012502	94,0	4 кв. 2023	1860,4	6398,1	94,0	
15														
16										Сума квадратів відхилень (залишків)				
17					У_лін=42,68+0,417*X1+0,418*X2 - лінійна регресія				18,00065					
18					У_гіперб=151,536-820,179/X1-3079,757/X2 - гіперболічна регресія				18,19545					
19					У_квадр=69,904+0,005*X1^2+0,002*X2^2 - квадратична регресія				17,93118					
20														
21														
22														
23														

Рисунок 3.1 – Фрагмент введення даних та відповідних замін для цеху 2 в MS Excel

Джерело: авторські розрахунки в MS Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		X1	X2			U1	U2			G1	G2	
2	X1	1			U1	1			G1	1		
3	X2	0,353631	1		U2	0,326957	1		G2	0,36672	1	
4												
5												
6												

Рисунок 3.2 – Фрагмент перевірки некорельованості незалежних змінних для цеху 2 в MS Excel

Джерело: авторські розрахунки в MS Excel

В описовій статистиці зазначені основні числові характеристики, серед яких головними є середнє, середньоквадратичне відхилення, ексцес та кількість даних для перевірки правильності використання даних для обчислення (рис. 3.3).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	X1		X2		Y						
2											
3	Mean	44,53846409	Mean	87,25224	Mean	97,74286					
4	Standard Error	0,704928557	Standard I	0,756098	Standard I	0,623264					
5	Median	43,86676012	Median	87,68371	Median	98,01875					
6	Mode	#N/A	Mode	#N/A	Mode	#N/A					
7	Standard Deviation	2,441944151	Standard I	2,619199	Standard I	2,15905					
8	Sample Variance	5,963091239	Sample Va	6,860205	Sample Va	4,661497					
9	Kurtosis	-1,89778818	Kurtosis	5,617696	Kurtosis	0,35451					
10	Skewness	0,167581231	Skewness	-2,08082	Skewness	0,23314					
11	Range	6,250032846	Range	9,730031	Range	8,1					
12	Minimum	41,60884993	Minimum	79,98802	Minimum	94					
13	Maximum	47,85888277	Maximum	89,71805	Maximum	102,1					
14	Sum	534,4615691	Sum	1047,027	Sum	1172,914					
15	Count	12	Count	12	Count	12					
16	Confidence Level(95,0	1,551537292	Confidenc	1,66416	Confidenc	1,371795					
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											

Рисунок 3.3 – Фрагмент розрахунків описової статистики для лінійної моделі для цеху 2 в MS Excel

Джерело: авторські розрахунки в MS Excel

З регресійного аналізу перевіряємо основні показники такі як множинний коефіцієнт кореляції за модулем,  $R^2$  та кількість даних, при дисперсійному аналізі, що перевіряє модель на адекватність за допомогою F - критерію Фішера, визначаємо дані з останнього стовпчика (рівень значущості нульової гіпотези для адекватних моделей повинен бути менше за 0,05 при рівні надійності 0,95 (або 95 %). За критерієм Стюдента перевіряємо значимість коефіцієнтів (значення  $\alpha$ ), що для значущих величин становитиме менше, ніж 0,05 при заданому

рівні надійності (рис. 3.4 для лінійної моделі, рис. 3.5 для гіперболічної та рис. 3.6 для квадратичної моделі).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Вывод итогов											
2												
3	Регрессионная статистика											
4	Множественный R	0,805573735										
5	R-квадрат	0,648949042										
6	Нормированный R-квад	0,570937718										
7	Стандартная ошибка	1,41423923										
8	Наблюдения	12										
9												
10	Дисперсионный анализ											
11		df	SS	MS	F	Значимость F						
12	Регрессия	2	33,27582	16,63791	8,318651819	0,008998409	<0,05 !					
13	Остаток	9	18,00065	2,000073								
14	Итого	11	51,27647									
15												
16		Коэффициенты	станд. ошибка	P-Значение	Нижние 95%	верхние 95%	нижние 95%	верхние 95%				
17	Y-пересечение	42,68002886	14,51245	2,940926	0,016461933	9,850597001	75,50946	9,850597	75,50946			
18	X1	0,416790637	0,186681	2,232634	0,052470612	-0,005511346	0,839093	-0,00551	0,839093			
19	X2	0,41832296	0,174047	2,4035	0,039669562	0,024600406	0,812046	0,0246	0,812046			
20												
21												
22												
23	Вывод остатка											
24												

Рисунок 3.4 – Фрагмент розрахунків для лінійної моделі в MS Excel

Джерело: авторські розрахунки в MS Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Вывод итогов															
2																
3	Регрессионная статистика															
4	Множественный R	0,803212409														
5	R-квадрат	0,645150174														
6	Нормированный R-ква	0,566294658														
7	Стандартная ошибка	1,421870674														
8	Наблюдения	12														
9																
10	Дисперсионный анализ															
11		df	SS	MS	F	Значимость F										
12	Регрессия	2	33,08102	16,54051	8,181420916	0,009444972	<0,05 !									
13	Остаток	9	18,19545	2,021716												
14	Итого	11	51,27647													
15																
16		Коэффициенты	станд. ошибка	P-Значение	Нижние 95%	верхние 95%	нижние 95%	верхние 95%								
17	Y-пересечение	151,5364644	13,99776	10,82577	1,84172E-06	119,871332	183,2016	119,8713	183,2016							
18	U1	-820,1785149	369,8205	-2,21777	0,053758928	-1656,770578	16,41355	-1656,77	16,41355							
19	U2	-3079,757161	1245,908	-2,4719	0,035459652	-5898,196026	-261,318	-5898,2	-261,318							
20																
21																
22																
23	Вывод остатка															
24																

Рисунок 3.5 – Фрагмент розрахунків для гіперболічної моделі в MS Excel

Джерело: авторські розрахунки в MS Excel

Регрессионная статистика					
Множественный R	0,806414217				
R-квадрат	0,65030389				
Нормированный R-ква	0,572593643				
Стандартная ошибка	1,411507531				
Наблюдения	12				

Дисперсионный анализ					
	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	2	33,34529	16,67264	8,368315848	0,008843183 <0,05 !
Остаток	9	17,93118	1,992354		
Итого	11	51,27647			

	Коэффициенты	станд. ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	верхние 95%	нижние 95,0%	верхние 95,0%
Y-пересечение	69,90425284	7,408339	9,435887	5,78933E-06	53,14542472	86,66308	53,14542	86,66308
G1	0,004689674	0,002095	2,23873	0,05195087	-4,90742E-05	0,009428	-4,9E-05	0,009428
G2	0,0024294	0,001027	2,364595	0,042281813	0,000105245	0,004754	0,000105	0,004754

Рисунок 3.6 – Фрагмент розрахунків для квадратичної моделі в MS Excel

Джерело: авторські розрахунки в MS Excel

Згідно отриманих даних можна вважати отримані моделі адекватними згідно критерію Фішера з рівнем надійності 0,95. Однак для отриманих моделей статистично незначущими є фактор, що відповідає за коефіцієнт використання парку транспортних засобів управління транспорту. Однак адекватність моделей дозволяє використовувати отримані моделі для аналізу зв'язку між даними факторами, причому аналіз внеску фактора коефіцієнт технічної готовності транспортних засобів управління транспорту (КТГ, %) в результуючий відсоток виконаних замовлень є цілком обґрунтованим.

Згідно методу найменших квадратів необхідно мінімізувати суму квадратів відхилень (залишків) експериментальних та теоретично отриманих даних (рис. 3.7).

	Кoeffициенты	Стандартная ошибка	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
У-пересечение	42,68002886	14,51245	2,940926	0,016461933	9,850597001	75,50946	9,850597 75,50946
X1	0,416790637	0,186681	2,232634	0,052470612	-0,005511346	0,839093	-0,00551 0,839093
X2	0,41832296	0,174047	2,4035	0,039669562	0,024600406	0,812046	0,0246 0,812046

Наблюдение	Предсказанное	УОстатки	e^2
1	96,78136665	0,856138	0,732971
2	97,60024894	-1,46832	2,155974
3	96,48837103	-0,83002	0,688928
4	96,92583521	-0,83702	0,700603
5	96,59231066	2,653982	7,043618
6	98,74207633	0,504327	0,254346
7	99,87585594	-0,80815	0,653112
8	99,5541727	-0,91688	0,840669
9	100,026725	2,073275	4,298469
10	98,91710708	-0,51711	0,2674
11	97,29213034	-0,59213	0,350618
12	94,11808959	-0,11809	0,013945
			<b>18,00065</b>

а

	Кoeffициенты	Стандартная ошибка	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
У-пересечение	151,5364644	13,99776	10,82577	1,84172E-06	119,871332	183,2016	119,8713 183,2016
U1	-820,1785149	369,8205	-2,21777	0,053758928	-1656,770578	16,41355	-1656,77 16,41355
U2	-3079,757161	1245,908	-2,4719	0,035459652	-5898,196026	-261,318	-5898,2 -261,318

Наблюдение	Предсказанное	УОстатки	e^2
1	96,77687881	0,860625	0,740676
2	97,5509528	-1,41903	2,013638
3	96,54611433	-0,88776	0,788118
4	97,00059393	-0,91178	0,831341
5	96,62554078	2,620751	6,868338
6	98,77829705	0,468106	0,219123
7	99,81914172	-0,75144	0,564661
8	99,53447958	-0,89719	0,804944
9	99,95121546	2,148785	4,617275
10	98,92974782	-0,52975	0,280633
11	97,38290438	-0,6829	0,466358
12	94,01842283	-0,01842	0,000339
			<b>18,19545</b>

б

	Кoeffициенты	Стандартная ошибка	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
У-пересечение	69,90425284	7,408339	9,435887	5,78933E-06	53,14542472	86,66308	53,14542 86,66308
G1	0,004689674	0,002095	2,23873	0,05195087	-4,90742E-05	0,009428	-4,9E-05 0,009428
G2	0,0024294	0,001027	2,364595	0,042281813	0,000105245	0,004754	0,000105 0,004754

Наблюдение	Предсказанное	УОстатки	e^2
1	96,78233904	0,855165	0,731307
2	97,62249812	-1,49057	2,221807
3	96,46136015	-0,80301	0,644819
4	96,88981322	-0,801	0,641598
5	96,57623727	2,670055	7,129194
6	98,72252794	0,523875	0,274445
7	99,90304808	-0,83535	0,697802
8	99,56167687	-0,92438	0,854486
9	100,0640059	2,035994	4,145272
10	98,91029035	-0,51029	0,260396
11	97,24799692	-0,548	0,300301
12	94,1724956	-0,1725	0,029755
			<b>17,93118</b>

в

Рисунок 3.7 – Фрагмент розрахунків суми квадратів відхилень (залишків) для лінійної (а), гіперболічної (б) та квадратичної (в) моделей в MS Excel

Джерело: авторські розрахунки в MS Excel

Тому обираючи найменше з цих значень, можемо рекомендувати для цеху 2 квадратичну регресію у вигляді:

$$Y_{\text{КВ}} = 69,904 + 0,005X_1^2 + 0,002X_2^2 \quad (3.4)$$

Використання даної залежності в межах змін незалежних змінних згідно даних дозволяє знайти відсоток виконаних заявок за коефіцієнтами технічної готовності (КТГ, %) і використання парку (КВП, %) транспортних засобів управління транспорту. Також покладаючи замість  $X_1$  фіксоване значення  $X_{1f}$  можна вказати значення  $X_2$ , які забезпечать певний відсоток виконаних заявок.

Аналогічні розрахунки проведені для інших транспортних цехів, основна частина з яких підпорядкована аналогічним висновкам. Однак для транспортного цеху 6 не вдалося побудувати адекватні моделі з запропонованих (рис. 3.8).

1	Вывод итогов								
2									
3	Регрессионная статистика								
4	Множественный R	0,180691							
5	R-квадрат	0,032649							
6	Нормированный R-квадр	-0,18232							
7	Стандартная ошибка	2,46023							
8	Наблюдения	12							
9									
10	Дисперсионный анализ								
11		df	SS	MS	F	Значимость F			
12	Регрессия	2	1,838582	0,919291	0,15188	0,861247412			
13	Остаток	9	54,4746	6,052733					
14	Итого	11	56,31318						
15									
16		Коэффициент	Статистика t	Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95%	Верхние 95%	
17	Y-пересечение	83,43542	17,94772	4,648804	0,001204	42,83486568	124,036	42,83487	124,036
18	X1	0,005893	0,267509	0,022029	0,982906	-0,599254026	0,61104	-0,59925	0,61104
19	X2	0,116875	0,229279	0,509751	0,62249	-0,401790212	0,635541	-0,40179	0,635541
20									

а

1	Вывод итогов									
2										
3	Регрессионная статистика									
4	Множест	0,196432208								
5	R-квадрат	0,038585612								
6	Нормиро	-0,175062029								
7	Стандарт	2,452669809								
8	Наблюд	12								
9										
10	Дисперсионный анализ									
11		df	SS	MS	F	Значимость F				
12	Регрессия	2	2,172879	1,086439	0,180604	0,837717864				
13	Остаток	9	54,1403	6,015589						
14	Итого	11	56,31318							
15										
16		Коэффициенты	Статистика t	Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95%	Верхние 95%		
17	Y-пересеч	87,55974333	8,947013	9,786478	4,28E-06	67,32019487	107,7993	67,32019	107,7993	
18	G1	0,000131656	0,002759	0,047714	0,962986	-0,006110251	0,006374	-0,00611	0,006374	
19	G2	0,000816607	0,001512	0,540022	0,602286	-0,002604171	0,004237	-0,0026	0,004237	
20										

б

2										
3	Регрессионная статистика									
4	Множественный R	0,149505								
5	R-квадрат	0,022352								
6	Нормированный R-квад	-0,1949								
7	Стандартная ошибка	2,47329								
8	Наблюдения	12								
9										
10	Дисперсионный анализ									
11		df	SS	MS	F	Значимость F				
12	Регрессия	2	1,258701	0,629351	0,102883	0,903278573				
13	Остаток	9	55,05448	6,117164						
14	Итого	11	56,31318							
15										
16		Кoeffициент			Статистика t	Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95%	Верхние 95%
17	У-пересечение	99,78969	18,11274	5,509364	0,000376	58,81581954	140,7636	58,81582	140,7636	
18	U1	23,63247	618,9388	0,038182	0,970376	-1376,504276	1423,769	-1376,5	1423,769	
19	U2	-580,891	1310,416	-0,44329	0,668022	-3545,258601	2383,476	-3545,26	2383,476	
20										
21										

## В

Рисунок 3.8 – Фрагмент розрахунків для лінійної (а), гіперболічної (б) та квадратичної (в) моделей для цеху 6 в MS Excel

Джерело: авторські розрахунки в MS Excel

Отже, такі відмінності можуть бути пов'язані із нерівномірним навантаженням (кількістю заявок на квартал) та іншими причинами виробничого характеру.

Проведений аналіз в Управлінні транспорту показує, що виконання заявок по відношенню 2022 до 2021 р підвищилось за рахунок зниження обсягів виробництва в першому та частково другому кварталі 2022 р. В першому та частково 2 кварталі 2022 р обсяги виробництва були понижені, а в деяких регіонах були на межі зупинення по причини зовнішньої агресії іншої країни. Ситуація щодо виконання заявок у 2023 р по відношенню до 2022 р значно погіршилась. За результатами попереднього аналізу причин погіршення виконання заявок замовників дозволяє виявити декілька факторів негативного впливу:

- КТГ;
- забезпечення запчастинами;
- термін використання транспортних засобів;
- мобілізація в ЗСУ працівників Управління транспорту;
- потреби збільшення потужності виробництва.

З пониженням КТГ спостерігається прогресивне пониження забезпечення транспортом та виконання заявок від замовників. Транспортні засоби управління транспорту стали знаходитись більше тривалий термін в ремонті це пов'язано з забезпеченням запасними частинами до автомобілів. Фактичне забезпечення запчастинами від плану складає 50,5% від всієї потреби (табл.3.1).

Таблиця 3.1

Факт забезпечення запчастинами під ремонт транспортних засобів.

Забезпечення з.ч. від плану (к-ть), %	1 кв 2023	2 кв. 2023	3 кв. 2023	4 кв. 2023
Транспортний цех 1 Пл	7,90%	13,40%	21,20%	27,10%
Транспортний цех 2 Б	11,30%	18,70%	35,20%	47,70%
Транспортний цех 3 Д	6,00%	13,90%	25,00%	50,50%
Транспортний цех 4 Н	5,40%	15,00%	38,30%	63,10%
Транспортний цех 5 О	6,20%	22,50%	37,00%	53,30%
Транспортний цех 6 Пр	8,00%	20,50%	44,00%	61,10%
<b>Загальний підсумок</b>	<b>7,50%</b>	<b>17,30%</b>	<b>33,50%</b>	<b>50,50%</b>

Джерелом за даними системи ERP. [13]

Результати аналізу забезпечення запчастинами транспортних засобів (по квартално) показують, що в середньому постачання складає 12% від загальної потреби. Сумарно за 2023 р було

забезпечено запчастинами на 50,5% що є дуже низьким показником для такої кількості транспортних засобів. Затримки не дозволяють випускати оперативно транспортні засоби з ремонту, що в свої чергу веде до переносу запланованих робіт у замовників.

Результати аналізу (рис.3.9) дозволяє визначити наступні фактори впливу на терміни постачання запасних частин:

- публічні закупівлі через систему Prozogo;
- відсутність аналогів/альтернатив виробникам запасних частин країни агресора;
- відмова контрагентів виходити на торги;
- тривалий термін постачання після заключення договору поставки.

Середній термін отримання запасних частин складає від півтора до двох місяців.



Графік 3.9 – Забезпечення запчастинами транспортних засобів (сумарний показник).

Джерело: побудовано за даними системи ERP [13]

Результати проведеного аналізу (рис. 3.1 - рис.3.9) показують, що ситуація буде тільки усугублятися та погіршуватися по забезпеченню транспортом замовників, якщо не приймати заходів для покращення ситуації з КТГ транспортних засобів. Це негативно вплине на виконання плану по транспортному забезпеченню - одного з ключових напрямків роботи.

В контексті вибору напрямів удосконалення стратегії транспортних перевезень пропонується розробити стратегічні заходи для покращення виходу транспортних засобів з ремонту, підвищення КТГ та підвищення відсотку виконання заявок замовників.

Для оперативного реагування на потреби замовників та усунення невиконання заявок по критичним видам транспорту необхідно виходити на ринок послуг по сегменту - «оренда транспортних засобів» у третіх осіб, що допоможе оперативно та в найкоротші терміни закрити дефіцитні позиції по різних видам транспортних засобів. Даний захід допоможе закрити критичні напрямки та надасть час та можливість відремонтувати власний парк транспортних засобів, які знаходяться в ремонті та на них поставлені запчастини.

Наступним заходом можна запропонувати перегляд (спрощення) процедури закупівлі запасних частин та перехід на ремонт транспортних засобів (частково) «на стороні».

Часткове спрощення системи закупівлі запасних частин допоможе оперативніше реагувати та своєчасно закуповувати певні одиничні позиції, насамперед: сальники; підшипники; ремонтні комплекти; прокладки і т.п.

В контексті удосконалення стратегії транспортних перевезень вважаємо, що довгостроковим стратегічним заходом повинно бути повне оновлення всього парку транспортних засобів Управління транспорту. Великий парк транспорту в кількості 1936 од не забезпечує виконання заявок на 100% по ряду причин. Всі транспортні засоби

наявні в парку знаходяться в незадовільненому стані так як відпрацювали свій корисний термін використання. Тому основні причини для оновлення транспортного парку є:

- термін використання транспортних засобів;
- виробник країна агресор, або виготовлено на комплектуючих країни агресора;
- екологічні норми;
- великі витрати палива;
- не ефективні транспортні засоби;
- велика кількість вузлів, які не передбачено можуть вийти з ладу.

З врахуванням наведених факторів й необхідно розробляти нову стратегію транспортних перевезень через оновлення парку ( при чому не тільки по кількості транспортних засобів, їх взаємозамінності, але й на скорочення кількості транспорту замінюючи його більш універсальними одиницями транспорту).

З метою обґрунтування заходів удосконалення стратегії транспортних перевезень через оновлення парку (передбачається операційне покращення не тільки через оптимізацію кількості транспортних засобів, їх взаємозамінності, але й через заміну його більш універсальними одиницями транспорту), наприклад, згідно даних підприємства тракторний тягач К-701 має наступні характеристики [1]:

- режим роботи; годин в робочу зміну/днів робочих змін в тиждень : 8/5;
- середня к-ть годин роботи без навантаження за робочу зміну, год. – 2;
- середня к-ть годин роботи з навантаження за робочу зміну, год. : 4;
- орієнтовна робота без навантаження в рік, год. : 520;
- орієнтовна робота з навантаження в рік, год. : 1040;
- норма витрати пального без навантаження, л./год. :13,8;

- норма витрати пального з навантаження, л./год. : 19,4;
- орієнтовна витрата пального за рік, л. :  $(520*1040)+(13,8*19,4)$   
= 27352;
- пробіг тракторного тягача в рік (відповідно до розрахункових даних), км. –  $(520*14)+(1040*9) = 16640$ ; \*сума добутку годин роботи на рекомендовану швидкість (без навантаження швидкість 14 км/год.; з навантаження швидкість :9 км./год.
- середня норма витрати пального шасі 6х6 з врахуванням буксирування., л/100 км. : 40;
- витрата пального автомобільним шасі на роботу, яку виконував тракторний тягач в рік, л. -  $(16640*40)/100 = 6656$ ;
- різниця витрати пального, л. -  $27352-6656 = 20696$ ;
- орієнтовна вартість пального, грн. за літр. : 50;
- економічний ефект від заміни тз в рік, грн. :
- $20696*50 = 1\ 034\ 800, 00$ .

Отже, проведений розрахунок економічного ефекту дозволяє констатувати, що по елементу витрат «пальне» за рік економія у розмірі 1 034 800грн.

В парку таких одиниць наявних в експлуатації складає 15 од які можливо замінити більш ефективними та багатофункціональними автомобілями підвищеної прохідності 6х6. При грубому розрахунку на витраті пального економічний ефект на 15 од транспорту може складати 15 522 000, 00 грн на рік.

Таким чином оновлення парку дасть можливість підвищити ефективність та відсоток виконання заявок замовників.

Термін окупності – середня вартість автомобіля типу 6х6 складає 3 300 000,00 грн, що в свою чергу на одному автомобілі складає 3,2 роки окупність.

### **3.2 Обґрунтування доцільності пропозицій удосконалення стратегії транспортних перевезень**

Аналіз та вибір напрямів удосконалення стратегії транспортних перевезень пропонується виконати на підставі інструментарію моделювання, для чого побудовано із використанням програмного забезпечення RAMUS (моделювання бізнес-процесів, створення діаграм, які описують роботу відділу або всього підприємства) топ-модель цього бізнес-процесу та виконана його декомпозиція в нотації IDEF0 TO BE (ЯК БУДЕ).

Використання програмного забезпечення Ramus може принести ряд переваг для підприємства, покращуючи управління бізнес-процесами та загальну оперативну ефективність. Ось деякі ключові переваги:

**Поліпшена Візуалізація Процесів:** Ramus дозволяє детально моделювати та візуалізувати бізнес-процеси. Використання діаграм допомагає зрозуміти складні процеси і робочі потоки, що полегшує ідентифікацію неефективностей або вузьких місць.

**Покращена Документація та Звітність:** Програмне забезпечення дозволяє створювати та управляти комплексною документацією проекту. Це важливо для підтримки точних записів бізнес-процесів, що може бути корисним для навчання, відповідності стандартам та майбутнього використання.

**Сприяє Кращому Плануванню та Прийняттю Рішень:** Завдяки чіткому відображенню бізнес-процесів, Ramus допомагає керівникам підприємства приймати обґрунтовані рішення. Це полегшує планування змін та оптимізацію процесів.

У цілому, Ramus є ефективним інструментом для підприємств, який сприяє кращому розумінню, управлінню та оптимізації бізнес-процесів.

Показана далі контекстна діаграма рівня 0 (A0) на рис.3.3, а також на рис.3.4 - діаграма декомпозиції першого рівня (зеленим кольором визначено етапи удосконалення стратегії транспортних перевезень).

Основою для побудови діаграм «ТО ВЕ» є результати діючої системи та її недоліки, які потрібно завдяки запропонованим покращенням усунути на майбутнє, для чого передбачено впровадження відповідних програм та проєктів.

В рамках аналізу можливостей удосконалення стратегії транспортних перевезень базового підприємства згідно з графічними схемами моделей БП «AS IS» - «ЯК Є» будуємо «ТО – ВЕ» (рис. 3.10 - рис. 3.11), на підставі усієї доступної інформації по процесам (зміни визначені пунктиром)



Рисунок 3.10 - Контекстна діаграма формалізації і опису поточного стану бізнес-процесу (т. зв. модель «ТО – ВЕ»), топ-рівень A-0

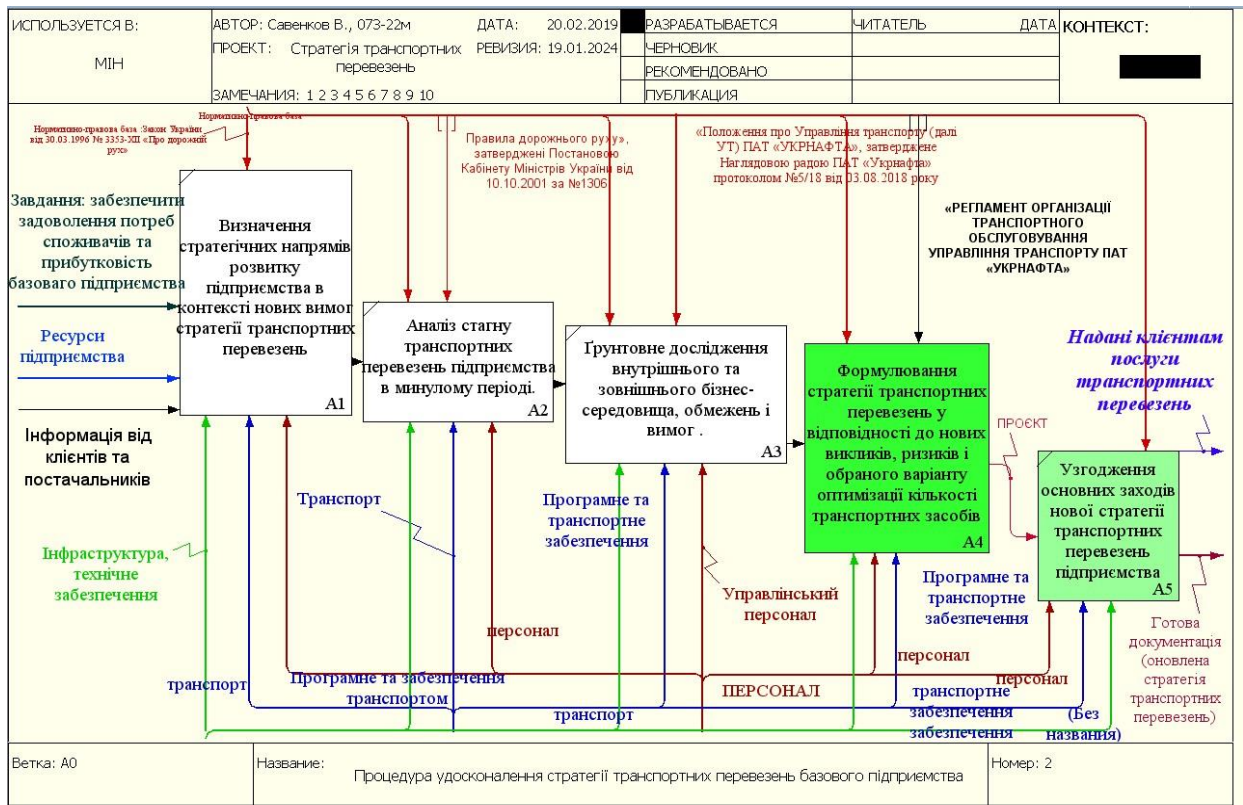


Рисунок 3.11 – Декомпозиція контекстної діаграми формалізації і опису поточного стану (т. зв. модель «ТО – VE»), перший рівень A0

Механізмами регулювання цього процесу (стрілки згори в блок на рис. 3.11) є нормативно-правові документи на підставі, яких управління транспорту виконує свою діяльність.

- Закон України від 30.03.1996 № 3353-XII «Про дорожній рух»;
- Закон України «Про автомобільний транспорт», в редакції Закону від 23.02.2006 № 3492-IV;
- «Положення про Управління транспорту (далі - УТ) ПАТ «УКРНАФТА», затверджене Наглядовою радою ПАТ «Укрнафта» протоколом №5/18 від 03.08.2018 року;
- «Положення про Службу технічних сервісів Управління транспорту ПАТ «УКРНАФТА» (далі – СтехС), затверджене 11.07.2022;
- «Правила дорожнього руху», затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 10.10.2001 за №1306;

- «Порядок проведення інструктажів та стажування водіїв колісних транспортних засобів», затверджений Наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 05.08.2008 №975;

- «Положення про медичний огляд кандидатів у водії та водіїв транспортних засобів», затверджене спільним наказом Міністерства охорони здоров'я та Міністерства внутрішніх справ України від 31.01.2013 № 65/80 та зареєстроване в Мін'юсті України 22.02.2013 за № 308/22840;

- «Порядок перевірки технічного стану транспортних засобів автомобільними перевізниками», затверджений Наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 05.08.2008 №974 та зареєстрований в Мін'юсті України 01.09.2008 за № 794/15485;

- «Правила перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні», затверджені наказом Міністерства транспорту України від 14.10.1997 № 363;

- Наказ Міністерства інфраструктури від 26.07.2013 №550 «Про затвердження Правил експлуатації колісних транспортних засобів»;

- «Правила дорожнього перевезення небезпечних вантажів», затверджені наказом Міністерства внутрішніх справ України від 04.08.2018 № 656;

- «Положення про робочий час і час відпочинку водіїв колісних транспортних засобів», затверджене Наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 07.06.2010 №340;

- Наказ Міністерства транспорту України від 10.02.1998 № 43 «Про затвердження Норм витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорті»;

- Експлуатаційні норми середнього ресурсу пневматичних шин колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі, затверджені наказом №488 Міністерства транспорту та

зв'язку України 20.05.2006, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 15.06.2006 р. за №712/12586;

- «Порядок перевірки технічного стану транспортних засобів автомобільними перевізниками», затверджений Наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 05.08.2008 №974 та зареєстрований в Мін'юсті України 01.09.2008 за № 794/15485;

- «Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту», затверджене наказом Міністерства транспорту України від 30.03.1998 № 102, зареєстрованого в Мінюсті України 28.04.1998 за № 268/2708;

На підставі цих нормативно-правових документів Управління транспорту (стрілки згори в блок на рис. 3.11) базує свою діяльність, таким чином розробляючи та затверджуючи основні «Положення., Накази., Регламенти» для використання в роботі.

Результатом представленого процесу (див. на рис. 3.11) є:

- надання якісного транспортного сервісу Замовникам на основі затвердженого та погодженого Плану забезпечення транспортними засобами підрозділів Товариства, в якому в повному обсязі сформована потреба у транспортних послугах із врахуванням видів техніки, кількості машино-годин, кілометрів пробігу та інша додаткова інформація;

- належним чином оформлена документація, що підтверджує виконання транспортної роботи та її собівартість (поточні заявки та графіки роботи ТЗ, дорожні листи, реєстри дорожніх листів тощо);

- аналіз ефективності використання транспорту;

- оцінка якості транспортного обслуговування.

Керівництво процесом (див. рис. 3.3):

Відповідальним керівником процесу «Організація транспортного обслуговування ПАТ «Укрнафта» є директор Управління транспорту Товариства, який несе відповідальність за загальне управління процесом з метою досягнення запланованого результату.

Виконавчим керівником процесу «Організація транспортного обслуговування ПАТ «Укрнафта» є операційний менеджер Управління транспорту Товариства, який оперативно керує процесом.

Категоризація транспортних засобів.

В Управлінні транспорту Товариства з метою забезпечення належного використання ТЗ, відповідно до їх залучення до виробничих процесів видобутку нафти та газу, виконання технологічних операцій ремонту, відновлення, обслуговування об'єктів нафтовидобувного комплексу та у виробничих процесах ПАТ «Укрнафта», встановлено пріоритетність та категоризація ТЗ («А», «В», «С»). [16]

Критерії формування необхідної кількості та якості парку транспортних засобів (стрілки згори в блок на рис. 3.11):

Визначення необхідної кількості ТЗ здійснюється на основі річних планів, затверджених замовниками та затвердженого бюджету Управління транспорту Товариства. Вхідними даними для розрахунку необхідної кількості та видів ТЗ є узгоджена та підписана із замовниками річна заявка, де відображені планові машино-години та пробіг у км. На основі планів замовника та наявності власного ресурсу розраховується операційна спроможність Управління транспорту Товариства своїм ресурсом забезпечити заявлену потребу підрозділів. При розрахунку ресурсу для забезпечення потреби замовників враховуються ТО, планові ремонти, відпустки персоналу та інші чинники, що впливають на виконання замовлень..

Умови та допуск до експлуатації транспортних засобів (стрілки згори в блок на рис. 3.11): до виконання заявок замовника допускаються ТЗ Товариства і ТЗ сторонніх організацій, технічний стан яких відповідає вимогам чинних правил, нормативів і стандартів, укомплектованих в установленому порядку необхідним інвентарем, супроводжувальними та дозвільними документами (протокол про проходження обов'язкового технічного контролю, поліс обов'язкового страхування цивільно-

правової відповідальності, свідоцтво про державну реєстрацію). Схема процесу «Організація транспортного обслуговування служб та підрозділів ПАТ «Укрнафта» вказана в Додатку 1. [16]

Далі в межах етапів моделі (блоки А3, А4 на рис. 3.11) необхідно розробити стратегічні заходи для покращення виходу транспортних засобів з ремонту, підвищення КТГ та підвищення відсотку виконання заявок замовників. Для оперативного реагування на невиконання заявок по критичним видам транспорту необхідно виходити на ринок послуг «оренда транспортних засобів». Напрямок оренди транспортних засобів у третіх осіб допоможе оперативна та в найкоротші терміни закрити дефіцитні позиції по різних видам транспортних засобів. Даний захід допоможе закрити критичні напрямки та відремонтувати власний парк транспортних засобів, які знаходяться в ремонті та на них поставлені запчастини.

Наступним заходом (блоки А3, А4 на рис. 3.11) можна вважати частково зміну підходу до закупівлі запасних частин та перехід на ремонт транспортних засобів частково в третіх осіб.

Часткове спрощення системи закупівлі запасних частин допоможе оперативніше реагувати та закуповувати запчастини, які є одиничними позиціями, наприклад: сальники; підшипники; ремонтні комплекти; прокладки і т.п.

Довгостроковим стратегічним заходом (блоки А3, А4 на рис. 3.11) є повне оновлення всього парку транспортних засобів Управління транспорту. Великий парк транспорту в кількості 1875 од не забезпечує виконання заявок на 100% по ряду причин. Всі транспортні засоби наявні в парку знаходяться в незадовільненому стані так як відпрацювали свій корисний термін використання. Основні фактори оновлення транспортного парку: вік транспортних засобів; виробник країна агресор, або виготовлено на комплектуючих країни агресора;

екологічні норми; великі витрати палива; не ефективні транспортні засоби; велика кількість вузлів, які не передбачено можуть вийти з ладу.

На підставі наведених факторів необхідно розробляти стратегію оновлення парку не тільки по кількості транспортних засобів, їх взаємозамінності, але й на скорочення кількості транспорту замінюючи його більш універсальними одиницями транспорту. Розглянемо один вид транспортних засобів. такий як тракторний тягач К-701:

- режим роботи; годин в робочу зміну/днів робочих змін в тиждень – 8/5;
- середня к-ть годин роботи без навантаження за робочу зміну, год. – 2;
- середня к-ть годин роботи з навантаження за робочу зміну, год. – 4;
- орієнтовна робота без навантаження в рік, год. – 520;
- орієнтовна робота з навантаження в рік, год. – 1040;
- норма витрати пального без навантаження, л./год. – 13,8;
- норма витрати пального з навантаження, л./год. – 19,4;
- орієнтовна витрата пального за рік, л. -  $(520*1040)+(13,8*19,4) = 27352$ ;
- пробіг тракторного тягача в рік (відповідно до розрахункових даних), км. –  $(520*14)+(1040*9) = 16640$ ;
- сума добутку годин роботи на рекомендовану швидкість (без навантаження швидкість 14 км./год.; з навантаження швидкість 9 км./год.
  - середня норма витрати пального шасі бхб з врахуванням буксирування., л./100 км. – 40;
  - витрата пального автомобільним шасі на роботу, яку виконував тракторний тягач в рік, л. -  $(16640*40)/100 = 6656$ ;
  - різниця витрати пального, л. -  $27352-6656 = 20696$ ;
  - орієнтовна вартість пального, грн. за літр. – 50;

- економічний ефект від заміни в рік, грн. -  $20696 \cdot 50 = 1\,034\,800,00$ .

Таким чином розрахунок на одній одиниці показує, що на витраті пального на рік можливо зробити економію в 1 034 800, 00 грн. В парку таких одиниць наявних в експлуатації складає 15 од які можливо замінити більш ефективними та багатофункціональними автомобілями підвищеної прохідності 6х6. При грубому розрахунку на витраті пального економічний ефект на 15 од транспорту може складати 15 522 000, 00 грн на рік.

Отже оновлення парку дасть можливість підвищити ефективність та відсоток виконання заявок замовників. Термін окупності – середня вартість автомобіля типу 6х6 складає 3 300 000,00 грн, що в свою чергу на одному автомобілі складає 3,2 роки окупність.

Для стратегічного покращення транспортних перевезень та надання транспортних послуг (блоки А3, А4 на рис. 3.11) необхідно визначитись з кількістю транспортних засобів, які є постійною потребою для виконання замовлень.

Таким чином можемо прийняти по всім видам транспортних засобів середню потребу, що є розрахунковою та статистично виведеною на підставі даних системи ERP. Кількість транспортних засобів наведена в табл. 3.2.

Таблиці 3.2

Розрахункова кількість транспортних засобів для забезпечення транспортних перевезень.

Вид ТЗ	Сумарна потреба транспорту., од
Автобус	238
Автомобільний кран	48
Автоцистерна	118
АДПМ	12
Агрегат	56
Бульдозер	108
Вантажний	144
Вантажний з КМУ	32
Екскаватор	69
Інша спеціальна	197
Легковий	257
Пікап	90
ППУ	49
Самоскид	25
Трактор	58
Сідловий тягач	41
Трубовоз, штанговоз	8
Тягач сідловий з КМУ	40
Загальний підсумок	1590

Джерело: складено автором

Визначившись з потребою по різним видам транспорту можливо розробити стратегію оновлення та зменшення кількості транспорту в парку Управління транспорту. Оновлення транспорту та закупівля більш багатофункціональних транспортних засобів дозволить покращити виконання заявок замовників. В короткостроковій перспективі

глобальна досягти покращення транспортних перевезень не можливо по ряду причин, які були висвітлені в 2 розділі дипломної роботи. Для покращення транспортних перевезень та забезпечення в повному обсязі заявок наявним парком транспортних засобів:

- можливо при заключенні договорів на послуги 3 – х осіб по наданню транспортних засобів для потреб компанії. Даний захід допоможе підсилити наявний парк транспорту Управління транспорту та дозволить залучати планово транспорт на ремонт та проведення плановий технічних обслуговувань;

- проведення капітальних ремонтів транспортних засобів. Для визначення пріоритетності виду транспорту який в першу чергу необхідно відправляти на капітальний ремонт треба визначитись з параметрами по яким визначати такі транспортні засоби. Критеріями можуть бути – вік транспортного засобу, стан основних вузлів та агрегатів, проведення попередніх капітальних ремонтів вузлів/шасі/надбудов, категорія ТЗ, відсоток не виходу транспорту на лінію по причині ремонту.

Для стратегічного покращення транспортних перевезень та надання послуг транспортом необхідно розробити стратегію оновлення парку транспортних засобів (рис. 3.12, рис.3.13) на 5 років. В такий термін оновлення транспорту понизить навантаження на інвестиційну програму та бюджет компанії, що дозволить поступово з кожним роком оновлювати транспорт. В продовж 5 років треба кожній рік розбити по важливості оновлення транспорту в першу чергу та другорядні транспортні засоби, для того щоб розставити пріоритети інвестицій на протязі всього терміну. Таким чином можемо підійти до визначення по наступним критеріям:

- категорія А, В, С;
- види транспорту з низьким КТГ;
- види транспорту з низьким виконанням замовлень;

- термін виготовлення нових складних та спеціалізованих транспортних засобів.

На основі розстановки таких параметрів транспорту можливо розбити по рокам та видам оновлення парку транспортних засобів.

Парк управління транспорту нараховує 2500 одиниць транспортних засобів з яких виведені вже з експлуатації та не використовуються складає 625 одиниць. В експлуатації 1875 одиниць транспорту, які не виконують в повному обсязі замовлення на транспортні послуги та перевезення по різних причинах, але ключовий фактор це низький КТГ транспорту. Підвищення КТГ транспорту і в цілому по Управлінню транспорту можливо за рахунок оновлення парку, таким чином можна взяти за основу дані таблиці 3.2. та на підставі них розробити стратегію оновлення по рокам рис 3.12:



Рисунок 3.12 – Стратегія оновлення транспортних засобів в розрізі 5 років.

Паралельно із закупівлею нових транспортних засобів старі

будуть поступово виводитись із експлуатації та ліквідуватися. По стратегії оновлення парку транспортних засобів компанія повинна буде станом на 2028 рік мати в парку 1590 одиниць які забезпечать стабільну та прогнозовану роботу, середній вік парку буде складати 4 роки, а прогнозований середній КТГ має складати 95%.

Вартість інвестицій для оновлення парку орієнтовно-прогнозована буде складати 10,6 млрд. грн



Рисунок 3.13 – Стратегія оновлення транспортних засобів в грошовому еквіваленті.

Отже, можна уявити етапи удосконалення стратегії транспортних перевезень базового підприємства, а сама процедура оцінки варіантів транспортних перевезень в контексті оновленої стратегії транспортних перевезень базового підприємства передбачає збір даних, їх обробку та визначення основних показників на підставі вихідних даних (в роботі представлені умовні).

В рамках запропонованого проєкту заміни застарілої автотранспортної техніки для підвищення операційної ефективності передбачається приток грошових коштів, а отримані додаткові ресурси можуть бути реінвестовані у розвиток. При аналізі капіталовкладень та їх віддачі по проєкту необхідно враховувати концепцію тимчасової вартості грошей (табл.3.1), яка дає нам можливість правильно порівнювати один з одним грошові потоки, що виникають у різні періоди часу.

Таблиця 3.3

Прогнозні дані та результати проекту оновлення парку та покращення транспортних перевезень

Показники	Прогноз даних на кожному кроці проекту, тис.грн					
	Початок 2023	2023	2024	2025	2026	2027
Притоки та відтоки інвестиційної діяльності $\Phi_1(t)$ :						
Результат інвестиційної діяльності $\Phi_1(t)$	-10600	0	0	0	0	0
Притоки та відтоки операційної діяльності $\Phi_2(t)$ :						
1. Виручка від транспортних перевезень	0	4150	4275	4403	4887	5816
Всього витрат, у т.ч. на ремонти	0	3554	3676	3868	4296	5665
11. Прибуток до оподаткування	0	596	599	535	591	151
12. Податок на прибуток	0	107	108	96	106	27
13. Чистий прибуток	0	489	491	439	485	124
14. Результат $\Phi_2(t)$	0	1289	1331	1386	1558	1988
Сальдо реальних грошей $b(t)=\Phi_1(t)+\Phi_2(t)+\Phi_3(t)$	0	1288,74	2161,83	3090,28	4190,68	5721,67
Сальдо накопичених грошей $B(t) = b(t) + B(t-1)$	0	1288,74	873,10	928,44	1100,40	1530,99
Чиста поточна вартість	$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t} - ICOF = 3639 - 10600 = 659$ <p style="text-align: center;">тис.дол.</p>					
Індекс прибутковості	$PI = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t}}{ICOF} = 3639 / 2980 = 1,22$					
Період окупності	$PP = \frac{ICOF}{\left[ \sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+i)^t} / n \right]} = 4,09 \text{ років}$					

Отже, представлені в табл. 3.3 продисконтовані (скореговані на коефіцієнт дисконтування з урахуванням прийнятої ставки для таких ризикових проєктів - 28 %) грошові потоки (притоки та відтоки) за проєктом, які були отримані в різні моменти реалізації інвестиційного проєкту забезпечення транспортних перевезень .

Ставка 28% - представляє собою середньозважену вартість залучених коштів проєкту самого підприємства (WACC - Weight average cost of capital). Враховуючи, що проєкт розрахований на 5 років, то отримане значення періоду окупності (табл. 3.3) на рівні 4,09 років достатньо прийнятне, оскільки економічно спрямовані проєкти зазвичай не є прибутковими, для таких проєктів передбачена ризикова ставка дисконту - WACC=28%.

Крім того, цей проєкт забезпечення транспортних перевезень отримав прийнятні й інші результати: позитивне значення чистої поточної вартості у розмірі 659 тис.дол. (табл. 3.3) - показує, що за розрахунковий період дисконтовані вигоди перевищать суму капітальних вкладень і тим самим забезпечать збільшення прибутковості, конкурентоспроможності та сталості.

Індекс прибутковості проєкту склав 1,22, отже, при реалізації проєкту з кожної вкладеної в проєкт гривні підприємство отримає 1 грн.22 коп. грошових надходжень в їх поточній дисконтованій вартості, що також свідчить про доцільність та ефективність реалізації заходів удосконалення стратегії транспортних перевезень на підприємстві.

## ВИСНОВКИ

У першого розділу було досліджено економічну сутність транспортної перевезень як виду логістичної діяльності. В ході роботи було визначено, що ефективні транспортні системи забезпечують економічні та соціальні можливості та переваги, такі як краща доступність до ринків, зайнятість та додаткові інвестиції, до того ж транспорт впливає на такі економічні фактори як географічна спеціалізація, масштаб і сфера виробництва, посилена конкуренція, підвищена вартість землі. Взаємозв'язок стратегічних орієнтирів та розвитку транспортних підприємств зумовлює необхідність в управлінні стратегічним розвитком транспортних підприємств, а його становлення можна визначити як один із основних стратегічних напрямів функціонування. Було розглянуто на скільки розвинута інфраструктура транспортного комплексу України, та визначено що характеристики транспортної мережі дуже сильно відрізняються загальноєвропейських і світових стандартів. Це свідчить про те що згідно статистичних даних лише через погані дороги Україна щороку втрачає понад 32 млрд. грн. або 3% ВВП. Тобто, маючи загальний високий геополітичний потенціал розвитку транспортних підприємств в Україні спостерігається значний їх занепад. Одними із стратегічних орієнтирів розвитку транспортних підприємств, є збереження територій для будівництва і розвитку об'єктів транспортної інфраструктури, розробка та впровадження відповідної нормативно-правової бази.

Було розглянуто поняття які відносяться до процесу транспортування та транспортної логістики. Такі поняття як «замовник, перевізник, доставка вантажу, перевезення вантажу та транспортна логістика». Проаналізувавши та розглянувши в роботі різні визначення поняття «транспортна логістика» можна зазначити, що транспортна логістика є процесом організації ланцюга поставки, а також оптимізації

транспортних систем, вибір виду і типу транспортних засобів, що виконуються за допомогою процесу планування, контролю за всіма транспортними та іншими операціями, наданням відповідної інформації замовнику та здійснюється з мінімальними витратами. В рамках транспортних перевезень слід звертати увагу на зменшення транспортних витрат. У третьому підпункті першого розділу було розглянуто, які є оцінки ефективності транспортних перевезень. Різноманітні методи застосовуються як в вітчизняних підприємствах так і в світових для оцінювання ефективності та впливу на самі транспортні перевезення. Оцінка складається із багатьох показників діяльності транспортного підприємства, таких як «постійні витрати, змінні витрати, собівартість доставки, енергоємність перевезень», для ефективної транспортної роботи слід враховувати технічну, технологічну, економічну, інформаційну та управлінську складову.

В основній частині роботи першого підпункту другого розділу було розглянуто та проведено аналіз сучасного розвитку транспортної галузі України. Аналіз нам показав що на даний момент дуже складна ситуація розвитку транспортної галузі України. Одним із критеріїв затримки розвитку транспортної галузі є незадовільнений стан основних доріг. Вирішенням існуючих проблем може стати, як капітальна реконструкція вже існуючих, так і будівництво нових доріг. Для цього важливо дотримуватися жорсткого контролю за технологією виробництва та ремонту дорожнього покриття, залучити закордонних інвесторів, а також забезпечити жорсткий контроль фінансування робіт. В третьому підпункті другого розділу був проведений аналіз стану транспортного парку підприємства. Проаналізовано загальну кількість транспорту в 2500 одиниць з яких 625 одиниць виведені з експлуатації та не використовуються в транспортних перевезеннях, та в експлуатації залишається 1875 одиниць. Така велика кількість транспортних засобів має дуже великий середній вік парку 22 роки. В роботі було розглянуто

як середній вік парку впливає на роботу транспорту в частині КТГ та КВП. Проведено аналіз виконання заявок замовників, що показує виконання не 100% замовлень та негативно впливає на планові показники. На підставі статистичних даних за попередні роки було зроблено аналіз середньої кількості транспорту в парку для покриття всіх обсягів транспортних перевезень та послуг.

На основі проведених аналізів стану транспорту та транспортних перевезень в компанії, було складено пропозиції по покращенню транспортних перевезень. Зараз використовуються всі транспортні засоби які вже морально застарілі та відстають від сучасного прогресу. Треба зазначити що в вітчизняній та світовій практиці використовують більш багатофункціональні одиниці транспорту для виконання транспортних перевезень та транспортних послуг. В роботі наведені приклади на автомобільних кранах та заміні таких одиниць по деяким напрямкам на більш багатофункціональні одиниці транспорту такі як бортовий автомобіль з краном маніпулятором встановленому на шасі цього ж автомобіля, що дозволить однією одиницею транспорту виконати транспортні перевезення. На підставі статистично виведеної кількості транспортних засобів було розроблено стратегію оновлення парку транспортних засобів для покращення умов надання транспортних перевезень та транспортних послуг. Запропонована стратегія оновлення парку на протязі 5 років дозволяє понизити кількість транспортних засобів в парку компанії на 15% та покращити транспортні перевезення.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Філіпковська Л.О., Муратов В.В. Перспективні напрями розвитку транспорту України. Економіка транспортного комплексу. 2017. № 29. С. 69–85.
2. Вовк О.М., Ковальчук А.М. Стратегічне управління розвитком підприємств в умовах конкурентної економіки. Збірник наукових праць Університету державної фіскальної служби України. 2019. № 1. С. 20–32. DOI: <https://doi.org/10.33244/2617-5940.1.2019.20-32>
3. Пащенко Ю.Є., Никифорок О.І. Транспортно-дорожній комплекс України в процесах міжнародної інтеграції : монографія. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2008. 192 с.
4. Прейгер Д.К., Собакевич О.В., Ємельянова О.Ю. Реалізація потенціалу транспортної інфраструктури України в стратегії посткризового економічного розвитку : аналітична доповідь. Київ : НІСД, 2011. 37 с.
5. Андрієнко М.М. Стратегічні напрями економічного розвитку транспортних компаній. Стійкий розвиток підприємств у міжнародному економічному просторі : монографія за редакцією Ареф'євої О.В. Київ : ФОП Маслаков, 2018. С. 290–299.
6. Дятлова В.В., Король Д.В. Використання потенціалу ТДК України при реалізації глобальної європейської стратегії. Перспективи розвитку економіки України в контексті європейської інтеграції. 2019. Вип. 123. С. 83–91.
7. Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року : Розпорядження КМУ від 30 травня 2018 р. № 430-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-p#Text>

8. Пиражков С., Прейгер Д., Малярчук І. Проблеми реалізації транзитного потенціалу України у контексті ЄС і формування ЄЕП. Економіка України. 2005. № 3. С. 4–19.

9. Вовк О.М., Аверічев І.М. Стратегічні напрямки розвитку ринку транспортних послуг в Україні. Економіка. Менеджмент. Бізнес. 2015. № 2. С. 131–135.

10. Вовк О.М., Кравчук Н.М. Методичне забезпечення управління процесами розподілу прибутку на транспортних підприємствах. Міжнародний науковий журнал Інтернаука. 2017. № 7. С. 131–134.

11. Ареф'єва О.В., Васюткіна Н.В. Управління підприємством в теорії фірми. Інвестиції: практика та досвід. 2013. № 24. С. 60–64.

12. Ареф'єва О.В. Адаптивне управління підприємствами в умовах неотехнологічного відтворення : монографія. Київ : НАУ, 2020. 232 с.

13. Система ERP;

14. Закон України від 30.03.1996 № 3353-XII «Про дорожній рух»;

15. Закон України «Про автомобільний транспорт», в редакції Закону від 23.02.2006 № 3492- IV;

16. «Положення про Управління транспорту (далі - УТ) ПАТ «УКРНАФТА», затверджене Наглядовою радою ПАТ «Укрнафта» протоколом №5/18 від 03.08.2018 року;

17. «Положення про Службу технічних сервісів Управління транспорту ПАТ «УКРНАФТА» (далі – СтехС), затверджене 11.07.2022;

18. «Правила дорожнього руху», затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 10.10.2001 за №1306;

19. «Порядок проведення інструктажів та стажування водіїв колісних транспортних засобів», затверджений Наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 05.08.2008 №975;

20. «Положення про медичний огляд кандидатів у водії та водіїв транспортних засобів», затверджене спільним наказом Міністерства охорони здоров'я та Міністерства внутрішніх справ України від

31.01.2013 № 65/80 та зареєстроване в Мін'юсті України 22.02.2013 за № 308/22840;

21. «Порядок перевірки технічного стану транспортних засобів автомобільними перевізниками», затверджений Наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 05.08.2008 №974 та зареєстрований в Мін'юсті України 01.09.2008 за № 794/15485;

22. «Правила перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні», затверджені наказом Міністерства транспорту України від 14.10.1997 № 363;

23. Наказ Міністерства інфраструктури від 26.07.2013 №550 «Про затвердження Правил експлуатації колісних транспортних засобів»;

24. «Правила дорожнього перевезення небезпечних вантажів», затверджені наказом Міністерства внутрішніх справ України від 04.08.2018 № 656;

25. «Положення про робочий час і час відпочинку водіїв колісних транспортних засобів», затверджене Наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 07.06.2010 №340;

26. Наказ Міністерства транспорту України від 10.02.1998 № 43 «Про затвердження Норм витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорті»;

27. Експлуатаційні норми середнього ресурсу пневматичних шин колісних транспортних засобів і спеціальних машин, виконаних на колісних шасі, затверджені наказом №488 Міністерства транспорту та зв'язку України 20.05.2006, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 15.06.2006 р. за №712/12586;

28. «Порядок перевірки технічного стану транспортних засобів автомобільними перевізниками», затверджений Наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 05.08.2008 №974 та зареєстрований в Мін'юсті України 01.09.2008 за № 794/15485;

29. Регламент організації транспортного обслуговування управління транспорту ПАТ «УКРНАФТА»

30. «Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту», затверджене наказом Міністерства транспорту України від 30.03.1998 № 102, зареєстрованого в Мінюсті України 28.04.1998 за № 268/2708;

31. Іванов С.В. Транспортно-логістичні кластери в контексті розвитку транспортної системи України та окремо взятого економічного району.

32. М. В. Бойченко. Проблеми транспортної логістики вантажних перевезень в Україні.

33. Попович П.В., Шевчук О.С., Бабий М.В., Дзюра В.А. Аналіз ринка автотранспортних перевозок України.

34. Соколова О.Є. Теоретико-методологічні основи формування транспортно-логістичної системи України.

35. Чуваєв П.І. Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту України.

36. [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%B0\\_%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%B0_%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0)

37. Тридід О.М. Логістика: навч. посіб. К.: Знання, 2008. 566 с.

38. Гаджинский А. М. Логістика: Підручник для вищих і середніх спеціальних навчальних закладів — М.: Маркетинг, 1998. — 228 с.

39. Сокур І.М. Транспортна логістика : навч. посіб. для студ. вищ.навч. закл. / І.М. Сокур, Л.М. Сокур, В.В. Герасимчук. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 222 с.

40. Маловичко А.С. Інтеграція України до транспортно-логістичної системи Європейського Союзу. Причорноморські економічні студії. 2016. Вип. 7. С. 55–58.

41. Jean-Paul Rodrigue, Claude Comtua, Brian. Geography of transport systems. New York, 2013, 411 p.

42. Є.В.Нагорний, Н.Ю.Шраменко. Аналіз критеріїв ефективності функціонування логістичних систем при доставці вантажів. Міжвузівський збірник "Наукові нотатки". Луцьк, 2010. Випуск №28, ст 353 – 357.

43. Волошина Н.А. Обґрунтування критерію ефективності функціонування автомобільного транспорту у логістичній системі/Волошина Н.А.// Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету/ М-во освіти і науки України ; редкол.: В.А. Богомолів (гол.ред.) та ін. - Харків: ХНАДУ, 2005. – Вип. 28 – С. 60-62.

44. Россолов О.В. До питання про критерій вибору раціональної схеми доставки вантажу/ Россолов О.В., Любий Є.В.// Вісник Кременчуцького державного політехнічного університету/ М-во освіти і науки України; редкол.: М.В. Загірняк (гол. ред.) та ін. – Кременчук: КДПУ, 2006. – Вип. 2/2006 (37) частина 1. – С. 101 – 102.

45. [https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/tr.htm](https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/tr.htm)



## Додаток Б

### Організаційна структура Управління транспорту.

