

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Інститут економіки та менеджменту
Кафедра прикладної економіки

Морозова Аліна Олександрівна

УДК 658.286

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

**Дослідження організації транспортного обслуговування БМУ №4
БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз» та шляхи підвищення
її ефективності**
Бізнес-економіка

(назва освітньої програми)

051 - Економіка

(шифр і назва спеціальності)

А.О. Морозова

(підпис, ініціали та прізвище здобувача освітнього ступеня)

Науковий керівник

к.е.н., доц. Федорович І. В.

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

Допущено до захисту
Завідувач кафедри

(підпис)

(дата)

У.Б. Бережницька

(ініціали та прізвище)

Рецензент

(підпис)

(дата)

(ініціали та прізвище)

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

Івано-Франківськ – 2026

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Кафедра Прикладної економіки
Спеціальність Економіка

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри _____
“ ___ ” _____ 2026 року

ЗАВДАННЯ НА МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ

Студенту _____ Морозова Аліна Олександрівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема магістерської роботи Дослідження організації транспортного обслуговування БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз» та шляхи підвищення її ефективності

затверджена наказом ректора університету від “_24_” _11_ 2025 р. № 229/12

2. Термін здачі студентом закінченої роботи “10” лютого 2026 р.

3. Вихідні дані роботи: статистична та звітна інформація БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз» за 2020-2024 рр.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити):

Вступ. 1. Теоретичні основи організації транспортного обслуговування на підприємстві. 2. Аналіз діяльності та організації транспортного обслуговування БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз». 3. Шляхи підвищення ефективності транспортного обслуговування БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз». Висновки

Перелік ілюстративного матеріалу: 1. Фактори, які впливають на організацію транспортного обслуговування будівельно-монтажних підприємств; 2. Динаміка основних техніко-економічних показників діяльності БМУ № 4 протягом 2020-2024 років; 3. Динаміка кількісного складу транспортного парку БМУ №4 протягом 2020-2024 років; 4. Вікова структура транспортного парку БМУ №4 (станом на 2024 р.); 5. Динаміка коефіцієнта технічної готовності транспортного парку та коефіцієнта випуску рухомого складу на лінію БМУ №4 за 2020–2024 рр.; 6. Показники ефективності використання транспортних засобів БМУ №4 за 2020-2024 роки; 7. Динаміка спеціальних техніко-експлуатаційних показників використання вантажного автотранспорту БМУ №4 за 2020-2025 роки; 8. Програма оптимізації та оновлення парку БМУ №4;

6. Консультанти з роботи, із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх

Розділ	Консультант	Підпис, дата	

7. Дата видачі завдання “15” листопада 2024 р.

Керівник _____ І.В. Федорович
(підпис) (розшифровка підпису)

Завдання прийняв до виконання _____ А.О. Морозова
(підпис) (розшифровка підпису)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Номер і назва етапів магістерської роботи	Термін виконання етапів магістерської роботи	Примітка
Вступ	01.02.2026	Виконано
1. Теоретичні основи організації транспортного обслуговування на підприємстві	30.01.2025	Виконано
2. Аналіз діяльності та організації транспортного обслуговування БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз»	30.07.2025	Виконано
3. Шляхи підвищення ефективності транспортного обслуговування БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз»	20.12.2025	Виконано
Висновки	01.02.2026	Виконано

Студент _____
(підпис)

А.О. Морозова
(розшифровка підпису)

Керівник роботи _____
(підпис)

І.В. Федорович
(розшифровка підпису)

Дата затвердження календарного плану “15” 11 2024 р.

РЕФЕРАТ

В магістерській роботі досліджено теоретико-методичні та прикладні аспекти організації транспортного обслуговування будівельного підприємства нафтогазової галузі та запропоновано комплексні шляхи підвищення його ефективності.

Метою магістерської роботи є теоретичне обґрунтування та розробка практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності транспортного обслуговування будівельно-монтажного управління на прикладі БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз».

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі завдання:

- узагальнити теоретичні основи організації транспортного обслуговування на будівельному підприємстві, визначити його сутність, завдання та специфіку в нафтогазовій галузі;
- провести комплексний аналіз виробничо-господарської діяльності та діагностику стану матеріально-технічної бази транспортного парку БМУ №4;
- здійснити оцінку ефективності використання транспортних засобів підприємства на основі аналізу техніко-експлуатаційних показників;
- виявити ключові проблеми та «вузькі місця» в організації транспортного обслуговування досліджуваного підприємства;
- розробити стратегію оптимізації структури та програму поетапного оновлення рухомого складу;
- запропонувати заходи щодо підвищення ефективності транспортного обслуговування виробництва та здійснити оцінку економічної ефективності запропонованих проєктних рішень

Об'єктом дослідження є процес організації транспортного обслуговування виробничої діяльності будівельно-монтажного управління БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз». Предметом дослідження є теоретичні, методичні та прикладні аспекти підвищення ефективності використання транспортних засобів та удосконалення системи управління транспортним господарством будівельного підприємства.

Ключові слова: транспортне обслуговування, ефективність, автопарк, знос, коефіцієнт технічної готовності, GPS-моніторинг, система управління автопарком (FMS), ресурсозбереження, оновлення рухомого складу.

ABSTRACT

The master's thesis investigates the theoretical, methodological, and practical aspects of organizing transport services for a construction enterprise in the oil and gas industry and proposes comprehensive ways to improve its efficiency.

The aim of the master's thesis is the theoretical substantiation and development of practical recommendations for enhancing the efficiency of transport services of a construction and installation administration, using the example of BMU No. 4 of BMF "Ukrgezprombud" JSC "Ukrtransgaz".

To achieve the set aim, it is necessary to fulfill the following tasks:

- to generalize the theoretical foundations of organizing transport services at a construction enterprise, and to determine its essence, tasks, and specifics in the oil and gas industry;

- to conduct a comprehensive analysis of the production and economic activity and diagnose the state of the material and technical base of the transport fleet of BMU № 4;

- to carry out an assessment of the efficiency of the enterprise's vehicle use based on the analysis of technical and operational indicators;

- to identify key problems and "bottlenecks" in the organization of transport services of the investigated enterprise;

- to develop a strategy for optimizing the structure and a program for the phased renewal of the rolling stock;

- to propose measures to improve the efficiency of production transport services and to perform an assessment of the economic efficiency of the proposed project solutions.

The object of the research is the process of organizing transport services for the production activity of the construction and installation administration BMU № 4 of BMF "Ukrgezprombud" JSC "Ukrtransgaz".

The subject of the research is the theoretical, methodological, and practical aspects of increasing the efficiency of vehicle use and improving the transport management system of a construction enterprise.

Keywords: transport service, efficiency, vehicle fleet, wear and tear, technical readiness coefficient, GPS monitoring, Fleet Management System (FMS), resource saving, rolling stock renewal.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ	11
1.1 Сутність та роль транспортного обслуговування у діяльності будівельно-монтажних організацій.....	11
1.2 Основні завдання та принципи організації транспортного господарства.....	13
1.3 Загальна характеристика та умови використання різних видів транспорту в БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз».....	15
1.4 Характеристика вантажопотоків і систем вантажоперевезень на підприємствах галузі	19
1.5 Методика аналізу показників рівня організації виробництва на підприємстві.....	26
1.6 Фактори, які впливають на організацію транспортного обслуговування на будівельно-монтажних управліннях.....	28
Висновки до розділу 1.....	30
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ БМУ №4 БМФ «УКРГАЗПРОМБУД» АТ «УКРТРАНСГАЗ».....	32
2.1. Загальна характеристика підприємства та його місце в системі АТ «Укртрансгаз».....	32
2.2. Дослідження основних техніко-економічних показників діяльності БМУ № 4 філії БМФ "Укргазпромбуд"	34
2.3. Аналіз структури транспортного парку БМУ №4.....	42
2.4. Аналіз якісного стану та вікової структури транспортного парку БМУ №4..	44
2.5 Аналіз ефективності використання транспортних засобів та організації	

Змн.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата				
		Морозова А.О.			Дослідження організації транспортного обслуговування БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз» та шляхи підвищення її ефективності	Літ.	Арк.	Акрушів
		Федорович І.В..				88		
						ІФНТУНГ, ЕКмз-24-1		
		Федорович І.В.						
		Бережницька У.Б.						

транспортного обслуговування.....	52
2.6 Узагальнення виявлених проблем та обґрунтування необхідності вдосконалення транспортного обслуговування БМУ №4.....	58
Висновки до розділу 2.....	60
РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ БМУ №4 БМФ «УКРГАЗПРОМБУД» АТ «УКРТРАНСГАЗ».....	63
3.1 Оптимізація структури транспортного парку та оновлення рухомого складу.....	63
3.2 Удосконалення системи планування та диспетчеризації перевезень.....	66
3.3 Впровадження сучасних інформаційних технологій в управління транспортом (GPS-моніторинг, системи управління автопарком).....	68
3.4 Розробка заходів щодо зниження експлуатаційних витрат та підвищення паливної економічності.....	72
3.5 Оцінка економічної ефективності запропонованих заходів.....	75
Висновки до розділу 3.....	80
ВИСНОВКИ.....	82
Список використаних джерел.....	84
Бібліографічна довідка.....	88

									Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

ВСТУП

Актуальність теми. В умовах сьогодення, що характеризуються необхідністю масштабної відбудови та модернізації інфраструктури України, особливо в критично важливому енергетичному секторі, ефективність діяльності будівельно-монтажних організацій набуває першочергового значення. Будівельне виробництво є складним матеріаломістким процесом, ритмічність якого напряму залежить від надійності транспортного обслуговування. Транспорт у будівництві виконує функцію своєрідної "кровоносної системи", інтегруючи розрізнені виробничі ланки в єдиний технологічний ланцюг.

Специфіка нафтогазового будівництва, що характеризується лінійним характером об'єктів, їх значною територіальною розосередженістю, віддаленістю від промислових баз та необхідністю роботи у складних дорожніх і кліматичних умовах, висуває підвищені вимоги до організації транспортних процесів. Водночас, багато вітчизняних підприємств галузі стикаються з проблемою фізичного та морального старіння парку техніки, використанням застарілих методів управління та низькою ефективністю використання ресурсів. Це призводить до зростання собівартості робіт, зривів термінів будівництва та зниження конкурентоспроможності.

У зв'язку з цим, пошук шляхів підвищення ефективності транспортного обслуговування, що базується на поєднанні оновлення матеріально-технічної бази з впровадженням сучасних логістичних підходів та інформаційних технологій, є надзвичайно актуальним науково-прикладним завданням. Вирішення цього завдання дозволить не лише оптимізувати витрати конкретного підприємства, але й сприятиме підвищенню надійності функціонування газотранспортної системи України в цілому.

Мета і завдання дослідження. Метою магістерської роботи є теоретичне обґрунтування та розробка практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності транспортного обслуговування будівельно-монтажного управління на прикладі БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз».

Для досягнення поставленої мети в роботі визначено та вирішено наступні завдання:

1. Дослідити теоретичні основи організації транспортного обслуговування на будівельному підприємстві, визначити його сутність, роль, завдання та принципи.

2. Охарактеризувати види транспорту, вантажопотоки та системи вантажоперевезень, що застосовуються у будівництві об'єктів нафтогазової галузі.

3. Здійснити комплексний аналіз виробничо-господарської діяльності БМУ №4 та визначити місце транспортного господарства в його структурі.

4. Провести діагностику стану матеріально-технічної бази транспортного парку підприємства, проаналізувати його вікову структуру та показники руху основних фондів.

5. Оцінити ефективність використання транспортних засобів БМУ №4 на основі аналізу системи загальних та спеціальних техніко-експлуатаційних показників (надійності, використання пробігу та вантажопідйомності).

6. Виявити ключові проблеми та "вузькі місця" в організації транспортного обслуговування досліджуваного підприємства.

7. Запропонувати комплекс заходів з підвищення ефективності транспортного обслуговування виробництва та здійснити оцінку економічної ефективності запропонованих проектних рішень.

Об'єктом дослідження є процес організації транспортного обслуговування виробничої діяльності будівельно-монтажного управління БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз».

Предметом дослідження є теоретичні, методичні та прикладні аспекти підвищення ефективності використання транспортних засобів та удосконалення системи управління транспортним господарством будівельного підприємства.

Методи дослідження. У процесі виконання роботи використано загальнонаукові та спеціальні методи пізнання. Теоретичні основи досліджено за допомогою методів аналізу та синтезу, індукції та дедукції. Аналіз діяльності підприємства та стану його транспортного парку здійснено з використанням методів статистичного аналізу (групування, порівняння, аналіз рядів динаміки), техніко-економічного аналізу та коефіцієнтного методу. При розробці прогнозів використано методи економіко-математичного моделювання (поліноміальне прогнозування). Оцінка ефективності запропонованих заходів базується на методах інвестиційного аналізу та розрахунку терміну окупності.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблені в магістерській роботі пропозиції та рекомендації мають прикладний характер і можуть бути використані у практичній діяльності БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз». Зокрема, практичну цінність становлять: програма поетапного оновлення та оптимізації структури автопарку; розроблений механізм переходу на тижнево-добове планування перевезень; обґрунтування впровадження системи GPS-моніторингу та контролю пального; комплекс заходів із запровадження культури «економічного водіння» та превентивного технічного обслуговування. Реалізація запропонованих заходів дозволить підприємству знизити експлуатаційні витрати на утримання транспорту та підвищити продуктивність будівельно-монтажних робіт.

Структура та обсяг роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Повний обсяг роботи викладено на сторінках, робота містить таблиць та рисунків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

1.1. Сутність та роль транспортного обслуговування у діяльності будівельно-монтажних організацій

Транспортне обслуговування є невід'ємною та критично важливою складовою виробничого процесу будь-якої будівельно-монтажних організацій (БМО). Воно є кровоносною системою будівництва, що забезпечує його життєдіяльність та розвиток. Його сутність полягає у комплексному та системному підході до забезпечення будівельного виробництва всіма необхідними ресурсами: від своєчасної доставки будівельних матеріалів, конструкцій, обладнання та техніки до перевезення робочої сили на об'єкти та вивезення будівельного сміття та відходів [1, с. 45]. Від ефективності організації транспортного обслуговування безпосередньо залежать ключові показники діяльності БМО: терміни будівництва, собівартість робіт, якість кінцевого продукту та загальна конкурентоспроможність підприємства на ринку [2, с. 112].

Роль транспортного обслуговування у діяльності БМО проявляється у багатьох аспектах. По-перше, воно забезпечує безперервність виробничого процесу. Своєчасна доставка ресурсів дозволяє уникнути простоїв техніки та робочої сили, що є критично важливим для дотримання графіків виконання робіт та уникнення штрафних санкцій за порушення термінів [3, с. 78]. По-друге, ефективна організація транспортного обслуговування сприяє зниженню собівартості будівництва. Оптимізація транспортних маршрутів, використання сучасних транспортних засобів з високою вантажопідйомністю та паливною економічністю, а також ефективне управління автопарком дозволяють значно зменшити витрати на транспортування, що, в свою чергу, знижує загальну собівартість будівельних робіт [4, с. 56]. По-третє, транспортне обслуговування

відіграє важливу роль у підвищенні якості будівництва. Своєчасна доставка якісних матеріалів та обладнання дозволяє дотримуватися технології будівництва та забезпечувати високу якість кінцевого продукту [5, с. 90]. Крім того, використання спеціалізованого транспорту для перевезення небезпечних вантажів та дотримання правил безпеки під час транспортування дозволяє знизити ризик виникнення аварійних ситуацій, що забезпечує безпеку праці на будівельних майданчиках [6, с. 120].

Особливості транспортного обслуговування БМО полягають у необхідності врахування специфіки будівельного виробництва. Будівельні матеріали та конструкції мають різні фізико-хімічні властивості, габарити та вагу, що вимагає використання спеціалізованого транспорту (самоскидів, бетонозмішувачів, панелевозів, кранів тощо) та дотримання особливих умов перевезення [7, с. 34]. Обсяги перевезень залежать від етапу будівництва та можуть значно змінюватися протягом короткого періоду часу, що вимагає гнучкості та оперативності в управлінні автопарком [8, с. 67]. Крім того, будівельні майданчики часто розташовані у важкодоступних місцях з поганими дорожніми умовами, що вимагає використання спеціальної техніки підвищеної прохідності та розробки складних транспортних маршрутів з урахуванням рельєфу місцевості, стану доріг та інших факторів [9, с. 89].

В умовах сучасного ринку будівельних послуг ефективна організація транспортного обслуговування стає одним з ключових факторів конкурентоспроможності БМО. Підприємства, які здатні забезпечити своєчасну та якісну доставку ресурсів на будівельні майданчики, мають можливість виконувати роботи у стислі терміни та з меншими витратами, що робить їх більш привабливими для замовників [10, с. 101]. Крім того, ефективне транспортне обслуговування дозволяє БМО розширювати географію своєї діяльності та брати участь у реалізації масштабних будівельних проєктів.

1.2. Основні завдання та принципи організації транспортного господарства

Ефективне функціонування транспортного господарства будівельно-монтажної організації (БМО) є запорукою успішної реалізації будівельних проектів. Воно базується на чіткому визначенні завдань та дотриманні певних принципів, що дозволяє оптимізувати процеси, знизити витрати та забезпечити безперебійність будівництва.

Основні завдання транспортного господарства БМО:

Головним завданням транспортного господарства є *своєчасне та безперебійне забезпечення будівництва всіма видами транспорту*. Це означає, що будівельні матеріали, конструкції, обладнання, техніка та робоча сила мають бути доставлені на будівельний майданчик точно в термін, визначений графіком виконання робіт. Затримки у доставці можуть призвести до простоїв, зриву термінів будівництва та збільшення витрат.

Ще одним важливим завданням є *оптимізація транспортних процесів*. Це передбачає розробку та впровадження раціональних транспортних схем, маршрутів та графіків руху. Метою оптимізації є мінімізація відстаней перевезень, скорочення часу перебування транспорту в дорозі та зменшення простоїв під навантаженням та розвантаженням.

Ефективне використання транспортних засобів також є ключовим завданням. Це означає, що транспорт повинен бути максимально завантажений, а порожні пробіги зведені до мінімуму. Для цього необхідно ретельно планувати перевезення, використовувати спеціалізований транспорт та впроваджувати системи контролю за його роботою. Використання сучасних транспортних засобів з високою вантажопідйомністю та паливною економічністю також сприяє підвищенню ефективності транспортного господарства.

Зниження собівартості транспортних послуг є важливим економічним завданням. Воно досягається шляхом скорочення витрат на паливо, ремонт та

технічне обслуговування транспорту, а також оптимізації штату працівників транспортного господарства. Впровадження енергозберігаючих технологій, використання альтернативних видів палива та підвищення кваліфікації водіїв також можуть сприяти зниженню собівартості перевезень.

Забезпечення безпеки перевезень є пріоритетним завданням. Це включає дотримання правил дорожнього руху, правил перевезення небезпечних вантажів, використання справного транспорту та залучення кваліфікованих водіїв. Регулярний контроль за технічним станом транспорту, проведення інструктажів з безпеки руху та дотримання режимів праці та відпочинку водіїв є необхідними заходами для забезпечення безпеки перевезень.

Нарешті, **ефективне управління транспортним парком** є важливим завданням, що включає планування та контроль за роботою транспорту, облік паливно-мастильних матеріалів, проведення технічного обслуговування та ремонтів, а також оновлення рухомого складу. Впровадження сучасних інформаційних систем управління транспортом (GPS-моніторинг, системи управління автопарком) дозволяє автоматизувати процеси управління та підвищити їх ефективність.

Принципи організації транспортного господарства будівельно-монтажного підприємства:

Ефективна організація транспортного господарства базується на ряді принципів, серед яких:

- **Системність:** Транспортне господарство розглядається як єдина система, що взаємодіє з іншими підрозділами БМО (постачання, виробництво, складське господарство). Це дозволяє узгодити роботу всіх підрозділів та забезпечити безперервність виробничого процесу.

- **Комплексність:** Врахування всіх факторів, що впливають на ефективність транспортного обслуговування (специфіка вантажів, дорожні умови, наявність транспорту, кліматичні умови). Це дозволяє розробити оптимальні транспортні схеми та маршрути.

- **Оптимальність:** Вибір найбільш ефективних варіантів організації транспортних процесів з точки зору витрат та часу. Це досягається шляхом порівняння різних варіантів перевезень та вибору того, що забезпечує найкращі результати.
- **Гнучкість:** Здатність транспортного господарства швидко адаптуватися до змін у виробничих планах та умовах будівництва. Це особливо важливо в умовах нестабільного ринку та змінних погодних умов.
- **Надійність:** Забезпечення безперебійної роботи транспорту та своєчасної доставки вантажів. Це досягається шляхом регулярного технічного обслуговування транспорту, використання якісних паливно-мастильних матеріалів та залучення кваліфікованих водіїв.
- **Економічність:** Мінімізація витрат на транспортне обслуговування при забезпеченні необхідної якості послуг. Це досягається шляхом оптимізації маршрутів, використання сучасного транспорту та впровадження енергозберігаючих технологій.

Дотримання цих принципів та виконання поставлених завдань дозволяє БМО ефективно організувати транспортне обслуговування, що сприяє успішному виконанню будівельних проектів та підвищенню конкурентоспроможності підприємства.

1.3 Загальна характеристика та умови використання різних видів транспорту в БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз»

Ефективність діяльності БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз», як і будь-якого сучасного будівельно-монтажного підприємства, безпосередньо залежить від якості транспортного забезпечення. Ця функція виходить далеко за рамки простої доставки вантажів, інтегруючись у всі виробничі процеси. Вона охоплює перевезення будівельних матеріалів, конструкцій та обладнання на об'єкти будівництва, транспортування готової

продукції, переміщення працівників, а також виконання специфічних технологічних операцій за допомогою спеціалізованої техніки (крани, екскаватори, бульдозери тощо) [11].

Специфіка діяльності БМУ №4, пов'язана з будівництвом та обслуговуванням об'єктів газотранспортної системи, вимагає використання широкого спектру транспортних засобів та спеціальної техніки. Вибір конкретних видів транспорту ґрунтується на аналізі обсягів вантажопотоків, характеристик вантажів, відстаней перевезень, дорожніх та природно-кліматичних умов, а також технологічних особливостей будівельно-монтажних робіт [12].

Класифікація транспорту БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз»

Для систематизації та оптимізації транспортних процесів в БМУ №4 доцільно використовувати класифікацію транспорту за наступними критеріями:

1. За призначенням та місцем дії:

- **Зовнішній транспорт:** забезпечує зв'язок БМУ №4 з постачальниками матеріалів, конструкцій та обладнання, а також з замовниками та іншими контрагентами. Цей вид транспорту використовується для перевезення вантажів на значні відстані за межі території підприємства.

- **Внутрішньобудівельний транспорт:** здійснює переміщення вантажів в межах будівельних майданчиків, а також між об'єктами будівництва та виробничими базами БМУ №4. Цей вид транспорту забезпечує безперервне постачання матеріалів та обладнання на робочі місця.

- **Технологічний транспорт:** включає спеціалізовану техніку, яка бере безпосередню участь у виконанні будівельно-монтажних робіт (екскаватори, бульдозери, крани, трубоукладачі, зварювальні агрегати на шасі автомобілів тощо). Цей вид транспорту є невід'ємною частиною технологічних процесів БМУ №4.

2. За видами транспортних засобів:

- **Автомобільний транспорт:** є основним видом транспорту в БМУ №4, що забезпечує гнучкість та мобільність перевезень. Використовуються вантажні автомобілі різної вантажопідйомності (бортові, самоскиди, тягачі), спеціалізовані автомобілі (автокрани, автобетонозмішувачі, панелевози), а також легкові автомобілі та автобуси для перевезення працівників.
- **Спеціалізований транспорт:** включає різноманітну будівельну та дорожню техніку, необхідну для виконання специфічних робіт при будівництві та обслуговуванні об'єктів газотранспортної системи (рис1.1).



Рисунок 1.1 – Види спеціалізованої техніки, яка використовується на будівельно-монтажних підприємствах

- **Залізничний транспорт (за необхідності):** Може використовуватися для перевезення великих обсягів сипучих матеріалів (пісок, щебінь) або великогабаритних конструкцій на значні відстані, якщо це економічно доцільно та є відповідна інфраструктура.

3. За способом дії:

- **Переривчастий транспорт:** більшість транспортних засобів БМУ №4 (автомобілі, крани, навантажувачі) працюють в режимі періодичного руху з зупинками для завантаження та розвантаження.

- **Безперервний транспорт (за необхідності):** може використовуватися на виробничих базах БМУ №4 для переміщення сипучих матеріалів або на будівельних майданчиках при виконанні земляних робіт (конвеєри).

Критері транспортних засобів для БМУ №4:

При виборі транспортних засобів для БМУ №4 враховуються наступні фактори [13]:

- Характеристики вантажів: габарити, маса, фізико-хімічні властивості (сипучість, крихкість, небезпечність) визначають тип необхідного транспорту (вантажний автомобіль, самоскид, панелевоз, спеціалізований транспорт для небезпечних вантажів).

- Обсяги та відстані перевезень: для перевезення великих обсягів вантажів на значні відстані доцільно використовувати транспорт з високою вантажопідйомністю (тягачі з напівпричепами), для внутрішньо-будівельних перевезень – більш маневрений транспорт (самоскиди, бортові автомобілі).

- Дорожні та природно-кліматичні умови: стан доріг (наявність твердого покриття, ґрунтові дороги), рельєф місцевості, кліматичні умови регіону впливають на вибір транспорту за прохідністю, потужністю двигуна, типом шин.

- Технологічні особливості будівельно-монтажних робіт: Вимоги до швидкості та точності подачі матеріалів, необхідність виконання вантажно-розвантажувальних робіт на будівельному майданчику, специфіка монтажних операцій визначають вибір підйомно-транспортної та іншої спеціалізованої техніки.

Ефективне управління транспортним господарством БМУ №4, засноване на правильному виборі транспортних засобів та оптимізації транспортних процесів, дозволяє знизити собівартість будівництва, скоротити терміни виконання робіт, підвищити продуктивність праці та забезпечити безпеку виробництва [14].

1.4 Характеристика вантажопотоків і систем вантажоперевезень на підприємствах галузі

Ефективна організація логістичних процесів на промислових підприємствах нерозривно пов'язана з глибоким розумінням сутності та структури вантажопотоків. Під **вантажопотоком** розуміють сукупну кількість вантажів, що переміщується між певними пунктами за визначену одиницю часу. Для раціонального планування та управління транспортним господарством, промислові підприємства розробляють детальні схеми вантажопотоків. Ці схеми є ключовим інструментом, що візуалізує та характеризує всі переміщення матеріальних цінностей як у межах підприємства, так і за його кордонами, формуючи основу для оптимізації транспортних витрат та забезпечення безперебійності виробничих процесів.

Загальна схема вантажопотоків на промисловому підприємстві, особливо в такій складній галузі, як нафтогазова чи цементна промисловість, є надзвичайно складною і багатокomпонентною. Її можна умовно поділити на кілька ключових груп, що відображають різні етапи логістичного ланцюга:

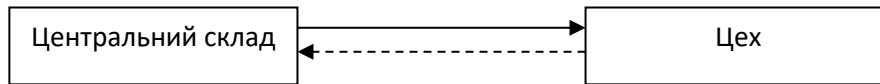
По-перше, значна частина вантажів спрямовується на центральні бази матеріально-технічного постачання, які можуть належати безпосередньо підприємству або бути частиною загальних територіальних органів постачання. Це стосується крупних партій основної сировини, комплектуючих та палива. По-друге, формується вантажопотік перевезень з цих центральних та територіальних баз на склади конкретних підприємств або їх філій. Цей етап забезпечує розподіл

масштабних поставок відповідно до потреб окремих виробничих підрозділів. По-третє, найбільш інтенсивний та розгалужений вантажопотік виникає при перевезеннях зі складів підприємств та організацій безпосередньо на робочі місця. У контексті нафтогазової галузі це можуть бути польові розвідувальні партії, бурові установки, ділянки будівельних робіт чи інші виробничі об'єкти, що потребують оперативної подачі ресурсів. Нарешті, існує четверта група вантажопотоків, що охоплює перевезення вантажів місцевого значення та локальне постачання, включаючи лісоматеріали, специфічні будівельні матеріали, глину, а також паливо та мастильні матеріали, що надходять з районних підприємств нафтопостачання.

Перевезення вантажів першої групи, як правило, здійснюються транспортом загального користування, що забезпечує масштабність та широкий географічний охопит. Водночас, перевезення вантажів другого, третього та четвертого вантажопотоків найчастіше виконуються власними транспортними підрозділами відомчого підпорядкування, такими як управління технологічного транспорту та спецтехніки, або ж безпосередньо власним транспортом підприємства. Це забезпечує оперативність, контроль та спеціалізацію транспортних засобів під конкретні виробничі потреби.

При доставці вантажів можуть використовуватись різні системи перевезень, вибір яких залежить від специфіки вантажопотоків та логістичних завдань. Основними з них є маятникова, променева та кільцева системи.

Маятникова система перевезень застосовується для транспортування вантажів між двома постійними пунктами, що виступають у ролі постачальника та споживача. Такими пунктами можуть бути два сусідні робочі місця, склад та робоче місце, або підприємство-виробник та підприємство-споживач. Ця система може бути **односторонньою**, коли транспортний засіб рухається з вантажем лише в одному напрямку, а назад повертається порожнім. Наприклад, коли вантажівка відвозить матеріали з центрального складу до цеху і порожня повертається



Потреби в транспорті при цій системі вираховуються за формулою:

$$N_{MO} = Q_{ПЛ} (t_H + t_P + t_{TP}) K_{HT} / (60 q_{BH} K_B T_{ZH}), \quad (1.1)$$

де $Q_{ПЛ}$ – плановий обсяг вантажів;

t_H – час навантаження постачальника;

t_P – час розвантаження споживача;

t_{TP} – час транспортування;

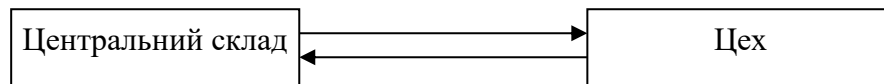
K_{HT} – коефіцієнт нерівномірності вантажопотоків;

q_{BH} – номінальна вантажопідйомність транспортного засобу;

K_B – коефіцієнт використання вантажопідйомності;

T_{ZH} – тривалість зміни.

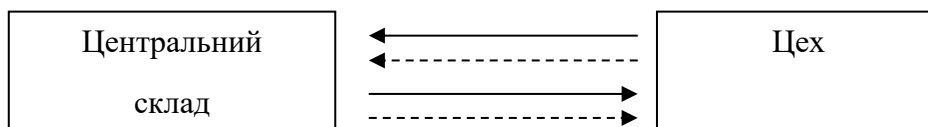
Двохсторонньою, у тому випадку, коли транспорт рухається туди і назад з вантажем:



При чому кількість транспортних засобів:

$$N_{MD} = Q_{ПЛ} [2(t_H + t_P + t_{TP})] K_{HT} / (60 q_{BH} K_B T_{ZH}), \quad (2.2)$$

Змішаною, коли транспорт рухається між пунктами без певної закономірності – з вантажем і без вантажу в ту чи іншу сторону:



При цій системі транспортні засоби використовуються по різному: найповніше використовується транспорт при двохсторонній системі, найгірше – при односторонній системі.

Променева система перевезень застосовується у випадках, коли підприємство-споживач отримує матеріальні ресурси з кількох різних баз або від

кількох постачальників, або ж, навпаки, коли один центральний постачальник (склад, база) забезпечує ресурсами кілька споживачів (цехів). Ця система особливо характерна для внутрішніх перевезень, наприклад, доставки вантажів із центрального складу підприємства до певних виробничих об'єктів або цехів.

Залежно від характеру руху транспортних засобів (з вантажем чи без вантажу), променева система також може бути **односторонньою, двосторонньою або змішаною**. Крім того, важливо розрізняти променеві системи за напрямком руху вантажів:

Променева відцентрова система характеризується тим, що вантажі рухаються від одного центрального постачальника (наприклад, Центрального складу) до кількох споживачів (Цех №1, Цех №2, Цех №3).



На противагу відцентровій, променева доцентрова система організовується таким чином, що вантажі надходять від кількох постачальників (наприклад, Цех №1, Цех №2, Цех №3) до одного центрального споживача (Центрального складу).



Розрахунок потреби в транспорті в променевій односторонній системі:

$$N_{ПО} = \sum_1^m Q_{ПЛ} (t_H + t_P + t_{TP}) K_{HT} / (60 q_{ВН} K_B T_{ЗН}), \quad (2.3)$$

де m – кількість постачальників чи споживачів.

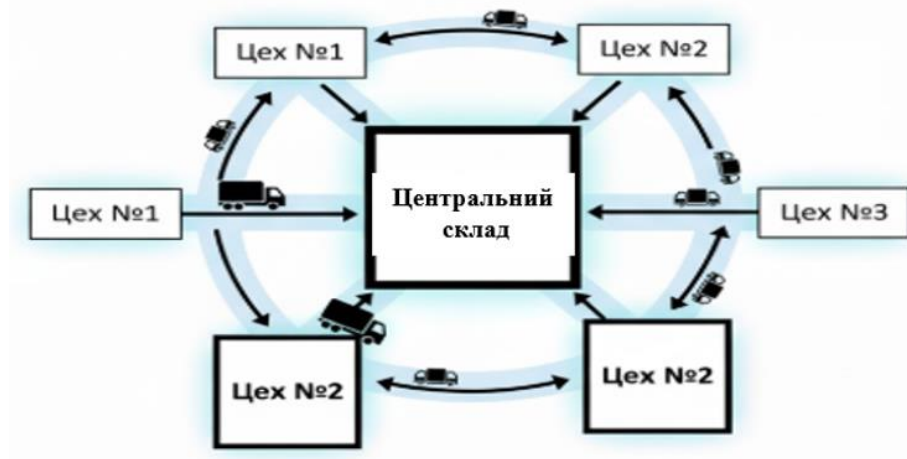
Розрахунок потреби в транспорті в променевій двосторонній системі:

$$N_{ПД} = \sum_1^m Q_{ПЛ} [2(t_H + t_P + t_{TP})] K_{HT} / (60 q_{ВН} K_B T_{ЗН}), \quad (2.4)$$

У випадках, коли необхідно обслуговувати кілька постійних пунктів, які логічно пов'язані послідовною доставкою вантажів від одного до іншого, з обов'язковим поверненням транспортного засобу у вихідний пункт (склад), застосовується **кільцева система перевезень**. Ця система дозволяє оптимізувати маршрути та зменшити порожній пробіг. Залежно від динаміки вантажу вздовж маршруту, розрізняють дві основні модифікації кільцевої системи:

Кільцева система із згасаючим вантажопотоком. При цій системі доставка вантажів поступово зменшується на кожному наступному перегоні маршруту, оскільки вантаж частково розвантажується у проміжних пунктах. На останньому ж перегоні транспортний засіб, як правило, рухається порожнім до вихідного пункту.

Кільцева система із згасаючим вантажопотоком



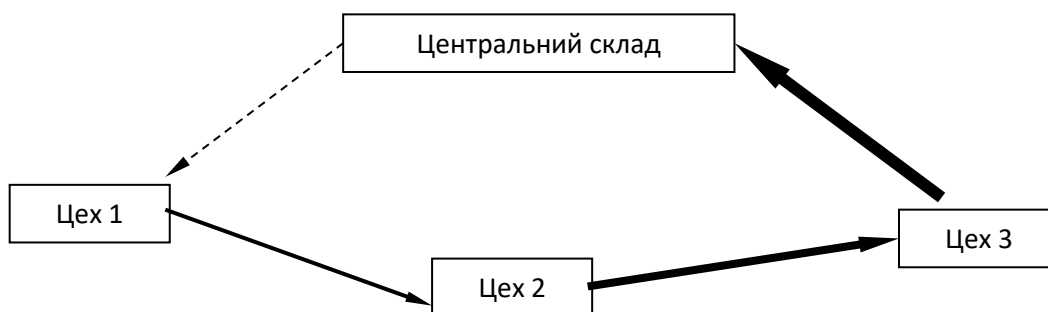
Потреба в транспорті для даної системи обчислюється:

$$N_{МЗ} = Q_{ПЛ}(t_H + nt_P + t_{TP})K_{HT} / (60 q_{BH} K_B T_{3H}), \quad (2.5)$$

де n – кількість споживачів.

При кільцевій системі з наростаючим вантажопотоком вантажі доставляються на центральний склад; перший перегон транспорт рухається порожняком, а далі йде поступове наростання вантажу аж до моменту розвантаження на центральному складі.

Кільцева система із наростаючим вантажопотоком



Потреба в транспорті для даної системи обчислюється:

$$N_{MH} = Q_{ПЛ}(nt_H + t_P + t_{TP})K_{HT} / (60 q_{BH} K_B T_{3H}), \quad (2.6)$$

Усі розглянуті системи – маятникова, променева та кільцева – можуть бути об'єднані в одну велику групу маршрутних перевезень. Їх об'єднуючою ознакою

є те, що рух транспорту відбувається за заздалегідь встановленим та жорстко регламентованим розкладом. Це дозволяє здійснювати планування, контролювати своєчасність доставок та ефективно використовувати рухомий склад.

При виборі найбільш оптимальної системи перевезень основним критерієм зазвичай виступає коефіцієнт використання пробігу ($K_{вп}$). Цей показник обчислюється як відношення шляху, пройденого транспортним засобом з вантажем ($L_{в}$), до загального пробігу, який включає шлях з вантажем і шлях без вантажу ($L_{бв}$). Формула для його визначення: $K_{вп} = L_{в} / (L_{в} + L_{бв})$.

Найбільш високе значення коефіцієнт використання пробігу ($K_{вп}=1$) демонструють маятникова або променева двосторонні системи, оскільки в ідеальних умовах транспорт повністю завантажений в обох напрямках руху. При кільцевій системі цей показник дещо знижується, залежно від конфігурації маршруту та розподілу вантажу. Найнижче ж значення ($K_{вп} = 0,5$) коефіцієнт використання пробігу приймає при маятниковій і променевої односторонніх системах, що свідчить про значні втрати на холостий пробіг.

Крім маршрутних перевезень, на практиці промислових підприємств можуть зустрічатися і разові перевезення. Це нерегулярні рейси, що виконуються за окремими заявками, і є випадковими як за напрямками, так і за кількістю перевезених вантажів. Хоча разові перевезення менш ефективні з точки зору планування та використання транспорту, вони до певної міри є неминучими, особливо в умовах одиничного та дрібносерійного виробництва, де потреби у транспортуванні можуть виникати спорадично.

На БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз» для оптимізації логістики виділяють два основні вантажопотоки. Перший – "склад БМУ №4 - робоче місце на об'єкті", де застосовується променева відцентрова двостороння система перевезень. Це дозволяє доставляти будівельні матеріали та обладнання з центрального складу на декілька робочих зон з максимальним завантаженням транспорту. Другий основний вантажопотік – "склад БМУ №4 - постачальник",

який обслуговується променевою доцентровою односторонньою системою перевезень, що дозволяє збирати вантажі від різних постачальників на центральний склад, але з порожнім пробігом в одному напрямку.

У БМУ №4 відповідальність за технічний стан транспортних засобів та організацію перевезень повністю лежить на самому підприємстві. При такій формі організації, рівень використання транспортних засобів часто виявляється нижчим, ніж у спеціалізованих транспортних компаніях. Це обумовлено наявністю спеціалізованої техніки, яка може використовуватися сезонно або періодично, що призводить до значних періодів простою. Витрати на транспортні послуги включаються у загальну собівартість виконуваних робіт або послуг підприємства.

1.5 Методика аналізу показників рівня організації виробництва на підприємстві

Аналіз рівня організації виробництва є важливою складовою комплексного економічного аналізу діяльності підприємства. Його метою є виявлення резервів підвищення ефективності виробництва за рахунок удосконалення його організації. Методика аналізу передбачає використання системи показників, які характеризують різні аспекти організації виробничого процесу.

Основні напрямки аналізу рівня організації виробництва (табл.1.1):

Коефіцієнт	Характеристика
Аналіз організації виробничого процесу у часі	
Коефіцієнт ритмічності виробництва	Характеризує рівномірність випуску продукції протягом звітного періоду
Коефіцієнт неритмічності	Показує частку продукції, випущеної з порушенням графіка
Коефіцієнт змінності роботи обладнання	Характеризує ступінь використання обладнання у часі
Тривалість виробничого циклу	Час, необхідний для виготовлення одиниці продукції або партії виробів
Аналіз організації виробничого процесу у просторі	

Коефіцієнт прямоточності	Характеризує відповідність маршруту руху предметів праці послідовності технологічних операцій
Коефіцієнт безперервності	Показує ступінь безперервності виробничого процесу
Коефіцієнт пропорційності	Характеризує відповідність пропускну́ї здатності суміжних виробничих підрозділів або робочих місць
Коефіцієнт паралельності	Показує ступінь одночасного виконання різних частин виробничого процесу
Аналіз організації праці	
Коефіцієнт використання робочого часу	Характеризує ступінь використання фонду робочого часу
Коефіцієнт трудової дисципліни	Показує рівень дотримання працівниками правил внутрішнього трудового розпорядку
Рівень кваліфікації працівників	Характеризує відповідність кваліфікації працівників складності виконуваних робіт
Рівень механізації та автоматизації праці	Показує частку ручної праці у загальних трудових витратах

Для розрахунку показників рівня організації виробництва використовуються дані бухгалтерського, оперативного та статистичного обліку. Аналіз проводиться шляхом порівняння фактичних значень показників з плановими, нормативними або даними за попередні періоди. Це дозволяє виявити відхилення, встановити їх причини та розробити заходи щодо їх усунення.

Важливим етапом аналізу є оцінка впливу рівня організації виробництва на основні техніко-економічні показники діяльності підприємства (собівартість продукції, продуктивність праці, рентабельність). Це дозволяє визначити пріоритетні напрямки удосконалення організації виробництва та розробити ефективні управлінські рішення.

1.6 Фактори, які впливають на організацію транспортного обслуговування на будівельно-монтажних управліннях

Організація транспортного обслуговування будівельно-монтажних управлінь є складним процесом, на який впливає низка взаємопов'язаних факторів. Їх можна класифікувати на такі основні групи (рис.1.2):

1. Виробничо-технологічні:

- *Характер та обсяги будівельно-монтажних робіт:* Визначають тип, кількість та потужність необхідних транспортних засобів, а також інтенсивність транспортних потоків.
- *Особливості об'єктів будівництва:* Їх розміщення (міська забудова, віддалені райони), складність під'їзних шляхів, наявність обмежень щодо габаритів та ваги транспортних засобів впливають на вибір маршрутів та схем руху.
- *Технологія виконання робіт:* Визначає послідовність та терміни доставки матеріалів, обладнання та конструкцій, а також необхідність у спеціалізованому транспорті (автобетонозмішувачі, панелевози тощо).
- *Організація складського господарства:* Наявність та розміщення складів, їх пропускна здатність, організація вантажно-розвантажувальних робіт впливають на ефективність використання транспорту.

2. Організаційно-управлінські:

- *Структура та функції транспортного підрозділу:* Його підпорядкування, наявність власного парку транспортних засобів, організація роботи диспетчерської служби впливають на оперативність та якість транспортного обслуговування.
- *Планування та контроль транспортних процесів:* Якість планування маршрутів, графіків руху, використання сучасних інформаційних технологій для моніторингу та управління транспортом впливають на ефективність його використання.

- *Організація взаємодії з постачальниками та підрядниками:* Узгодженість графіків поставок, координація роботи транспортних засобів різних організацій впливають на безперебійність будівельного процесу.

- *Кадрова політика:* Кваліфікація водіїв, механіків, диспетчерів, організація їх роботи та мотивації впливають на продуктивність та безпеку транспортних перевезень.

3. Економічні:

- *Вартість транспортних послуг:* Витрати на паливо, технічне обслуговування, ремонт, зарплату персоналу впливають на собівартість будівельно-монтажних робіт.

- *Ефективність використання транспорту:* Коефіцієнт використання вантажопідйомності, коефіцієнт пробігу, тривалість простоїв впливають на економічні показники транспортного обслуговування.

- *Інвестиції в оновлення парку транспортних засобів:* Наявність сучасної та ефективної техніки впливає на продуктивність та якість транспортних перевезень.

4. Нормативно-правові:

- *Правила дорожнього руху:* Регулюють рух транспортних засобів, встановлюють обмеження швидкості, габаритів, ваги.

- *Нормативні акти у сфері перевезень:* Визначають порядок організації та виконання перевезень, вимоги до транспортних засобів та водіїв.

- *Екологічні норми:* Встановлюють вимоги щодо викидів шкідливих речовин, шуму, вібрації, що впливає на вибір транспортних засобів та маршрутів.

Фактори, що впливають на організацію транспортного обслуговування БМУ



Рисунок 1.2 - Фактори, які впливають на організацію транспортного обслуговування будівельно-монтажних підприємств

Врахування всіх цих факторів дозволяє оптимізувати організацію транспортного обслуговування будівельно-монтажних управлінь, підвищити ефективність використання транспорту, знизити витрати та забезпечити безперервність будівельного процесу.

Висновок до 1 розділу

У першому розділі роботи досліджено теоретичні основи організації транспортного обслуговування на будівельно-монтажних підприємствах. За результатами проведеного дослідження можна зробити наступні висновки:

1. **Визначено** роль транспортного обслуговування. З'ясовано, що транспорт є не просто допоміжною ланкою, а інтегрованою частиною технологічного процесу будівельного виробництва. Ефективність транспортної логістики безпосередньо впливає на дотримання термінів будівництва,

собівартість робіт та загальну конкурентоспроможність БМО. Специфіка галузі (різноманітність вантажів, змінні маршрути, важкі дорожні умови) вимагає використання широкого спектру спеціалізованої техніки.

2. **Сформульовано** завдання та принципи організації. Встановлено, що головними завданнями транспортного господарства є своєчасне забезпечення ресурсів, оптимізація маршрутів, мінімізація холостих пробігів та гарантування безпеки перевезень. Ефективна організація базується на принципах системності, комплексності, оптимальності та гнучкості, що дозволяє адаптуватися до динамічних умов будівельного майданчика.

3. **Класифіковано** транспортні засоби та системи перевезень. На прикладі БМУ №4 розглянуто класифікацію транспорту за призначенням (зовнішній, внутрішньобудівельний, технологічний). Проаналізовано основні системи вантажоперевезень: маятникову, променеву (відцентрову та доцентрову) та кільцеву. Визначено, що вибір конкретної системи залежить від характеру вантажопотоків та має на меті максимізацію коефіцієнта використання пробігу.

4. **Узагальнено** методику аналізу. Розглянуто методичний інструментарій оцінки рівня організації виробництва, який базується на системі коефіцієнтів (ритмічності, безперервності, прямоточності, використання робочого часу тощо). Цей підхід дозволяє виявити слабкі місця в управлінні транспортними потоками та знайти резерви для підвищення продуктивності.

Отже, теоретичний аналіз підтверджує, що раціональна організація транспортного обслуговування є критичним фактором успіху будівельно-монтажної організації. Викладені теоретичні положення та методичні підходи стануть основою для проведення практичного аналізу діяльності БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» у наступному розділі роботи.

РОЗДІЛ 2
АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНОГО
ОБСЛУГОВУВАННЯ БМУ №4 БМФ «УКРГАЗПРОМБУД»
АТ «УКРТРАНСГАЗ»

2.1 Загальна характеристика підприємства та його місце в системі АТ «Укртрансгаз»

Будівельно-монтажне управління №4 (БМУ №4), скорочено БМУ №4 МФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз» або БМУ №4, є ключовим гравцем у сфері промислового будівництва, спеціалізуючись на енергетичному секторі України, зокрема на нафтогазовій галузі. Діяльність підприємства спрямована на забезпечення стабільного функціонування та розвитку газотранспортної системи України.

Як відокремлений структурний підрозділ АТ «Укртрансгаз», БМУ №4 користується рядом переваг, включаючи гарантований обсяг замовлень, доступ до ресурсів материнської компанії та стратегічну підтримку. Водночас, підприємство зобов'язане дотримуватися корпоративної політики та стандартів АТ «Укртрансгаз».

Управлінська структура БМУ №4 включає ряд виробничих та допоміжних підрозділів, що забезпечують комплексне виконання будівельно-монтажних робіт. До їх складу входять будівельні дільниці, дільниці механізації робіт, транспортні цехи/дільниці, виробничо-технічний відділ, відділ матеріально-технічного забезпечення, планово-економічний відділ, бухгалтерська служба, відділ кадрів та відділ охорони праці та промислової безпеки.

Така розгалужена структура дозволяє БМУ №4 ефективно координувати діяльність, забезпечувати належний рівень спеціалізації та оперативно реагувати на потреби великих та складних проєктів газотранспортної системи.

Будівельно-монтажне управління №4 (БМУ №4) є невід'ємною складовою національної економіки, виконуючи стратегічно важливу роль у забезпеченні енергетичної безпеки України. Його діяльність має безпосередній і значний вплив на такі ключові аспекти, як надійність газотранспортної системи, інвестиційна привабливість країни, розвиток промислового сектора та створення робочих місць. Завдяки своїй спеціалізації та досвіду, БМУ №4 робить вагомий внесок у стабільність і розвиток енергетичної інфраструктури держави.

Місія БМУ №4 полягає у забезпеченні найвищого рівня якості, безпеки та своєчасності при виконанні проєктів з будівництва, реконструкції та модернізації об'єктів газової інфраструктури. Це включає повний цикл робіт, починаючи від проєктування і закінчуючи введенням об'єктів в експлуатацію. Головною метою є забезпечення надійного та безперебійного транспортування й зберігання природного газу, що є фундаментом енергетичної стабільності України. БМУ №4 прагне стати провідним центром компетенцій у сфері промислового будівництва, інтегруючи передові технології, інноваційні підходи та найкращі світові практики для досягнення сталого розвитку та відповідності міжнародним стандартам.

Для реалізації своєї місії та стратегічного бачення, БМУ №4 визначає ряд ключових цілей. Серед них – підвищення ефективності управління проєктами шляхом оптимізації процесів планування, реалізації та контролю. Це дозволить мінімізувати терміни виконання робіт та витрати, забезпечуючи максимальну віддачу від інвестицій. Також, пріоритетом є безперервне вдосконалення якості робіт, включаючи впровадження міжнародних стандартів ISO. Інноваційний розвиток є ще одним важливим напрямком, що передбачає активне впровадження новітніх будівельних технологій, матеріалів та обладнання.

Розвиток кадрового потенціалу є запорукою успіху БМУ №4. Підприємство приділяє значну увагу професійному зростанню співробітників, забезпечуючи належні умови праці та мотиваційні програми. Стійкий розвиток,

включаючи дотримання екологічних принципів та мінімізацію негативного впливу на довкілля, є невід'ємною частиною стратегії підприємства.

Спектр діяльності БМУ №4 є комплексним та охоплює повний цикл будівельно-монтажних робіт для нафтогазової галузі. Це включає будівництво та капітальний ремонт магістральних та розподільчих газопроводів, зведення та реконструкцію компресорних та газорозподільних станцій, модернізацію підземних сховищ газу, а також будівництво виробничих та адміністративних будівель. БМУ №4 також спеціалізується на прокладці інженерних комунікацій, виконанні складних земляних робіт та демонтажі застарілих конструкцій.

Ринок промислового будівництва в Україні характеризується високим рівнем конкуренції та значними бар'єрами для входу нових компаній. Високі капіталовкладення, суворі вимоги до ліцензування та сертифікації, а також потреба у досвіді та репутації роблять цей ринок доступним лише для великих, усталених гравців. Дефіцит кваліфікованих кадрів також є значним викликом.

Отже, БМУ №4 "Укргазпромбуд" АТ "Укртрансгаз" є потужним, стратегічно важливим підприємством, що поєднує багаторічний досвід з прагненням до інновацій та сталого розвитку у ключовому для України енергетичному секторі. Його діяльність має вирішальне значення для забезпечення енергетичної безпеки країни, розвитку промисловості та підвищення інвестиційної привабливості.

2.2 Дослідження основних техніко-економічних показників діяльності БМУ № 4 філії БМФ "Укргазпромбуд"

З метою всебічної оцінки функціонування БМУ №4 МФ "Укргазпромбуд" АТ "Укртрансгаз" та визначення трендів використання його виробничих потужностей, необхідно розглянути динаміку ключових техніко-економічних показників (ОТЕП) протягом 2020–2024 років. Такий аналіз дає змогу визначити результативність роботи підприємства, виявити «вузькі місця», встановити

причини змін та створити аналітичне підґрунтя для розробки подальших рекомендацій. Для дослідження було відібрано комплекс показників, що найбільш репрезентативно характеризують діяльність підприємства; вихідна інформація наведена у Таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 - Основні техніко-економічні показники БМУ № 4 філії БМФ "Укргазпромбуд"

Показник	2020	2021	2022	2023	2024
1. Обсяг виконаних робіт (послуг), тис. грн.	116446	118937	119121	105324	108421
2. Собівартість ремонтних робіт на трубопроводах, тис. грн.	82,2	83,29	96,58	97,67	119,08
3. Продуктивність праці, тис. грн/ос.	207,9	220	233,6	211,5	225,9
4. Фондовіддача, грн/грн	44,08	40,18	39,05	33,67	29,28
5. Середньооблікова чисельність працюючих, осіб	560	540	510	498	480

Дослідження основних техніко-економічних показників здійснюватиметься із застосуванням аналітичних інструментів аналізу динаміки, зокрема: абсолютного приросту, темпу зростання та темпу приросту. Методологія обчислення цих показників детально викладена у підрозділі 1.2. Підсумкові результати розрахунків систематизовано та представлено у Таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 - Зміна основних техніко-економічних показників діяльності БМУ № 4 філії БМФ "Укргазпромбуд"

Показник	Роки	Абсолютне значення показника, тис.грн.	Абсолютний приріст, тис.грн.		Темп росту, %	
			ланц.	баз.	ланц.	баз.
1. Обсяг виконаних робіт (послуг), тис. грн.	2020	116446	-	-	-	100
	2021	118937	2491	2491	102,14	102,14
	2022	119121	184	2675	100,15	102,30
	2023	105324	-13797	-11122	88,42	90,45
	2024	108421	3097	-8025	102,94	93,11
2. Собівартість ремонтних робіт на трубопроводах, тис. грн.	2020	82,2	-	-	-	100
	2021	83,29	1,09	1,09	101,33	101,33
	2022	96,58	13,29	14,38	115,96	117,49

	2023	97,67	1,09	15,47	101,13	118,82
	2024	119,08	21,41	36,88	121,92	144,87
3. Продуктивність праці, тис. грн/ос.	2020	82,2	-	-	-	100
	2021	83,29	1,09	1,09	101,33	101,33
	2022	96,58	13,29	14,38	115,96	117,49
	2023	97,67	1,09	15,47	101,13	118,82
	2024	119,08	21,41	36,88	121,92	144,87
4. Фондовіддача, грн/грн	2020	0,473	-	-	-	100
	2021	0,473	0	0	100,00	100,00
	2022	0,457	-0,016	-0,016	96,62	96,62
	2023	0,397	-0,06	-0,076	86,87	83,93
	2024	0,398	0,001	-0,075	100,25	84,14
5. Середньооблікова чисельність працюючих, осіб	2020	560	-	-	-	100
	2021	540	-20	-20	96,43	96,43
	2022	510	-30	-50	94,44	91,07
	2023	498	-12	-62	97,65	88,93
	2024	480	-18	-80	96,39	85,71

Графічне представлення результатів розрахунків зображено на рисунку 2.1.

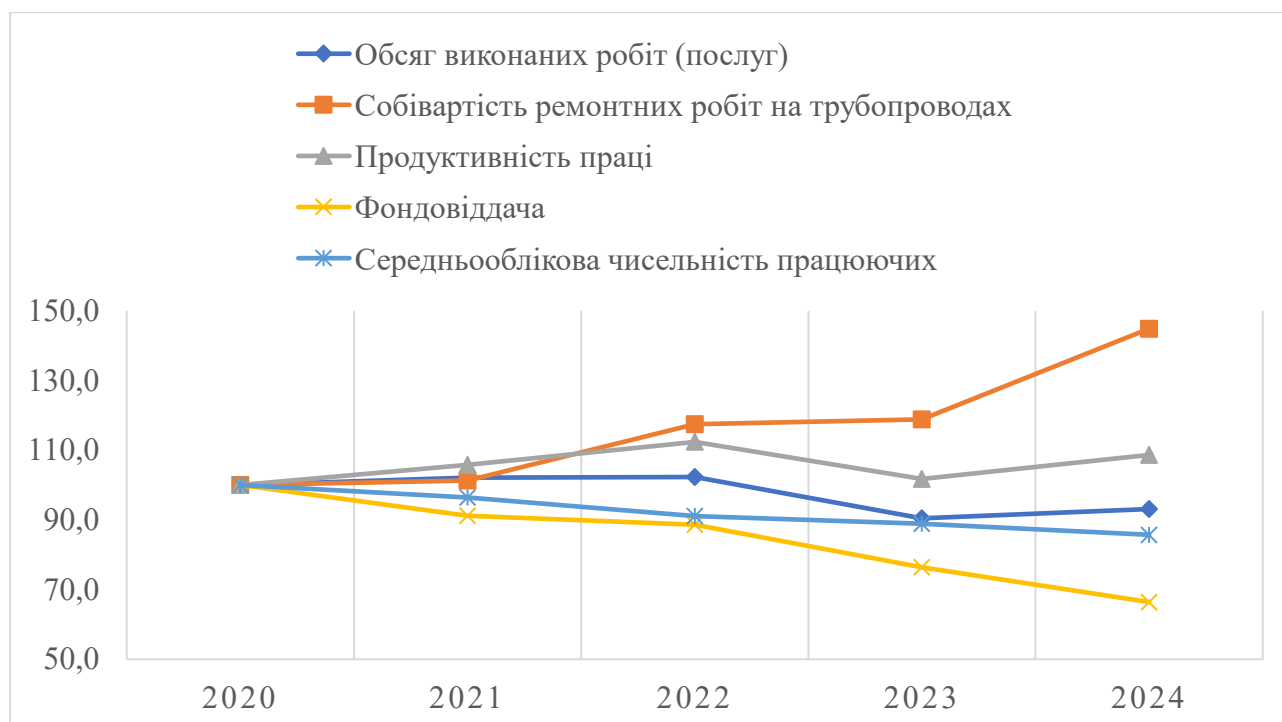


Рисунок 2.1 – Динаміка основних техніко-економічних показників діяльності БМУ № 4 протягом 2020-2024 років

Дослідження динаміки ключового індикатора діяльності підприємства — обсягу виконаних робіт (наданих послуг) (Таблиця 2.2) — виявило зміну тенденції: зростання на 4% протягом 2020–2022 років змінилося падінням у 2023–2024 роках, що призвело до зменшення показника на 6,8% відносно базисного рівня 2020 року.

Оскільки основна частка робіт підприємства припадає на ремонт газопроводів (рис. 2.1), динаміка обсягів діяльності значною мірою залежить від обсягів транспортування газу. Відповідно, головними зовнішніми детермінантами зниження стали: геополітична нестабільність та війна, що призвели до скорочення транзиту; енергетична політика держави щодо зменшення внутрішнього споживання газу; падіння попиту на міжнародних ринках.

Внутрішніми факторами, що негативно позначилися на обсягах робіт, виступили планові профілактичні ремонти та аварійні ситуації як на об'єктах підприємства, так і на магістральних газопроводах. Отже, поєднання зазначених зовнішніх та внутрішніх чинників призвело до зменшення загальних обсягів діяльності БМУ №4 протягом аналізованого періоду.

Важливим комплексним індикатором, що характеризує ефективність виробничо-господарської діяльності підприємства та акумулює в собі сукупність усіх витрат, понесених на виконання виробничих завдань, є собівартість ремонтних робіт на трубопроводах. Цей показник не лише відображає прямі та непрямі витрати ресурсів, але й слугує барометром впливу зовнішнього економічного середовища та внутрішніх операційних процесів на фінансові результати діяльності. Аналіз динаміки собівартості протягом досліджуваного періоду (2020–2024 рр.) дозволив виявити стійку, виражену тенденцію до її зростання, що вимагає детального факторного аналізу.

Детальний ретроспективний огляд статистичних даних засвідчує, що за період з 2020 по 2024 рік собівартість виконання одиниці ремонтних робіт на трубопроводах зазнала суттєвого збільшення в абсолютному вираженні — з

82,20 тис. грн. до 119,08 тис. грн. Розглядаючи цю динаміку, можна відзначити певну нерівномірність темпів приросту витрат. Так, за підсумками 2021 року спостерігалося відносно помірне збільшення собівартості, яка досягла рівня 83,29 тис. грн., що перевищило показник базисного 2020 року лише на 1,33%. Однак уже в 2022 році відбулося різке прискорення темпів зростання витрат: показник сягнув 96,58 тис. грн., продемонструвавши значний приріст у 15,96% відносно попереднього року. У 2023 році темпи зростання дещо стабілізувалися (+1,13%, до 97,67 тис. грн.), проте загальний висхідний тренд зберігся. Кульмінацією цього процесу став 2024 рік, коли було зафіксовано найбільш суттєвий стрибок собівартості — до 119,08 тис. грн., що означає збільшення на 21,92% порівняно з показниками 2023 року.

Виявлена тенденція до ескалації собівартості ремонтних робіт на газопроводах не є наслідком дії одного чинника, а формується під кумулятивним впливом низки взаємопов'язаних макроекономічних, галузевих та внутрішньовиробничих факторів:

1. Інфляційний тиск та цінова кон'юнктура на ринках ресурсів: Визначальний вплив на формування собівартості мають загальноєкономічні інфляційні процеси. Перманентне зростання цін на ключові будівельні матеріали (зокрема, трубну продукцію, метал, ізоляційні матеріали, запасні частини до механізмів) безпосередньо збільшує матеріальну складову собівартості.

2. Зростання вартості паливно-енергетичних ресурсів: Специфіка ремонтних робіт на лінійній частині газопроводів передбачає значні транспортні витрати та використання енергоємної спецтехніки. Суттєве подорожчання пального, мастильних матеріалів, а також зростання тарифів на електроенергію для виробничих баз призводить до значного збільшення відповідних статей операційних витрат.

3. Трансформація витрат на оплату праці: Збільшення фонду оплати праці зумовлене комплексом причин: законодавчим підвищенням державних соціальних стандартів (мінімальної заробітної плати), необхідністю проведення

індексації доходів працівників в умовах інфляції, а також гострим дефіцитом висококваліфікованих робітничих кадрів та інженерно-технічного персоналу на ринку праці, що змушує підприємство підвищувати рівень матеріальної мотивації для утримання та залучення фахівців.

4. Зростання витрат на утримання та модернізацію основних фондів: Фізичний та моральний знос наявного парку обладнання, механізмів та інструментів, що використовуються для ремонту газопроводів, вимагає все більших видатків на їх технічне обслуговування, поточні ремонти або повну заміну. Використання застарілої техніки також часто призводить до зниження продуктивності праці та збільшення тривалості виконання робіт.

5. Посилення регуляторного навантаження: Підвищення національних та галузевих нормативних вимог до промислової безпеки, охорони праці та якості виконання зварювально-монтажних робіт вимагає від підприємства додаткових інвестицій у навчання персоналу, сертифікацію, метрологічне забезпечення та контроль якості, що також інтегрується у собівартість.

6. Погіршення технічного стану об'єктів ГТС: Тривала експлуатація газотранспортної системи призводить до об'єктивного старіння її фондів. Це, у свою чергу, зумовлює зростання потреби не лише у планових, але й у складних аварійно-відновлювальних роботах. Ремонт зношених ділянок часто є більш технологічно складним, трудомістким та матеріаломістким, що неминуче підвищує його вартість.

Таким чином, синергетичний вплив вищезазначених факторів формує стійкий довгостроковий тренд до зростання собівартості ремонтних робіт. Така ситуація створює серйозні виклики для фінансової стійкості підприємства і актуалізує необхідність розробки та впровадження комплексної стратегії, спрямованої на постійний пошук резервів оптимізації витрат та підвищення операційної ефективності.

Аналіз динаміки продуктивності праці на досліджуваному підприємстві свідчить про її стабільно високий рівень, що значною мірою детерміновано

специфікою газотранспортної галузі, яка характеризується високою капіталомісткістю та технологічною складністю робіт. Детальний розгляд трендів цього показника виявив його пряму кореляцію з динамікою обсягів виконаних робіт у період 2020–2022 років, коли спостерігалось синхронне зростання обох індикаторів. Однак у 2023 році було зафіксовано певне зниження рівня продуктивності, що, ймовірно, пов'язано із загальним падінням ділової активності. Вже у 2024 році відбулося відновлення позитивної динаміки продуктивності праці, проте, на відміну від попередніх періодів, цей ріст був досягнутий переважно екстенсивним шляхом – за рахунок оптимізації чисельності персоналу, а не інтенсифікації виробництва.

Важливим індикатором ефективності використання виробничого потенціалу є фондівіддача основних засобів, що характеризує обсяг виробленої продукції (робіт, послуг) у розрахунку на одну гривню вартості основних виробничих фондів. Протягом аналізованого періоду (2020–2024 рр.) цей показник демонстрував стійку низхідну тенденцію. Детальне вивчення причин такого тренду дозволяє виділити ключовий дестабілізуючий фактор: випереджаючі темпи зростання середньорічної вартості основних засобів порівняно з динамікою обсягів виконаних робіт. Збільшення вартості активів відбувалося як внаслідок проведення їх переоцінки в умовах інфляції, так і в результаті реалізації інвестиційних програм з модернізації виробничої бази та придбання нового дороговартісного спеціалізованого обладнання. Накладання цього процесу на періодичне зниження обсягів діяльності і призвело до падіння фондівіддачі.

Ретроспективний аналіз динаміки кадрового складу підприємства за період 2020–2024 років виявив чітку та сталу тенденцію до скорочення середньооблікової чисельності працівників. Якщо у базисному 2020 році штат підприємства налічував 560 осіб, то на кінець аналізованого періоду, у 2024 році, цей показник знизився до 480 осіб. Абсолютне скорочення чисельності

персоналу за п'ятирічний період склало 80 одиниць, що у відносному вираженні відповідає зменшенню на 14,3%.

Така суттєва оптимізація кадрового потенціалу є наслідком дії комплексу зовнішніх та внутрішніх факторів. До зовнішніх слід віднести складну макроекономічну ситуацію в країні та виклики на ринку праці. Серед внутрішніх факторів визначальними є стратегічні заходи керівництва, спрямовані на підвищення операційної ефективності, зокрема через автоматизацію та механізацію виробничих процесів, що дозволяє вивільняти частину персоналу, а також через проведення реструктуризації та оптимізації організаційно-штатної структури управління.

Таким чином, поступове зменшення середньооблікової чисельності працівників протягом 2020–2024 років можна розглядати як елемент довгострокової стратегії підвищення ефективності виробництва. Проте, оцінка довгострокового впливу цієї тенденції на ключові параметри діяльності підприємства – загальну продуктивність праці, якість виконання робіт, збереження критичних компетенцій – потребує проведення додаткового глибокого дослідження.

Узагальнюючи результати проведеного комплексного аналізу основних техніко-економічних показників діяльності БМУ №4 МФ "Укргазпромбуд" АТ «Укртрансгаз» за 2020–2024 роки, можна зробити наступний висновок. Незважаючи на наявність низки негативних тенденцій та викликів у роботі підприємства – таких як циклічне скорочення обсягів робіт, стійке зростання собівартості, зниження ефективності використання основних фондів (фондовіддачі), що були зумовлені поєднанням зовнішніх макроекономічних та галузевих шоків із внутрішніми операційними проблемами, – загальний стан підприємства можна охарактеризувати як задовільний, а його діяльність – як керовану. Разом з тим, виявлені деструктивні тенденції та диспропорції є сигналом про необхідність поглибленого діагностичного аналізу та розробки

комплексної програми заходів, спрямованої на мобілізацію внутрішніх резервів та підвищення ефективності використання наявного виробничого потенціалу.

2.3. Аналіз структури транспортного парку БМУ №4

Для проведення аналізу забезпеченості транспортними засобами та спеціалізованою будівельною технікою БМУ №4, розглянемо динаміку складу його автопарку за останні п'ять років, використовуючи вихідні дані, зведені у табл. 2.3.

Таблиця 2.3 - Склад та динаміка транспортного парку БМУ №4 за 2020–2024 рр.

Вид транспорту	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
Всього транспортних засобів, од.	160	155	150	142	135
<i>в тому числі:</i>					
Вантажні автомобілі (самоскиди, бортові, тягачі)	70	68	65	60	57
Спеціальна будівельна техніка (крани, екскаватори, трубоукладачі)	55	54	53	50	48
Пасажи́рські та допоміжні автомобілі (автобуси, вахтовки, майстерні)	35	33	32	32	30

Для кращого розуміння тенденцій зміни наявності та структури автотранспорту на підприємстві подамо наведені відомості графічно (рис. 2.2).

Як видно із наведених у табл. 2.3 та зображених на рисунку 3.2 відомостей, транспортний парк БМУ №4 представлений усіма необхідними для виконання будівельно-монтажних робіт видами техніки. Проте, протягом аналізованого періоду спостерігається чітка тенденція до суттєвого спаду загальної кількості

транспортних засобів: з 160 одиниць у 2020 році до 135 одиниць у 2024 році (зменшення на 15,6%).

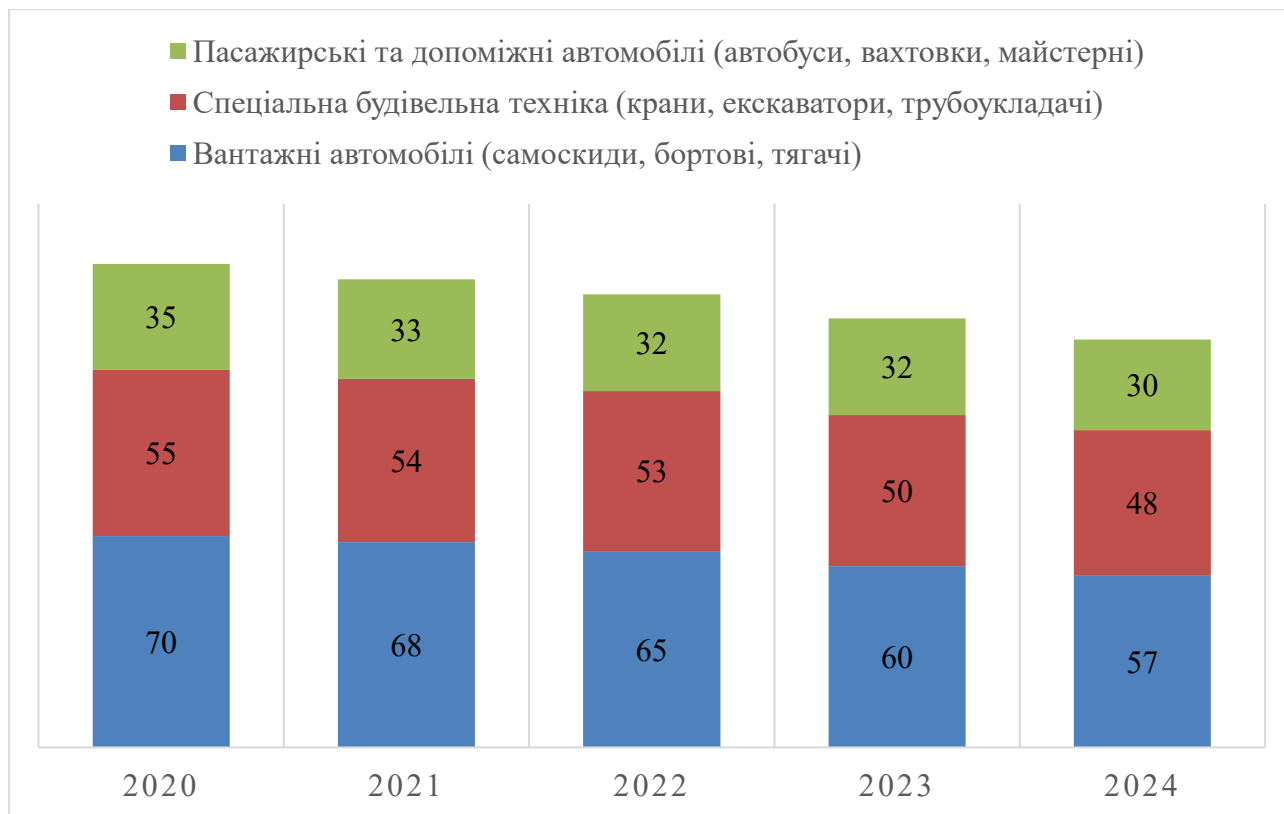


Рисунок 2.2 - Динаміка кількісного складу транспортного парку БМУ №4

Найбільшого скорочення зазнала група вантажних автомобілів. Таке зменшення кількісного складу пояснюється вимушеним списанням морально та фізично застарілої техніки, яка вичерпала свій експлуатаційний ресурс і ремонт якої став економічно недоцільним. Відсутність адекватного темпу оновлення парку на фоні вибуття старої техніки призводить до зниження загальної технічної оснащеності підприємства. Детальний аналіз ефективності використання наявної автомобільної техніки буде проведено у наступному підрозділі.

2.4 Аналіз якісного стану та вікової структури транспортного парку БМУ №4

Поряд із кількісним складом, критично важливим фактором забезпечення виробничої спроможності БМУ №4 є якісний стан рухомого складу. Специфіка діяльності управління, що передбачає виконання робіт у складних трасових умовах, на віддалених об'єктах та з використанням важкого технологічного обладнання, висуває підвищені вимоги до надійності транспортних засобів.

Визначальним чинником технічного стану парку є його вікова структура. Аналіз термінів експлуатації наявної техніки (станом на кінець 2024 року) свідчить про наявність глибоких структурних проблем, пов'язаних із критичним старінням основних фондів. Узагальнені дані щодо вікової структури транспортного парку наведено в табл. 2.4.

Таблиця 2.4 - Вікова структура транспортного парку БМУ №4 (станом на 2024 р.)

Група транспортних засобів	Всього одиниць	в т.ч. терміном експлуатації, %			
		до 5 років	від 5 до 10 років	від 10 до 15 років	понад 15 років
Вантажні автомобілі	57	5,3%	15,8%	26,3%	52,6%
Спеціальна будівельна техніка	48	4,2%	12,5%	29,1%	54,2%
Пасажирські та допоміжні авто	30	10,0%	23,3%	30,0%	36,7%
В середньому по парку	135	6,0%	16,3%	28,1%	49,6%

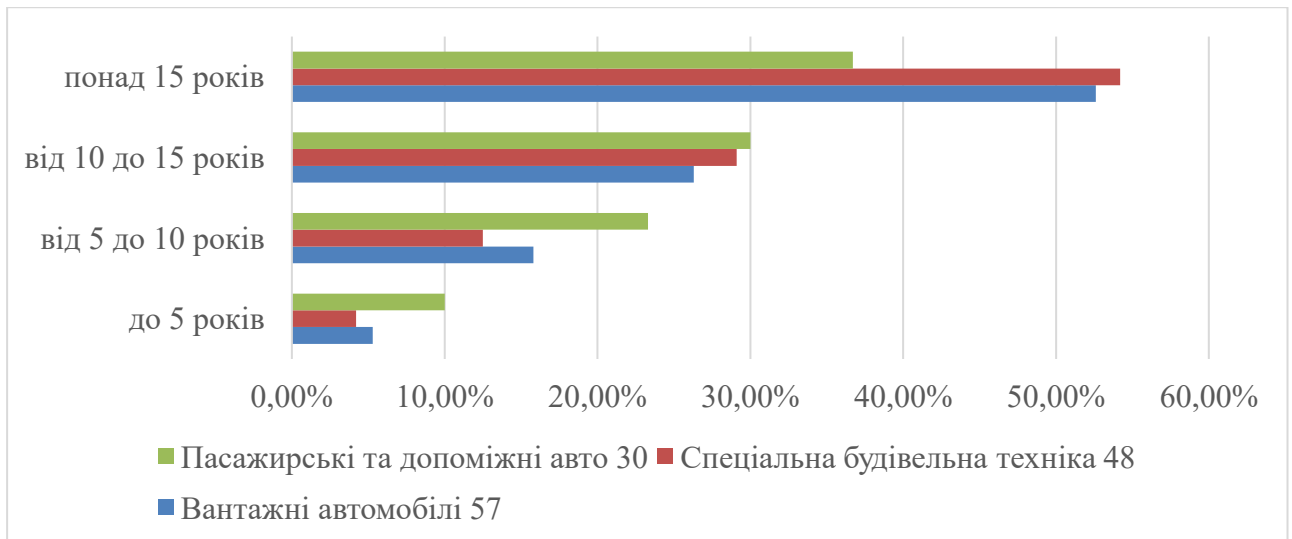


Рисунок 2.3 - Вікова структура транспортного парку БМУ №4
(станом на 2024 р.)

Як свідчать дані табл. 2.4, транспортний парк БМУ №4 характеризується вкрай незадовільною віковою структурою. Майже половина всієї техніки (49,6%) експлуатується понад 15 років, що значно перевищує нормативні терміни амортизації для роботи в умовах будівництва. Частка відносно нової техніки (віком до 5 років) є критично низькою — лише 6%. Особливе занепокоєння викликає стан спеціальної будівельної техніки (трубоукладачі, важкі екскаватори), де частка машин віком понад 15 років сягає 54,2%.

Така вікова структура безпосередньо корелює з показниками фізичного та морального зносу. Розрахунковий коефіцієнт фізичного зносу активної частини основних виробничих фондів транспортного призначення по підприємству наближається до 80-85%. Експлуатація техніки за межами нормативного ресурсу в інтенсивному режимі призводить до «лавиноподібного» зростання кількості відмов та аварійних зупинок.

Інтегральним показником, що відображає реальний стан парку, є коефіцієнт технічної готовності (КТГ), який характеризує частку справних автомобілів у загальному їх парку.

Однак, для більш повної оцінки ефективності використання транспортного парку, окрім його технічного потенціалу, необхідно проаналізувати фактичне залучення техніки до виробничого процесу. Для цього використовується коефіцієнт випуску рухомого складу на лінію (Квип). Цей показник характеризує відношення кількості машино-днів, фактично відпрацьованих на лінії, до загальної кількості машино-днів перебування в господарстві. Він завжди менший або дорівнює КТГ, оскільки враховує не лише технічні, а й організаційні прості справної техніки (відсутність водіїв, відсутність фронту робіт, вихідні дні тощо).

Для кількісної оцінки працездатності та ефективності використання транспортного парку було проведено розрахунок обох коефіцієнтів. Вихідні дані про машино-дні перебування транспорту в господарстві, в ремонті та в роботі за 2020–2024 роки, а також результати розрахунків зведено в таблицю 2.5 та відображено на рис. 2.4.

Таблиця 2.5 - Вихідні дані та розрахунок коефіцієнта технічної готовності (КТГ) транспортного парку БМУ №4 за 2020–2024 рр.

Показник	Формула розрахунку	Роки				
		2020	2021	2022	2023	2024
1. Загальна кількість машино-днів перебування в господарстві, тис. од.	АДг	58,4	56,6	54,7	51,8	49,3
2. Кількість машино-днів перебування в ремонті та ТО, тис. од.	АДр	14,0	13,9	14,2	13,9	13,8
3. Кількість машино-днів у технічно справному стані, тис. од.	$АДсп = АДг - АДр$	44,4	42,7	40,5	37,9	35,5
4. Коефіцієнт технічної готовності	$КТГ = АДсп/АДг$	0,760	0,754	0,740	0,732	0,720
5. Кількість машино-днів у роботі (на лінії), тис. од. (розрахункові дані)	АДроб	41,3	39,3	36,9	34,1	32,0
6. Коефіцієнт випуску рухомого складу на лінію	$Квип = АДроб/АДг$	0,707	0,694	0,675	0,658	0,649

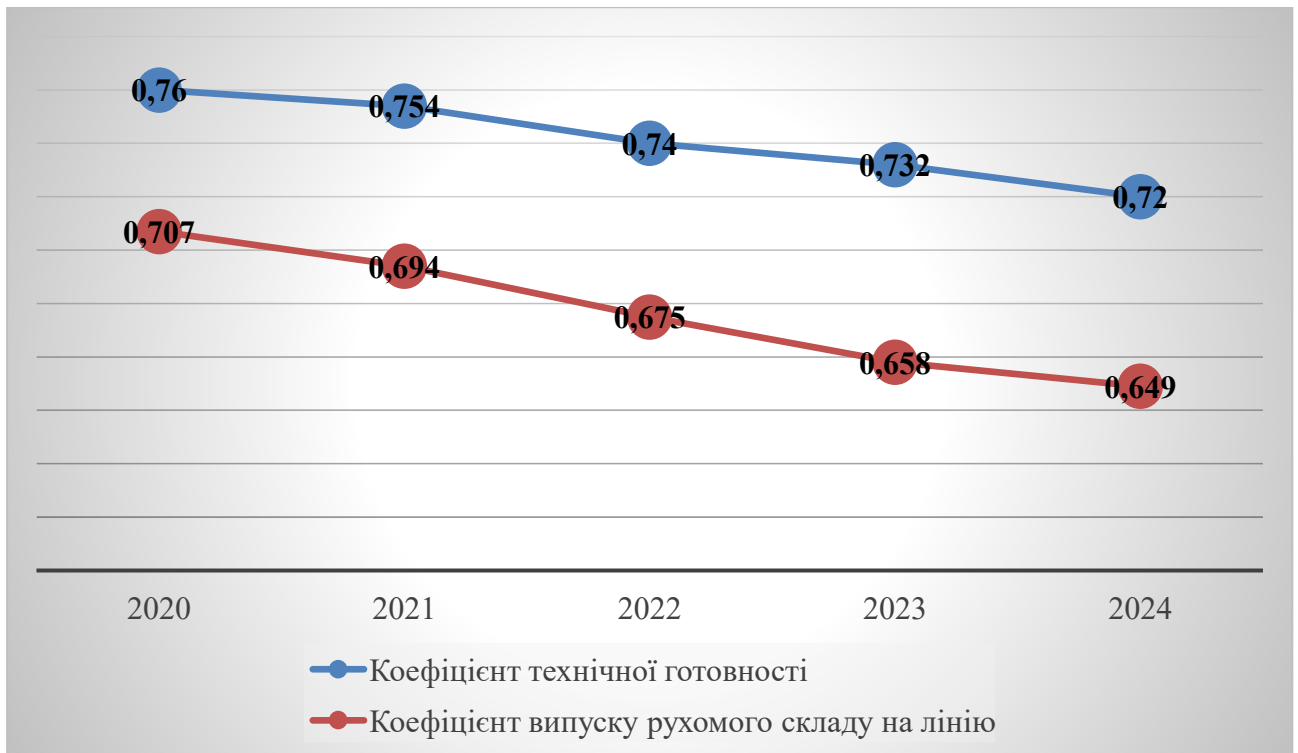


Рисунок 2.4 – Динаміка коефіцієнта технічної готовності транспортного парку та коефіцієнта випуску рухомого складу на лінію БМУ №4 за 2020–2024 рр.

Як свідчать розрахункові дані табл. 2.5, інтегральний показник, що відображає реальний стан парку — коефіцієнт технічної готовності (КТГ) — за аналізований період демонструє стійку тенденцію до зниження. Якщо у 2020 році його значення становило 0,760, то до 2024 року воно впало до 0,720.

Загалом протягом 2020–2024 років середній КТГ по БМУ №4 коливався в межах 0,72–0,76. При цьому нормативне значення цього показника для підприємств, що експлуатують будівельну техніку в подібних умовах, має становити не менше 0,85–0,90. Отримані фактичні значення свідчать про те, що в середньому близько 24–28% наявного парку постійно перебуває в ремонті, технічному обслуговуванні або в очікуванні запасних частин і не може бути задіяно у виробничому процесі. Така ситуація є прямим наслідком критичного старіння парку та дефіциту ресурсів для його якісного обслуговування.

Коефіцієнт випуску рухомого складу на лінію, що відображає реальну експлуатацію, є ще нижчим і демонструє більш стрімке падіння: з 0,707 у 2020

році до критично низького рівня 0,649 у 2024 році. Це означає, що на кінець аналізованого періоду фактично в роботі було задіяно лише близько 65% від загального спискового складу парку.

Важливим є аналіз розриву між цими двома коефіцієнтами. У 2024 році цей розрив становив $0,720 - 0,649 = 0,071$. Це свідчить про те, що окрім 28% техніки, яка несправна, ще понад 7% парку, будучи технічно готовим до роботи, простоювало з організаційних причин (відсутність водіїв, нерівномірність завантаження, простої в очікуванні нарядів).

Низький рівень технічної готовності та, як наслідок, низький коефіцієнт випуску на лінію має прямі негативні економічні наслідки для підприємства:

1. Зростають невиробничі простої будівельно-монтажних бригад через очікування техніки, що зриває строки виконання робіт.
2. Суттєво збільшуються витрати на ремонт та технічне обслуговування. Через дефіцит запасних частин для застарілих моделей техніки часто практикується «канібалізація» (використання вузлів зі списаних машин), що лише тимчасово вирішує проблему надійності.
3. Зростає собівартість машино-години роботи через підвищені питомі витрати паливно-мастильних матеріалів, характерні для зношених двигунів, а також через те, що постійні витрати парку розподіляються на меншу кількість відпрацьованих годин.

Таким чином, комплексний аналіз стану транспортного парку БМУ №4 вказує на критичну необхідність розробки та реалізації програми його поетапного оновлення, а також вдосконалення організації його експлуатації, оскільки подальша робота в такому режимі стає економічно неефективною та загрожує зривом виконання виробничих завдань.

Наступним етапом було здійснено прогноз показника коефіцієнта технічної готовності транспортного парку на 2025-2026 роки, рис. 2.5.

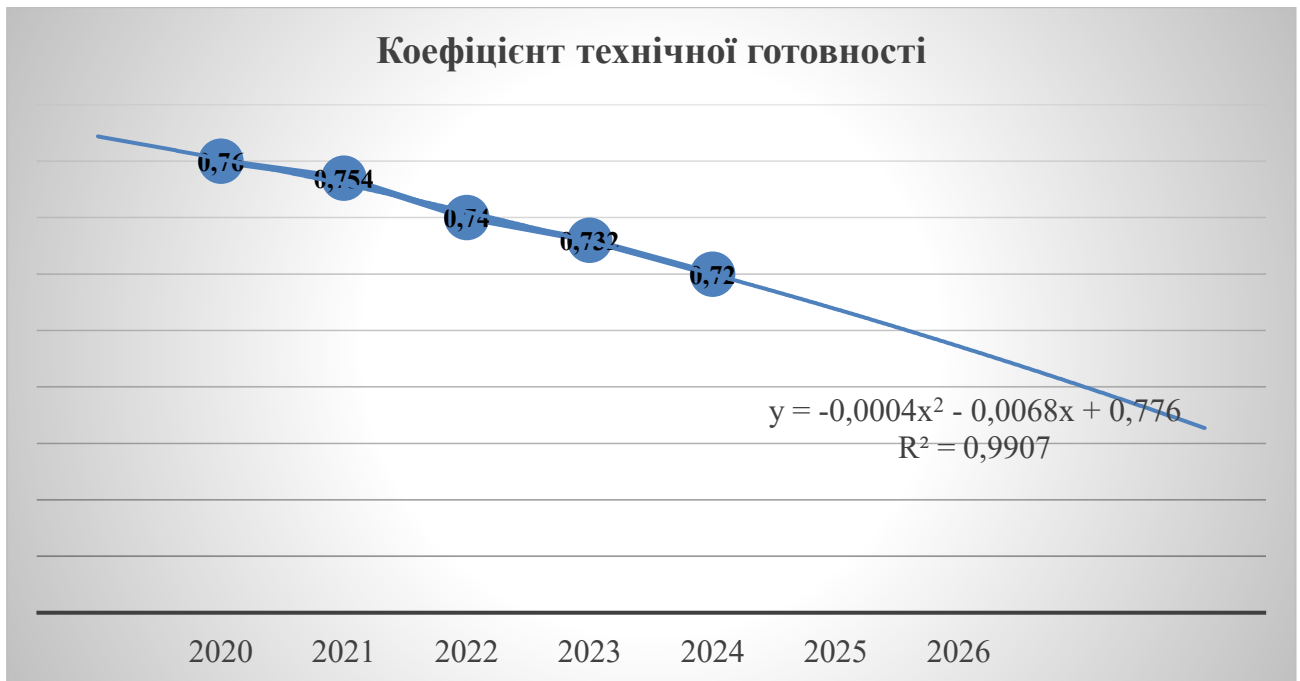


Рисунок 2.5 – Прогноз показника коефіцієнта технічної готовності на 2025-2026 роки

На основі наведеного графіка, для розрахунку прогнозу ми використали наведене поліноміальне рівняння другого ступеня:

$$y = -0,0004x^2 - 0,0068x + 0,776$$

У цьому рівнянні x — це порядковий номер періоду, відлік починається з 2020 року:

- 2020 рік: $x = 1$ (значення на графіку 0,76)
- 2021 рік: $x = 2$ (значення 0,754)
- ...
- 2024 рік: $x = 5$ (значення 0,72)

Прогноз на 2025 рік ($x = 6$):

$$y = -0,0004(6^2) - 0,0068(6) + 0,776$$

$$y = -0,0004(36) - 0,0408 + 0,776$$

$$y = -0,0144 - 0,0408 + 0,776 = -0,7208$$

1. Прогноз на 2026 рік ($x = 7$):

$$y = -0,0004(7^2) - 0,0068(7) + 0,776$$

$$y = -0,0196 - 0,0476 + 0,776 = -0,7088$$

Згідно з побудованою математичною моделлю, коефіцієнт технічної готовності демонструє стабільну тенденцію до зниження. Високе значення коефіцієнта детермінації ($R^2 = 0,9907$) свідчить про те, що обрана поліноміальна модель майже ідеально (на 99%) описує наявні дані, а отже, прогноз є високовірогідним.

Використання полінома другого ступеня вказує на те, що темпи зниження технічної готовності не просто лінійні, а мають тенденцію до поступового прискорення. Це може бути пов'язано з фізичним старінням парку техніки або накопиченням критичного зносу основних засобів.

У 2025-2026 роках очікується перетин психологічної позначки 0,71-0,70. Якщо динаміка збережеться, показник технічної готовності продовжить падати, що може призвести до збільшення простоїв та зростання витрат на аварійні ремонти.

Для стабілізації показника та запобігання подальшому падінню необхідно переглянути стратегію технічного обслуговування або ініціювати програму оновлення технічного парку, оскільки поточна модель експлуатації веде до неминучого погіршення готовності системи.

Для поглибленого фінансово-економічного аналізу стану основних засобів транспортного призначення БМУ №4 доцільно розглянути коефіцієнти, що характеризують їх знос, придатність, а також інтенсивність процесів оновлення та вибуття. Вихідні дані для аналізу за період 2020–2024 років, зведено у таблицю 2.6.

Таблиця 2.6 – Показники стану основних засобів транспортного призначення БМУ №4

Показник	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
1. Коефіцієнт зносу					
Вантажні автомобілі	0,755	0,781	0,805	0,824	0,848
Спеціальна будівельна техніка	0,790	0,812	0,835	0,860	0,885

Пасажи́рські та допоміжні авто	0,710	0,735	0,758	0,779	0,802
2. Коефіцієнт придатності					
Вантажні автомобілі	0,245	0,219	0,195	0,176	0,152
Спеціальна будівельна техніка	0,210	0,188	0,165	0,140	0,115
Пасажи́рські та допоміжні авто	0,290	0,265	0,242	0,221	0,198
3. Коефіцієнт надходження (оновлення)					
Вантажні автомобілі	-	-	0,025	-	-
Спеціальна будівельна техніка	-	0,018	-	-	-
Пасажи́рські та допоміжні авто	-	-	-	0,030	-
4. Коефіцієнт вибуття					
Вантажні автомобілі	0,041	0,035	0,050	0,065	0,058
Спеціальна будівельна техніка	0,025	0,030	0,045	0,052	0,048
Пасажи́рські та допоміжні авто	0,032	0,040	0,035	0,028	0,060

Аналіз даних, наведених у таблиці 2.6, дозволяє зробити висновок про критичний техніко-економічний стан транспортного парку БМУ №4 та наявність стійких негативних тенденцій у його відтворенні.

Ключовим індикатором, що викликає занепокоєння, є динаміка коефіцієнта зносу. Протягом аналізованого періоду цей показник невинно зростав по всіх групах транспортних засобів. Найбільш критична ситуація склалася у групі спеціальної будівельної техніки (основи виробничої потужності БМУ), де коефіцієнт зносу зріс з 0,790 у 2020 році до загрозливих 0,885 у 2024 році. Це свідчить про те, що майже 90% вартості активної частини основних фондів вже перенесено на вартість готової продукції, а техніка фізично та морально застаріла. Відповідно, коефіцієнт придатності дзеркально знижувався і на кінець 2024 року становив в середньому по парку менше 0,16, що вказує на вкрай низький залишковий ресурс техніки.

Аналіз показників руху основних засобів (коефіцієнтів надходження та вибуття) розкриває причини такого стану. Процес відтворення транспортного парку на підприємстві має яскраво виражений звужений характер. Коефіцієнти надходження (оновлення) протягом більшості років дорівнювали нулю або мали мінімальні значення (наприклад, 0,018–0,030), що свідчить про фактичну відсутність інвестицій у закупівлю нової техніки. Поодинокі випадки надходження не могли компенсувати природне старіння парку.

Водночас, коефіцієнти вибуття стабільно перевищували коефіцієнти оновлення. Це означає, що підприємство вимушене списувати техніку, яка досягла граничного стану і не підлягає ремонту, швидше, ніж придбавати нову. Така диспропорція між оновленням та вибуттям призводить до неминучого "проїдання" основного капіталу, скорочення виробничих можливостей БМУ №4 та зростання ризиків невиконання будівельно-монтажних робіт через відсутність працездатної техніки.

2.5 Аналіз ефективності використання транспортних засобів та організації транспортного обслуговування

Загальну ефективність використання транспортних засобів БМУ №4 оцінимо на основі аналізу показників фондівіддачі, фондомісткості та фондоозброєності. Вихідні дані для розрахунків за період 2020–2024 років представлено в табл. 2.7.

Таблиця 2.7 - Вихідні дані для обчислення показників ефективності використання транспортних засобів БМУ №4

Показник	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
Обсяг виконаних робіт (наданих послуг), тис. грн.	116446	118937	119121	105324	108421
Середньооблікова чисельність працівників (СОЧ), осіб	560	540	510	498	480
в т.ч. персонал транспортного господарства, осіб	80	78	75	72	70
Кількість транспортної техніки, од.	160	155	150	142	135
Середньорічна вартість основних засобів транспортного призначення, тис. грн.	42500	43100	43800	44200	44500

На основі вихідних даних розрахуємо показники ефективності та зведемо їх у табл. 2.8 та представимо на рис.2.6.

Показник	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
Фондовіддача активної частини ОФ (транспорт), грн./грн.	2,74	2,76	2,72	2,38	2,44
Фондомісткість активної частини ОФ (транспорт), грн./грн.	0,365	0,362	0,368	0,420	0,410
Фондоозброєність праці (транспорт), тис. грн./ос.	75,89	79,81	85,88	88,76	92,71
Технікоозброєність праці, од./ос.	0,29	0,29	0,29	0,29	0,28

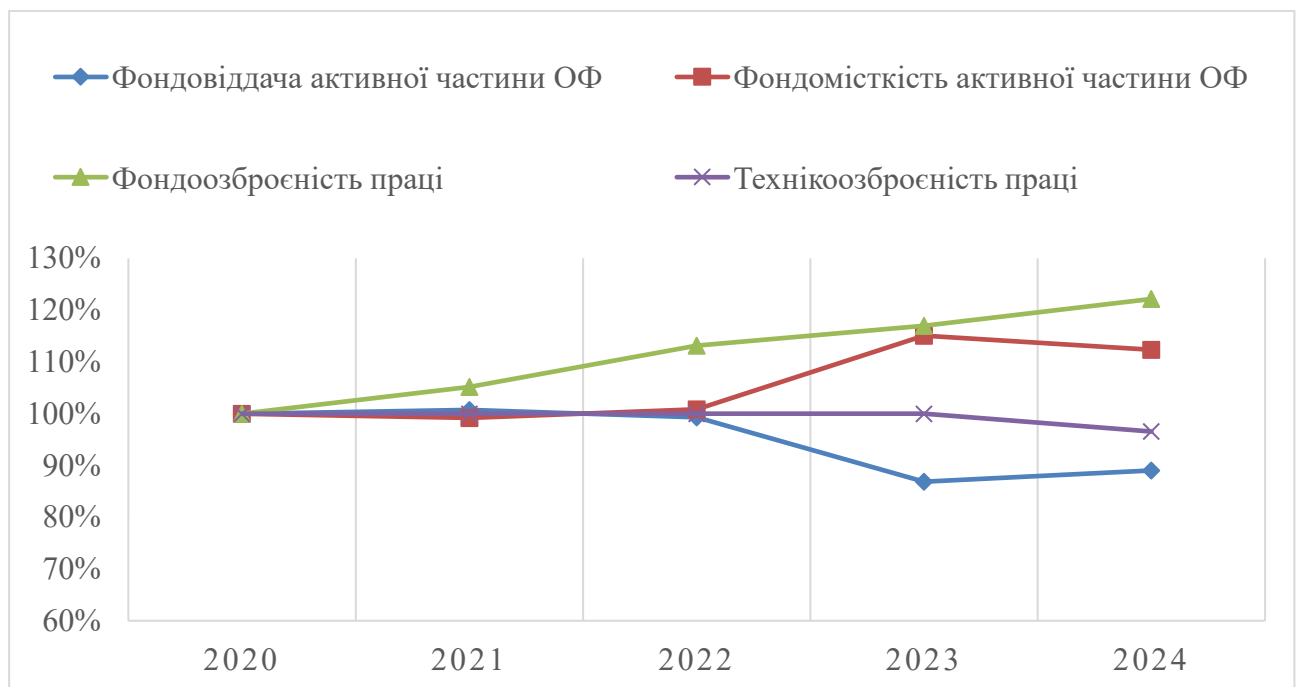


Рисунок 2.6 - Показники ефективності використання транспортних засобів БМУ №4 за 2020-2024 роки

Аналіз даних табл. 2.8 свідчить про неоднозначну динаміку ефективності використання транспортних засобів. Показник фондівіддачі активної частини основних фондів (транспорт) залишався відносно стабільним у 2020–2022 роках

(близько 2,72–2,76 грн./грн.), однак у 2023 році відбулося його суттєве падіння до 2,38 грн./грн., що пов'язано зі значним скороченням обсягів виконаних робіт при одночасному зростанні балансової вартості техніки. У 2024 році спостерігається незначне відновлення показника. Дзеркально до фондovіддачі змінювалася фондомісткість, досягнувши максимуму у кризовому 2023 році.

Показник фондоозброєності праці демонструє стабільне зростання протягом усього періоду: з 75,89 тис. грн./ос. у 2020 році до 92,71 тис. грн./ос. у 2024 році. Це пояснюється тим, що темпи скорочення чисельності персоналу випереджали темпи вибуття вартості основних засобів. Водночас, технікоозброєність праці (кількість техніки на одного працівника) залишалася практично незмінною, що свідчить про збереження пропорції між кількістю персоналу та наявною технікою.

Для комплексної оцінки ефективності функціонування транспортного господарства проаналізуємо систему загальних та спеціальних показників рівня організації транспортного обслуговування (табл. 2.9 та 2.10).

Таблиця 3.9 - Загальні показники рівня організації транспортного обслуговування БМУ №4

Показник	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
Коефіцієнт пропорційності	0,88	0,86	0,84	0,82	0,80
Коефіцієнт прямоточності	0,75	0,74	0,72	0,70	0,68
Коефіцієнт ритмічності	0,82	0,79	0,75	0,71	0,69
Коефіцієнт безперервності	0,33	0,32	0,30	0,29	0,28
Коефіцієнт надійності (КТГ)	0,760	0,754	0,740	0,732	0,720

Аналіз загальних показників (табл. 2.9) свідчить про поступове погіршення рівня організації транспортного процесу. Спостерігається зниження коефіцієнтів пропорційності, прямоточності та ритмічності, що вказує на зростання диспропорцій між потребами будівництва та можливостями транспорту, збільшення нераціональних перевезень та порушення графіків доставки. Низький рівень коефіцієнта безперервності зумовлений переважно однозмінним режимом роботи автотранспорту (8 годин на добу). Ключовим негативним фактором є зниження коефіцієнта надійності (КТГ), що детально проаналізовано у попередньому підрозділі.

Для поглибленої оцінки ефективності перевізного процесу та якості використання наявного рухомого складу вантажного парку БМУ №4 необхідний аналіз спеціальних техніко-експлуатаційних показників. Ці індикатори дозволяють визначити ступінь корисного завантаження автомобілів, раціональність використання їх пробігу, а також загальну інтенсивність експлуатації техніки на лінії. Розрахункові значення ключових показників роботи вантажного транспорту за досліджуваний період наведено у таблиці 2.10, рис.2.7.

Таблиця 3.10 - Спеціальні техніко-експлуатаційні показники використання вантажного автотранспорту БМУ №4

Показник	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
Коефіцієнт використання вантажопідйомності статичний	0,58	0,59	0,61	0,60	0,62
Коефіцієнт використання пробігу	0,48	0,49	0,50	0,49	0,51
Середня відстань перевезення вантажу, км	25,4	26,8	28,5	27,1	29,3
Середньодобовий пробіг автомобіля, км	145	152	158	150	165

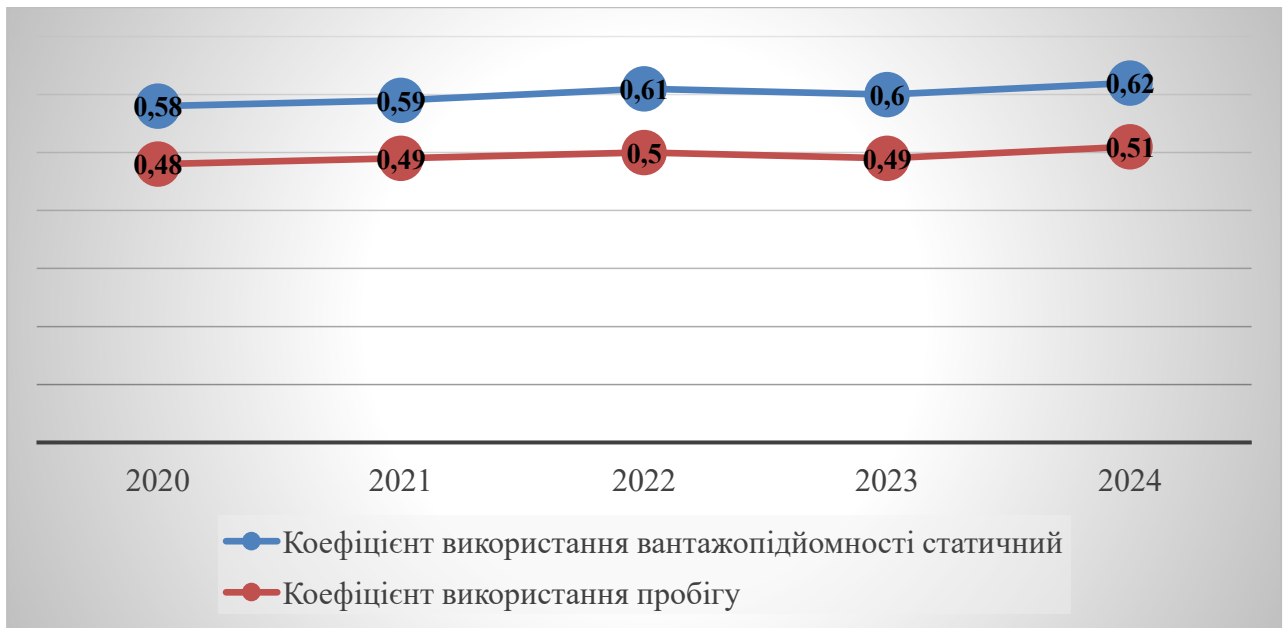


Рисунок 2.7 – Динаміка спеціальних техніко-експлуатаційних показників використання вантажного автотранспорту БМУ №4 за 2020-2024 роки

Ключовим показником, що характеризує ступінь використання номінальної потужності рухомого складу, є **статичний коефіцієнт використання вантажопідйомності**. Він розраховується як відношення маси фактично перевезеного вантажу до номінальної вантажопідйомності автомобіля за певну кількість їздок. За аналізований період цей показник продемонстрував незначну позитивну динаміку зростання з 0,58 до 0,62. Хоча це свідчить про певні покращення в диспетчеризації та комплектуванні партій вантажів, абсолютне значення показника залишається критично низьким. Рівень 0,62 означає, що в середньому на кожну тонну номінальної вантажопідйомності парку припадає лише 620 кг фактично перевезеного вантажу. Тобто, 38% потенційної провізної здатності парку втрачається навіть під час виконання рейсів з вантажем.

Основними причинами такого низького рівня використання вантажопідйомності на БМУ №4 є:

- Специфіка будівельних вантажів, а саме значна частка перевезень припадає на вантажі з низькою об'ємною масою (труби великого діаметра,

металоконструкції, теплоізоляційні матеріали), де повне використання вантажопідйомності неможливе через обмеження об'єму кузова (так звані легковагові вантажі).

- Організаційні недоліки, які полягають у відсутності ефективної системи комплектування збірних вантажів при доставці матеріалів на різні об'єкти одним рейсом.

Не менш важливим індикатором є **коефіцієнт використання пробігу**, який відображає частку продуктивного пробігу (з вантажем) у загальному пробігу автомобіля. За даними аналізу, цей коефіцієнт коливається в межах 0,48–0,51. Це означає, що близько половини всього палива, мастильних матеріалів та ресурсу шин витрачається на холості пробіги, які не створюють доданої вартості (не формують вантажообіг). Така ситуація є характерною для маятникових маршрутів (база постачання – будівельний майданчик – база постачання), які домінують у схемі роботи БМУ №4. Низьке значення коефіцієнта свідчить про відсутність оптимізованих кільцевих маршрутів та неефективну роботу з пошуку зворотного завантаження (наприклад, вивезення будівельного сміття, поворотної тари чи демонтажного обладнання).

Спостережувана тенденція до збільшення **середньої відстані перевезення вантажу** та **середньодобового пробігу** є екстенсивним фактором зміни продуктивності. Зростання цих показників об'єктивно зумовлене зміною географії будівництва – віддаленістю нових об'єктів лінійної частини газопроводів від баз виробничо-технологічної комплектації.

Важливо зазначити, що зростання середньої відстані перевезення при незмінній технічній швидкості та часі вантажно-розвантажувальних робіт неминуче призводить до зменшення кількості їздок, які автомобіль може виконати за зміну, що негативно впливає на загальний обсяг перевезень у тоннах. Крім того, збільшення середньодобових пробігів на фоні критичного старіння парку (про що йшлося у попередніх підрозділах) призводить до прискореного фізичного зносу техніки та зростання аварійності.

Таким чином, проведений поглиблений аналіз свідчить про те, що транспортний парк БМУ №4 використовується вкрай неефективно як з технічної, так і з експлуатаційної точки зору. Низькі значення коефіцієнтів використання вантажопідйомності та пробігу створюють мультиплікативний негативний ефект на загальну продуктивність автомобілів.

Фактично, наявні транспортні засоби працюють на повну потужність лише на 30% від своїх потенційних можливостей. Саме це, разом із критичним старінням парку та низьким коефіцієнтом технічної готовності, є глибинною причиною зниження фондівіддачі активної частини основних фондів та зростання собівартості транспортних послуг. Виправлення цієї ситуації неможливе без розробки та впровадження комплексних заходів інженерно-технічного та організаційно-економічного характеру, які будуть запропоновані у наступному розділі магістерської роботи.

2.6 Узагальнення виявлених проблем та обґрунтування необхідності вдосконалення транспортного обслуговування БМУ №4

Проведений комплексний аналіз виробничо-господарської діяльності та стану транспортного забезпечення БМУ №4 МФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз» дозволив виявити ряд системних проблем, які суттєво стримують підвищення ефективності роботи підприємства та створюють ризики для своєчасного виконання стратегічних завдань з модернізації газотранспортної системи України.

Ключовою проблемою є критичний технічний стан транспортного парку. Як показав аналіз вікової структури та показників зносу, майже половина техніки експлуатується понад нормативний термін, а коефіцієнт фізичного зносу активної частини основних фондів наближається до 90%. Це призводить до різкого зростання аварійності, про що свідчить стійка тенденція до зниження коефіцієнта технічної готовності (КТГ), який, згідно з прогнозом, у найближчі

роки може впасти до критичного рівня 0,70. Низька технічна надійність парку спричиняє значні невиробничі простої будівельно-монтажних бригад, зриви графіків виконання робіт та суттєве зростання витрат на ремонти і технічне обслуговування, що негативно позначається на собівартості будівельної продукції.

Друга група проблем лежить у площині організації та експлуатації транспорту. Аналіз спеціальних техніко-експлуатаційних показників виявив вкрай низьку ефективність використання наявного рухомого складу. Низькі значення коефіцієнтів використання вантажопідйомності ($\approx 0,6$) та пробігу ($\approx 0,5$) свідчать про значні втрати провізної здатності через перевезення легковагових вантажів, домінування нераціональних маятникових маршрутів з великою часткою порожніх пробігів та відсутність ефективної системи диспетчеризації і комплектування вантажів. Мультиплікативний ефект цих факторів призводить до того, що реальна продуктивність парку становить лише близько 30% від потенційно можливої. Крім того, спостерігається розрив між технічною готовністю та реальним випуском автомобілів на лінію, що вказує на наявність організаційних простоїв навіть справної техніки.

Третьою проблемою є фінансово-економічні наслідки неефективного транспортного обслуговування. Зростання собівартості ремонтних робіт, падіння фондоддачі активної частини основних фондів та висока фондомісткість транспортного господарства свідчать про те, що транспортна складова стає все більш обтяжливою для економіки підприємства. Звужений характер відтворення основних фондів, коли темпи вибуття техніки перевищують темпи її оновлення, веде до «проїдання» основного капіталу та зниження виробничого потенціалу БМУ №4 у довгостроковій перспективі.

Таким чином, поєднання критичного фізичного зносу техніки з неефективною організацією її експлуатації створює "вузьке місце" в технологічному ланцюгу будівельного виробництва. Подальша робота в такому режимі є економічно недоцільною та загрожує стабільності функціонування

підприємства. Вирішення окреслених проблем вимагає комплексного підходу, що поєднує інвестиції в оновлення матеріально-технічної бази з глибокою реорганізацією системи управління транспортним процесом, впровадженням сучасних логістичних принципів та інформаційних технологій. Розробка та обґрунтування відповідних заходів становитиме зміст третього розділу магістерської роботи.

Висновки до розділу 2

У другому розділі магістерської роботи проведено глибокий та всебічний аналіз виробничо-господарської діяльності БМУ №4 МФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз», з особливим акцентом на оцінку стану та ефективності його транспортного забезпечення. За результатами дослідження можна зробити наступні висновки:

1. БМУ №4 є стратегічно важливим підприємством у структурі АТ «Укртрансгаз», що спеціалізується на будівництві та ремонті об'єктів газотранспортної системи України. Аналіз основних техніко-економічних показників за період 2020–2024 років виявив циклічну динаміку обсягів виконаних робіт, зумовлену впливом зовнішніх факторів (війна, скорочення транзиту газу) та внутрішніх причин (аварійні та планові ремонти). Попри загальну керованість ситуації, спостерігаються негативні тенденції: стійке зростання собівартості робіт, зниження фондівіддачі та необхідність оптимізації чисельності персоналу.

2. Аналіз матеріально-технічної бази виявив критичний стан транспортного парку підприємства. Протягом аналізованого періоду відбулося скорочення загальної кількості техніки з 160 до 135 одиниць. Вікова структура парку є вкрай незадовільною: майже 50% транспортних засобів експлуатуються понад 15 років, а коефіцієнт фізичного зносу активної частини основних фондів наблизився до 90%. Процес відтворення парку має звужений характер — темпи

вибуття застарілої техніки стабільно перевищують темпи її оновлення, що веде до скорочення виробничого потенціалу.

3. Наслідком фізичного старіння є низька технічна надійність парку. Інтегральний показник — коефіцієнт технічної готовності (КТГ) — демонструє стійку тенденцію до зниження, впавши з 0,760 у 2020 році до 0,720 у 2024 році. Це означає, що понад чверть парку постійно перебуває в ремонті або очікуванні запчастин. Прогнозні розрахунки свідчать про загрозу подальшого падіння КТГ до рівня 0,70 у найближчі роки, що є критичним для забезпечення безперебійного виробничого процесу.

4. Аналіз спеціальних техніко-експлуатаційних показників виявив вкрай низьку ефективність використання вантажного автотранспорту. Коефіцієнт випуску на лінію нижчий за КТГ, що свідчить про наявність організаційних простоїв навіть справної техніки. Низькі значення коефіцієнтів використання вантажопідйомності (близько 0,6) та пробігу (близько 0,5) вказують на значні втрати провізної здатності через специфіку вантажів, домінування маятникових маршрутів з великими порожніми пробігами та недоліки в диспетчеризації. Мультиплікативний ефект цих факторів призводить до того, що реальна продуктивність парку становить лише близько 30% від потенційної.

5. Неєфективне транспортне обслуговування має прямий негативний вплив на загальні результати діяльності БМУ №4. Низька надійність техніки призводить до зривів графіків робіт та простоїв бригад. Висока фондомісткість транспорту та зростання витрат на його утримання і ремонти є одним із ключових факторів підвищення собівартості будівельно-монтажних робіт та зниження загальної фондівдачі підприємства.

Отже, проведений аналіз підтвердив гіпотезу про те, що існуюча система транспортного обслуговування є «вузьким місцем», яке стримує розвиток БМУ №4. Вирішення виявлених проблем неможливе без розробки та реалізації комплексної стратегії, що включатиме як оновлення технічного парку, так і

докорінну перебудову організаційно-управлінських процесів на засадах сучасної логістики. Це обґрунтовує необхідність розробки відповідних проектних рішень у третьому розділі магістерської роботи.

РОЗДІЛ 3

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ БМУ №4 БМФ «УКРГАЗПРОМБУД» АТ «УКРТРАНСГАЗ»

3.1. Оптимізація структури транспортного парку та оновлення рухомого складу

Проведений у другому розділі аналіз виробничо-господарської діяльності БМУ №4 виявив, що критичний стан матеріально-технічної бази транспортного господарства є ключовим дестабілізуючим фактором, який стримує ріст продуктивності праці та підвищує собівартість будівельно-монтажних робіт. Зношеність основних фондів на рівні 90%, домінування техніки з терміном експлуатації понад 15 років та стійка тенденція до зниження коефіцієнта технічної готовності (КТГ) вимагають негайного реагування.

У зв'язку з цим, першочерговим стратегічним завданням підвищення ефективності транспортного обслуговування є комплексна оптимізація структури транспортного парку та реалізація програми його поетапного оновлення. Цей процес має базуватися не на хаотичній закупівлі нових одиниць, а на науково обґрунтованому підході, що враховує реальні потреби будівельного виробництва, специфіку вантажопотоків та фінансові можливості підприємства.

Програма оптимізації та оновлення парку БМУ №4 має включати наступні етапи:

1. Проведення суцільної техніко-економічної інвентаризації та аудиту наявного парку. Необхідно створити комісію для детальної дефектовки кожної одиниці техніки. Метою аудиту є розподіл наявного парку на три групи:

- *Група А:* Техніка, що перебуває у задовільному стані, має достатній залишковий ресурс і відповідає сучасним технологічним вимогам. Вона підлягає подальшій експлуатації та плановому обслуговуванню.

- *Група Б:* Техніка, що потребує капітального ремонту або модернізації. Рішення щодо неї приймається на основі порівняння вартості відновлення з вартістю придбання нового аналога. Якщо вартість ремонту перевищує 60–70% вартості нової машини, ремонт вважається економічно недоцільним.
- *Група В:* Морально та фізично застаріла техніка, що вичерпала свій ресурс, має критично низький КТГ, високі експлуатаційні витрати та не відповідає екологічним нормам чи вимогам безпеки. Ця група підлягає безумовному списанню.

2. Оптимізація структури парку шляхом виведення з експлуатації неефективної техніки. На основі результатів аудиту необхідно рішуче позбутися "баласту" (техніки групи В). Утримання на балансі розукомплектованих машин, які роками не виходять на лінію, створює фіктивну картину забезпеченості, відволікає ресурси на охорону та облік, і, що найгірше, слугує джерелом для "канібалізації" (неконтрольованого зняття запчастин), що лише поглиблює кризу надійності. Списана техніка має бути реалізована (як брухт або на вторинному ринку) для отримання додаткових обігових коштів.

3. Розробка та реалізація поетапної програми оновлення рухомого складу. Враховуючи високу капіталомісткість спеціалізованої будівельної техніки та обмеженість власних інвестиційних ресурсів БМУ №4, одномоментне оновлення парку є неможливим. Необхідно розробити середньострокову програму (на 3–5 років) з чіткою пріоритетизацією закупівель.

Пріоритет №1: Спеціалізована техніка, що визначає технологічний цикл основного виробництва (трубоукладачі важкого класу, сучасні екскаватори-планувальники, зварювальні агрегати на базі повнопривідних шасі). Від надійності цих машин безпосередньо залежать темпи будівництва газопроводів.

Пріоритет №2: Технологічний автотранспорт (самоскиди підвищеної вантажопідйомності, сідлові тягачі з напівпричепами-важковозами для перевезення спецтехніки, бортові автомобілі з кранами-маніпуляторами).

Оновлення цієї групи дозволить підвищити коефіцієнти використання вантажопідйомності та знизити питомі витрати палива. *Пріоритет №3*: Допоміжний та пасажирський транспорт (сучасні комфортабельні вахтові автобуси, пересувні автомайстерні, паливозаправники). Це покращить умови праці персоналу та мобільність ремонтних служб.

4. Використання сучасних фінансових інструментів для оновлення.

Для фінансування програми оновлення, окрім власних амортизаційних відрахувань та прибутку, доцільно активно використовувати механізми фінансового лізингу. Лізинг дозволяє отримати техніку в експлуатацію негайно, розподіливши фінансове навантаження на тривалий період, що є критично важливим в умовах дефіциту обігових коштів. Враховуючи статус БМУ №4 як структури АТ «Укртрансгаз», можливе залучення корпоративних програм фінансування або державних гарантій для отримання вигідних лізингових умов.

5. Перехід до змішаної моделі забезпечення транспортом (аутсорсинг та оренда). Аналіз показав, що утримання власного парку для покриття пікових навантажень або виконання разових специфічних робіт є економічно не вигідним через низький коефіцієнт використання такої техніки в річному вимірі. БМУ №4 слід переглянути політику "все своє" і перейти до змішаної моделі:

- *Ядро парку* (базова спецтехніка та транспорт для постійного завантаження) повинно бути у власності підприємства, бути новим та високонадійним.
- *Пікові потреби* та вузькоспеціалізовані задачі (наприклад, надважкі крани для разових монтажів, додаткові самоскиди на етапі інтенсивних земляних робіт) доцільно закрити шляхом оренди техніки (в тому числі «холодної оренди» без екіпажу) або залучення сторонніх перевізників на умовах аутсорсингу. Це дозволить перевести частину постійних витрат у змінні та підвищити гнучкість транспортної системи.

Реалізація запропонованих заходів з оптимізації структури та оновлення парку дозволить переломити негативну тенденцію зниження КТГ, стабілізувавши його на нормативному рівні (0,85–0,90), скоротити невиробничі

простої будівельних бригад на 15–20% та створити матеріальну основу для подальшого вдосконалення системи управління перевезеннями.

3.2. Удосконалення системи планування та диспетчеризації перевезень

Як засвідчив аналіз, проведений у другому розділі, оновлення матеріально-технічної бази є необхідною, але недостатньою умовою для підвищення загальної ефективності транспортного обслуговування БМУ №4. Низькі значення спеціальних техніко-експлуатаційних показників – коефіцієнта використання пробігу - 0,5 та статичного коефіцієнта використання вантажопідйомності - 0,6 – вказують на наявність значних внутрішніх резервів, які лежать у площині організації перевізного процесу.

Існуюча система управління транспортом на підприємстві характеризується переважно реактивним підходом: диспетчерська служба працює в режимі "гасіння пожеж", реагуючи на оперативні заявки з будівельних майданчиків "на вчора". Відсутність середньострокового планування та слабка координація між будівельними дільницями і транспортним цехом призводять до нерационального використання рухомого складу, значних холостих пробігів та організаційних простоїв навіть технічно справної техніки.

Стратегічним завданням у цьому напрямі є трансформація транспортного підрозділу з пасивного виконавця заявок на активного учасника логістичного ланцюга будівельного виробництва. Удосконалення системи планування та диспетчеризації має відбуватися за такими ключовими напрямками:

1. Перехід від оперативного до перспективного планування перевезень.

Необхідно синхронізувати плани роботи транспорту з календарними графіками виконання будівельно-монтажних робіт (БМР). Транспортний відділ

повинен отримувати інформацію про потребу в техніці та матеріалах не за день до перевезення, а мінімум на тиждень вперед.

- *Захід:* Впровадження системи тижнево-добового планування. На основі тижневих заявок від начальників дільниць формується зведений план-графік роботи транспорту, що дозволяє завчасно виявляти пікові навантаження, планувати технічне обслуговування та, за необхідності, залучати орендовану техніку.

2. Формалізація та регламентація процесу подання заявок.

Низький коефіцієнт використання вантажопідйомності часто є наслідком неточних або неповних заявок (наприклад, замовляється 20-тонний самоскид для перевезення 5 тонн вантажу).

- *Захід:* Розробка та впровадження уніфікованої форми заявки на транспортні послуги (в перспективі – в електронному вигляді). Заявка повинна обов'язково містити інформацію про тип вантажу, його масу, габарити, точний час та місце завантаження/розвантаження, а також контактну особу на об'єкті. Це дозволить диспетчерам підбирати найбільш відповідний тип рухомого складу та ефективно комплектувати збірні вантажі.

3. Оптимізація маршрутизації та боротьба з холостими пробігами.

Домінування маятникових маршрутів (база – об'єкт – база порожнім) є головною причиною низького коефіцієнта використання пробігу. Враховуючи специфіку лінійного будівництва газопроводів, коли об'єкти розосереджені на значній території, це призводить до величезних непродуктивних витрат пального та часу.

- *Захід:* Впровадження практики формування кільцевих та збірно-розвізних маршрутів. Диспетчерська служба повинна аналізувати заявки з різних дільниць, розташованих в одному напрямку, і об'єднувати їх виконання одним рейсом (наприклад, доставка матеріалів послідовно на кілька пікетів траси).

- *Захід:* Активний пошук зворотного завантаження (backhaul). Транспорт не повинен повертатися на базу порожнім, якщо на об'єкті є зворотний

вантаж: будівельне сміття, поворотна тара (піддони, катушки), демонтоване обладнання або техніка, що потребує ремонту. Це вимагає тісної комунікації диспетчера з виконробами на місцях.

4. Підвищення ролі та відповідальності диспетчерської служби.

Функція диспетчера має еволюціонувати від простого виписувача шляхових листів до логіста-координатора. Диспетчер повинен мати повноваження коригувати заявки з метою підвищення ефективності завантаження транспорту (наприклад, запропонувати перенести доставку нетермінового вантажу на інший день для комплектації повного завантаження автомобіля).

5. Впровадження системи контролю за виконанням транспортного процесу в реальному часі.

Ефективна диспетчеризація неможлива без оперативного зворотного зв'язку. Диспетчер повинен в реальному часі бачити місцезнаходження техніки, статус виконання завдання та причини затримок. Це дозволить оперативно перенаправляти техніку у разі зміни пріоритетів або виникнення форс-мажорних обставин на будівельних майданчиках, мінімізуючи організаційні простої.

Реалізація цих організаційних заходів дозволить підвищити коефіцієнти використання пробігу та вантажопідйомності на 15–20%, скоротити кількість необхідних рейсів для виконання того ж обсягу перевезень та зменшити розрив між технічною готовністю парку та його реальним випуском на лінію. Технологічною основою для впровадження цих змін мають стати сучасні інформаційні системи, що буде розглянуто у наступному підрозділі.

3.3. Впровадження сучасних інформаційних технологій в управління транспортом (GPS-моніторинг, системи управління автопарком)

Як свідчить проведений аналіз, управління транспортним господарством БМУ №4 здійснюється переважно застарілими методами з високою часткою

ручної праці при обробці інформації та низьким рівнем оперативного контролю за роботою техніки на лінії. В умовах територіальної розосередженості будівельних об'єктів та значної кількості одиниць рухомого складу це призводить до неможливості отримання об'єктивних даних про реальну роботу транспорту, що створює підґрунтя для зловживань (нецільове використання техніки, злив пального, приписки в шляхових листах) та унеможлиблює ефективну диспетчеризацію.

Реалізація організаційних заходів з удосконалення планування, запропонованих у підрозділі 3.2, не дасть бажаного ефекту без створення відповідної технологічної інфраструктури. Тому стратегічним напрямом підвищення ефективності транспортного обслуговування є комплексна цифровізація процесів управління автопарком шляхом впровадження інтегрованої системи телематичного контролю та управління (рис.3.1).



Рисунок 3.1 – Структурно-логічна схема впровадження сучасних інформаційних технологій в управління транспортом БМУ №4

Цей процес має включати два взаємопов'язані компоненти:

1. Впровадження апаратно-програмного комплексу супутникового моніторингу та контролю пального. Це базовий рівень цифровізації, що передбачає оснащення всіх одиниць транспортних засобів та спеціальної будівельної техніки БМУ №4 бортовими GPS/GLONASS-трекерами та високоточними ємнісними датчиками рівня пального (ДРП).

Впровадження системи моніторингу дозволить вирішити ряд критичних проблем, виявлених у розділі 2:

- **Точний облік роботи:** Перехід від нормативного методу списання пального (за шляховими листами, які часто заповнюються формально) до обліку за фактом реальної роботи. ДРП дозволяють фіксувати заправки, зливи та фактичні витрати пального з похибкою не більше 1–2%. Це ліквідує основне джерело зловживань та дозволить знизити витрати на ПММ на 15–25%.
- **Контроль місцезнаходження та маршрутів:** Диспетчер отримує можливість в режимі реального часу бачити розташування всієї техніки на електронній карті. Це дозволяє жорстко контролювати дотримання маршрутів, виявляти несанкціоновані виїзди («ліві рейси») та простої техніки з увімкненим двигуном поза межами робочих зон. Такий контроль є ключовим інструментом для підвищення коефіцієнта використання пробігу.
- **Контроль режимів роботи спецтехніки:** Для будівельної техніки (екскаватори, крани) важливо контролювати не лише пробіг, а й час роботи під навантаженням (мотогодини). Підключення трекерів до відповідних датчиків дозволить розділити час продуктивної роботи та час холостого ходу, що є критичним для коректного розрахунку собівартості робіт та заробітної плати механізаторів.

2. Впровадження спеціалізованого програмного забезпечення – Системи управління автопарком (Fleet Management System – FMS). Дані,

отримані від системи GPS-моніторингу, є лише "сировиною", яку необхідно ефективно обробляти. FMS – це аналітична надбудова, яка інтегрує телематичні дані з процесами планування, обліку та обслуговування техніки.

Впровадження FMS на БМУ №4 дозволить автоматизувати ключові бізнес-процеси:

- *Автоматизація диспетчеризації та документообігу:* FMS дозволяє автоматично формувати електронні шляхові листи на основі даних GPS про фактичний пробіг та витрати пального, мінімізуючи паперову роботу та помилки "людського фактору". Система також дозволяє планувати маршрути та розподіляти завдання між водіями в електронному вигляді.
- *Управління технічним обслуговуванням і ремонтами (ТОiP):* Враховуючи критичний стан парку, це одна з найважливіших функцій. FMS дозволяє вести електронні картки обліку роботи кожної одиниці техніки, автоматично нагадувати про наближення планового ТО на основі фактичного напрацювання (пробігу або мотогодин), а не календарного часу. Це дозволить перейти від реактивної моделі ремонтів ("коли зламалося") до превентивної, що підвищить КТГ та знизить вартість аварійних ремонтів.
- *Аналітика та звітність:* Система генерує детальні звіти щодо ефективності використання кожної одиниці техніки: порівняння планових та фактичних показників, аналіз витрат пального в розрізі водіїв та маршрутів, рейтинг водіїв за стилем водіння (безпека та економічність). Це дає керівництву інструмент для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо оптимізації парку та мотивації персоналу.

Критичною умовою успіху цифровізації є інтеграція FMS з наявною обліковою системою підприємства (наприклад, 1С:Підприємство або іншою ERP-системою). Це забезпечить наскрізний рух даних – від датчика в баку автомобіля до бухгалтерського звіту про собівартість виконаних будівельних

робіт, роблячи процес транспортного обслуговування повністю прозорим та керованим.

3.4. Розробка заходів щодо зниження експлуатаційних витрат та підвищення паливної економічності

Як показав аналіз виробничо-господарської діяльності БМУ №4, транспортна складова займає значну частку в собівартості будівельно-монтажних робіт. При цьому спостерігається стійка тенденція до зростання експлуатаційних витрат, де ключовими статтями є витрати на паливно-мастильні матеріали (ПММ) та витрати на технічне обслуговування і ремонт (ТОіР). Низька паливна економічність зумовлена як критичним старінням парку, так і відсутністю ефективного контролю за використанням ресурсів.

Оновлення парку (п. 3.1) та впровадження систем GPS-моніторингу (п. 3.3) створюють необхідний базис для вирішення цієї проблеми, але самі по собі не гарантують максимального економічного ефекту без впровадження цілеспрямованої політики ресурсозбереження.

Комплексна програма зниження експлуатаційних витрат та підвищення паливної економічності на БМУ №4 повинна реалізовуватися за такими основними напрямками:

1. Перехід від нормативного до фактичного обліку палива та актуалізація норм. Існуюча система списання палива за лінійними нормами, затвердженими Мінтрансом, часто не враховує реальних, важких умов експлуатації будівельної техніки (робота в кар'єрах, на бездоріжжі, тривала робота спецобладнання на холостому ході). Це створює можливості для маніпуляцій: економія при русі трасою привласнюється водіями, а перевитрати на будмайданчику списуються на "важкі умови".

- *Захід:* Використовуючи дані системи GPS-моніторингу та датчиків рівня пального (впроваджених згідно з п. 3.3), необхідно перейти на списання ПММ за фактом споживання.
- *Захід:* На основі накопиченої статистики фактичних витрат за 3–6 місяців провести ревізію та розробити індивідуальні, технічно обґрунтовані експлуатаційні норми витрат палива для кожної одиниці техніки, враховуючи її вік, технічний стан та специфіку виконуваних робіт на конкретних об'єктах БМУ №4.

2. Впровадження культури «економічного водіння» (Eco-driving) та системи мотивації персоналу. Людський фактор є одним із визначальних у питанні витрат палива. Агресивний стиль водіння (різкі розгони та гальмування), рух на неоптимальних передачах, тривалі простої з увімкненим двигуном можуть збільшувати витрати пального на 15–30%.

- *Захід:* Організація регулярного навчання та інструктажів водіїв і механізаторів щодо прийомів економічного керування технікою.
- *Захід:* Використання аналітичних можливостей системи управління автопарком (FMS) для оцінки якості водіння кожного співробітника. Система дозволяє фіксувати та фіксувати порушення (перевищення швидкості, різкі маневри, надмірний холостий хід).
- *Захід:* Розробка та впровадження системи матеріального стимулювання. Частина зекономлених коштів від зниження витрат палива (порівняно із затвердженими індивідуальними нормами) має виплачуватися водіям у вигляді премій. Це перетворить водія із пасивного спостерігача на зацікавленого учасника процесу енергозбереження.

3. Технічні заходи щодо підвищення паливної економічності. Окрім оновлення двигунів (що відбувається при закупівлі нової техніки), значний резерв економії лежить у площині правильної експлуатації ходової частини.

- *Захід:* *Суворий контроль тиску в шинах.* Для вантажних автомобілів зниження тиску в шинах на 10–15% від норми призводить до збільшення

опору коченню та зростання витрат палива на 3–5%, а також до прискореного зносу самої гуми. Необхідно зобов'язати механіків КТП (контрольно-технічного пункту) щоденно перевіряти тиск перед виїздом на лінію. В перспективі доцільне обладнання техніки системами автоматичного контролю тиску в шинах (TPMS).

- *Захід: Оптимізація вибору шин.* При закупівлі нових шин слід надавати перевагу моделям із низьким коефіцієнтом опору коченню та малюнком протектора, що відповідає умовам експлуатації (наприклад, використання кар'єрних шин на асфальтованих дорогах призводить до значних перевитрат палива).

4. Оптимізація витрат на технічне обслуговування і ремонт (ТОіР).

Аналіз показав високу частку аварійних ремонтів та практику «канібалізації» техніки. Це призводить до придбання запчастин за завищеними цінами в авральному режимі та низької якості ремонтів.

- *Захід: Перехід до стратегії превентивного обслуговування.* Використовуючи дані FMS-системи про реальне напрацювання (пробіг/мотогодини), необхідно планувати ТО на випередження, не чекаючи виходу вузла з ладу. Планова заміна фільтрів, мастил та швидкозношуваних деталей коштує значно дешевше, ніж капітальний ремонт двигуна чи трансмісії після аварійної поломки.
- *Захід: Централізація закупівель та уніфікація парку.* При оновленні парку (п. 3.1) слід прагнути до монобрендовості техніки. Це дозволить уніфікувати номенклатуру запасних частин, отримувати гуртові знижки від постачальників та зменшити обсяги складських запасів. Необхідно відмовитися від практики закупівлі дешевих, але неякісних аналогів запчастин та ПММ, оскільки їх низький ресурс у підсумку призводить до зростання сукупної вартості володіння технікою.

5. Впровадження політики управління шинним господарством.

Витрати на автошини є третьою за величиною статтею експлуатаційних витрат після палива та зарплати водіїв.

- *Захід:* Впровадження індивідуального обліку пробігу кожної шини (за серійним номером) з використанням FMS-системи. Це дозволить контролювати їх нормативний пробіг, виявляти причини передчасного зносу (порушення кутів встановлення коліс, неправильний тиск) та запобігати крадіжкам/підмінам якісної гуми.
- *Захід:* Впровадження практики відновлення протектора (наварки) для шин вантажних автомобілів та причепів, каркас яких придатний для подальшої експлуатації. Вартість відновленої шини становить 40–50% від нової при порівнянному ресурсі на другорядних осях.

Реалізація запропонованого комплексу заходів дозволить, за попередніми оцінками, знизити витрати на паливо на 15–20%, витрати на ТОіР та шини – на 10–15%, що суттєво зменшить собівартість машино-години роботи техніки БМУ №4.

3.5. Оцінка економічної ефективності запропонованих заходів

Запропонований у попередніх підрозділах комплекс заходів (оновлення парку, удосконалення диспетчеризації, впровадження ІТ-систем та програм ресурсозбереження) являє собою масштабний інвестиційний проєкт з реінжинірингу системи транспортного обслуговування БМУ №4. Враховуючи значний обсяг необхідних капіталовкладень, особливо на етапі оновлення рухомого складу та впровадження телематичних систем, критично важливим є проведення оцінки економічної доцільності цих інвестицій.

Метою цього підрозділу є визначення економічної ефективності запропонованої стратегії шляхом порівняння необхідних інвестиційних витрат із

прогнозованим економічним ефектом (зниженням собівартості та зростанням продуктивності) у середньостроковій перспективі (3–5 років).

Методичний підхід до оцінки ефективності

Оцінка базується на порівнянні двох сценаріїв розвитку транспортного господарства БМУ №4:

1. Базовий сценарій («Як є»): Збереження існуючої моделі експлуатації. Характеризується подальшим старінням парку, зниженням КТГ, зростанням витрат на аварійні ремонти та високим рівнем втрат пального через відсутність контролю.
2. Проектний сценарій («Як буде»): Комплексна реалізація заходів, запропонованих у п. 3.1–3.4. Характеризується високими початковими інвестиціями, але суттєвим подальшим зниженням питомих експлуатаційних витрат та підвищенням надійності техніки.

Основними джерелами формування економічного ефекту в проектному сценарії є:

1. Економія паливно-мастильних матеріалів (ПММ). Це найбільш вагома складова ефекту, що досягається завдяки синергії трьох факторів:

- Впровадження GPS-моніторингу та датчиків рівня пального (ліквідація зливів, приписок пробігу) – економія 15–20%.
- Оновлення парку (нові двигуни є більш економічними) – економія 5–10%.
- Організаційні заходи (оптимізація маршрутів, Eco-driving, контроль тиску в шинах) – економія 5–10%.

Консервативна сумарна оцінка економії ПММ: 25% від поточних витрат.

2. Зниження витрат на технічне обслуговування і ремонт (ТОiP). Досягається за рахунок виведення з експлуатації старої техніки, що потребує постійних капіталовкладень, переходу на превентивне обслуговування та використання якісних запчастин.

Оцінка економії витрат на ТОiP: 30% від поточного рівня.

3. Зниження умовно-постійних витрат за рахунок оптимізації чисельності парку та персоналу. Підвищення коефіцієнта технічної готовності (КТГ) та продуктивності роботи техніки дозволяє виконувати той самий обсяг робіт меншою кількістю машин. Виведення з балансу «баласту» (техніки групи В, див. п. 3.1) та перехід на аутсорсинг для пікових навантажень дозволяє скоротити штат водіїв, механіків, а також зменшити податки на транспорт та витрати на страхування.

Оцінка економії фонду оплати праці (ФОП) транспортного цеху: 15%.

4. Підвищення продуктивності основного виробництва (непрямий ефект). Зростання КТГ до нормативного рівня (0,85–0,90) мінімізує простой будівельно-монтажних бригад через відсутність техніки, що прискорює виконання будівельних проєктів та збільшує обсяг реалізації робіт.

Розрахунок основних показників ефективності

Для оцінки інвестиційної привабливості проєкту використовуємо показники чистого річного економічного ефекту та терміну окупності інвестицій.

Структура необхідних інвестицій (Капітальні витрати – CAPEX) та додаткових операційних витрат (OPEX) наведена у Таблиці 3.1.

Таблиця 3.1- Структура інвестиційних та додаткових операційних витрат проєкту

Стаття витрат	Характер витрат	Примітка
1. Оновлення парку техніки (I етап)		
Авансові платежі за договорами лізингу (20% вартості)	CAPEX (одноразово)	Найбільш вагома стаття інвестицій
Реєстрація, страхування КАСКО нової техніки	CAPEX (одноразово)	
2. Впровадження ІТ-систем (GPS/FMS)		
Закупівля та монтаж бортового обладнання (135 од.)	CAPEX (одноразово)	Трекери, ДРП, монтажні роботи

Стаття витрат	Характер витрат	Примітка
Придбання ліцензій ПЗ, інтеграція з ІС	CAPEX (одноразово)	
Навчання персоналу	CAPEX (одноразово)	
3. Додаткові операційні витрати		
Лізингові платежі (щомісячні)	OPEX (постійно)	Протягом терміну лізингу (3-5 років)
Абонентська плата за GPS-моніторинг та зв'язок	OPEX (постійно)	За кожну одиницю техніки
Преміальний фонд за економію палива	OPEX (змінні)	% від суми зекономлених коштів

Розрахунок річного економічного ефекту від впровадження заходів здійснюється за формулою:

$$E_{\text{річ}} = (\Delta C_{\text{пмм}} + \Delta C_{\text{тоір}} + \Delta C_{\text{фзп}}) - (\Delta B_{\text{ліз}} + \Delta B_{\text{іт}}), \text{ де}$$

$\Delta C_{\text{пмм}}$, $\Delta C_{\text{тоір}}$, $\Delta C_{\text{фзп}}$ - річна економія відповідно на паливі, ремонтах та фонді заробітної плати;

$\Delta B_{\text{ліз}}$ – річні витрати на лізингові платежі за нову техніку;

$\Delta B_{\text{іт}}$ – річні експлуатаційні витрати на ІТ-систему (абонплата, підтримка).

Прогнозний розрахунок показників ефективності наведено у Таблиці 3.2. Розрахунок виконано виходячи з того, що поточні річні витрати на утримання транспорту БМУ №4 складають 100 одиниць, з яких 45% – паливо, 30% – ТОіР і запчастини, 25% – ФОП та інші витрати.

Таблиця 3.2 - Прогнозний розрахунок економічної ефективності проекту
(млн. грн.)

Показник	Значення (базовий рік)	Прогноз економії, %	Сума річної економії
1. Витрати на ПММ	45,0	25%	11,25
2. Витрати на ТОіР та запчастини	30,0	30%	9,00
3. Фонд оплати праці та нарахування (транспорт)	25,0	15%	3,75
Всього річна економія (ΣΔС)	100,0		24,00
<i>Мінус додаткові річні витрати:</i>			
4. Лізингові платежі (за вирахуванням амортизації старої техніки)			-12,00
5. Експлуатація системи GPS/FMS та премії			-1,50
Чистий річний економічний ефект (Еріч)			+10,50

Аналіз терміну окупності

Одноразові капітальні інвестиції (аванси по лізингу, впровадження GPS) складають, за оцінками, близько 20–25 млн грн.

Простий термін окупності проекту ($T_{ок}$) складе:

$$T_{ок} = \frac{\text{Одноразові інвестиції}}{\text{Чистий річний ефект}} = \frac{25,0}{10,5} = 2,4 \text{ роки}$$

Проведений техніко-економічний розрахунок свідчить про високу ефективність запропонованого комплексу заходів. Незважаючи на значні початкові інвестиції та появу нових статей витрат (лізингові платежі), сумарна економія від зниження витрат на паливо, аварійні ремонти та оптимізацію персоналу повністю перекриває ці додаткові витрати.

Розрахунковий термін окупності проєкту становить близько 2,5 років, що є прийнятним показником для інфраструктурних проєктів у промисловому будівництві. Окрім прямого фінансового ефекту, реалізація проєкту забезпечить якісну зміну системи управління транспортом, зробить її прозорою, керованою та прогнозованою, що є необхідною умовою для стабільної роботи БМУ №4 в умовах жорсткої ринкової конкуренції та виконання стратегічних завдань АТ «Укртрансгаз».

Висновок до розділу 3

У третьому розділі магістерської роботи, базуючись на результатах діагностичного аналізу, проведеного у попередньому розділі, розроблено комплексний механізм підвищення ефективності транспортного обслуговування БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз». Запропоновані заходи мають системний характер і охоплюють технічні, організаційні, технологічні та економічні аспекти функціонування транспортного господарства.

За результатами проведених досліджень можна зробити наступні висновки:

1. Визначено, що першочерговим завданням є подолання критичного фізичного зносу автопарку. Розроблено програму оптимізації його структури, яка передбачає проведення технічного аудиту, списання морально застарілої техніки та поетапне оновлення ядра парку (насамперед спеціалізованої будівельної техніки) із використанням інструментів фінансового лізингу. Обґрунтовано доцільність переходу до змішаної моделі забезпечення транспортом, де базові потреби покриваються власним сучасним парком, а пікові навантаження – за рахунок оренди або аутсорсингу.

2. Для підвищення ефективності використання рухомого складу запропоновано комплекс організаційних заходів. Ключовим є перехід від реактивної моделі диспетчеризації до перспективного (тижнево-добового)

планування, синхронізованого з графіками будівельних робіт. Розроблено підходи до оптимізації маршрутизації, зокрема впровадження кільцевих маршрутів та активний пошук зворотного завантаження, що дозволить суттєво підвищити коефіцієнти використання пробігу та вантажопідйомності.

3. Доведено, що необхідною технологічною передумовою реалізації організаційних змін є впровадження сучасних інформаційних технологій. Запропоновано дворівневу модель цифровізації: базове оснащення техніки системами GPS/GLONASS-моніторингу та датчиками пального для забезпечення контролю, а також впровадження спеціалізованої Системи управління автопарком (FMS), інтегрованої з обліковою системою підприємства. Це забезпечить прозорість процесів, автоматизацію обліку та надасть керівництву інструменти для оперативної аналітики.

4. Розроблено прикладні заходи щодо зниження операційних витрат. Вони включають перехід від нормативного до фактичного обліку палива, впровадження культури «економічного водіння» з відповідною системою мотивації персоналу, а також зміну підходу до технічного обслуговування – від аварійно-відновлювального до превентивного, що базується на реальному напрацюванні техніки.

5. Проведена оцінка економічної ефективності запропонованого комплексу заходів підтвердила його інвестиційну привабливість. Розрахунки показали, що попри значні початкові капіталовкладення (переважно на оновлення парку та ІТ-системи) та появу лізингових платежів, проєкт генерує позитивний чистий економічний ефект за рахунок системної економії на паливі (до 25%), ремонтах (до 30%) та оптимізації фонду оплати праці. Розрахунковий термін окупності проєкту становить близько 2,5 років.

Отже, реалізація розробленої стратегії дозволить трансформувати транспортне господарство БМУ №4 з "вузького місця" та центру витрат у надійний, високотехнологічний та економічно ефективний інструмент забезпечення основної виробничої діяльності підприємства.

ВИСНОВКИ

У магістерській роботі здійснено комплексне дослідження теоретико-методичних та прикладних аспектів підвищення ефективності транспортного обслуговування будівельного підприємства нафтогазової галузі на прикладі БМУ №4 БМФ «Укргазпромбуд» АТ «Укртрансгаз». Результати проведеного дослідження дозволяють сформулювати наступні узагальнюючі висновки та пропозиції:

1. Визначено, що в сучасних умовах господарювання ефективна система транспортного обслуговування є критично важливим фактором забезпечення конкурентоспроможності будівельного підприємства. Специфіка нафтогазового будівництва (лінійний характер об'єктів, територіальна розосередженість, складні дорожні та кліматичні умови, висока частка нестандартних вантажів) висуває підвищені вимоги до надійності та мобільності транспортного парку. Доведено, що управління транспортом має базуватися на інтегрованому логістичному підході, що охоплює процеси планування, організації, контролю та ресурсозбереження.

2. Аналіз виробничо-господарської діяльності підприємства за 2020–2024 роки виявив, що на тлі загальної керованості ключових показників, існуюча система транспортного забезпечення стала «вузьким місцем», що стримує його розвиток. Ключовою проблемою є критичне старіння матеріально-технічної бази: майже половина техніки експлуатується понад 15 років, що призвело до падіння коефіцієнта технічної готовності до 0,72 та зростання аварійності. Це, своєю чергою, спричиняє зриви графіків будівельних робіт, зниження фондівіддачі та зростання собівартості продукції.

3. Поглиблений аналіз техніко-економічних та експлуатаційних показників виявив вкрай низьку ефективність використання наявного рухомого складу. Низькі значення коефіцієнтів використання вантажопідйомності 0,6 та пробігу 0,5 свідчать про недоліки в організації перевезень: домінування

маятникових маршрутів із великими порожніми пробігами, нерациональне завантаження транспорту та реактивний характер диспетчеризації. Відсутність сучасних систем контролю створює передумови для неефективного використання паливно-енергетичних ресурсів.

4. З метою подолання виявлених проблем розроблено комплексну програму підвищення ефективності транспортного обслуговування БМУ №4. Стратегічним пріоритетом визначено поетапне оновлення та оптимізацію структури парку, що базується на результатах технічного аудиту та використанні механізмів фінансового лізингу. Запропоновано перехід до змішаної моделі забезпечення транспортом із залученням аутсорсингу для покриття пікових навантажень.

5. Розроблено механізм реінжинірингу системи управління перевезеннями, що передбачає перехід до перспективного планування, синхронізованого з потребами будівництва, та оптимізацію маршрутизації. Технологічним фундаментом для цих змін є впровадження інтегрованої ІТ-системи (GPS-моніторинг та FMS), яка забезпечить повну прозорість роботи транспорту, автоматизацію обліку та контроль витрат у реальному часі.

6. Обґрунтовано, що реалізація запропонованих заходів дозволить отримати значний економічний ефект. За розрахунками, комплексне впровадження програми оновлення парку, систем моніторингу та заходів з ресурсозбереження (контроль палива, Eco-driving, превентивне ТО) дозволить знизити витрати на ПММ на 20–25%, а витрати на ремонти – до 30%. Проєкт є інвестиційно привабливим з орієнтовним терміном окупності 2,5 роки.

Таким чином, реалізація розроблених у магістерській роботі теоретичних положень, методичних підходів та практичних рекомендацій дозволить трансформувати систему транспортного обслуговування БМУ №4, забезпечивши її високу надійність, економічність та відповідність стратегічним завданням підприємства в умовах відбудови та модернізації енергетичної інфраструктури України.

Перелік літературних джерел:

1. Бойко О. В. Організація транспортного обслуговування будівельного виробництва : навч. посіб. Київ : Слово, 2023. 250 с.
2. Васильєв І. П. Управління транспортними потоками у будівництві : монографія. Харків : ХНАДУ, 2022. 300 с.
3. Григор'єв А. М. Логістика будівельного виробництва : підручник. Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2021. 400 с.
4. Демченко С. В. Економіка будівельного підприємства : навч. посіб. Дніпро : ДНУЗТ, 2020. 350 с.
5. Захарченко В. П. Транспортне забезпечення будівельного виробництва : монографія. Вінниця : ВНТУ, 2017. 320 с.
6. Іванов С. О. Організація і планування будівельного виробництва : підручник. Київ : Будівельник, 2016. 500 с.
7. Коваленко В. І. Логістичні системи у будівництві : монографія. Полтава : ПНТУ, 2015. 280 с.
8. Лисенко О. В. Конкурентоспроможність будівельних підприємств : монографія. Харків : ХНУБА, 2014. 310 с.
9. Ковальчук В. І. Управління транспортним забезпеченням будівельного виробництва в умовах ринку. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія: Економічні науки. 2018. № 882. С. 15–20.
10. Петренко О. М., Сидоренко І. В. Оптимізація транспортних потоків у будівництві. *Збірник наукових праць ХНАДУ*. 2020. Вип. 89. С. 123–128.
11. Шевченко А. В. Вибір раціональних транспортних засобів для будівельного виробництва. *Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві*. 2019. Т. 27, № 2. С. 85–91.
12. Сидоренко І. В., Петренко О. М. Підвищення ефективності транспортного обслуговування будівельного виробництва. *Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету*. 2021. Вип. 93. С. 105–110.

13. Аулін В. В., Замота О. М. Економічне обґрунтування ефективності та рентабельності використання транспортних засобів на АТП. *Вісник інженерної академії України*. 2014. № 1. С. 160–164.
14. Аулін В. В., Гриньків А. В., Лисенко С. В. та ін. Теоретичне обґрунтування управління функціонуванням технічними та транспортними системами на основі методів системної теорії інформації. *Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки*. 2021. Вип. 4(35). С. 178–189.
15. The Role of Transport in Agriculture. *KNOWHOW*. URL: <https://knowhow.distrelec.com/transportation/therole-of-transport-in-agriculture/> (дата звернення: 06.01.2026).
16. Васильців Н. М. Передумови та тенденції розвитку глобальної логістики. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2010. № 669. С. 267–274.
17. GPS як ефективна система контролю транспорту і спецтехніки. URL: <https://vikna.if.ua/cikavo/123517/view> (дата звернення: 06.01.2026).
18. Гончаренко М. Ф., Білоус С. П., Пархоменко Н. М. Роль екологічного фактору в стійкому розвитку інтеграційних процесів в економіці регіону. *Актуальні проблеми економіки*. 2020. № 9(230). С. 4–14.
19. Каличева Н. Є., Вибойченко Ю. С. Удосконалення управління витратами підприємств транспортної галузі в сучасних умовах. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2015. № 52. С. 175–179.
20. Кашканов В. А., Кашканов А. А., Кужель В. П. Інформаційні системи і технології на автомобільному транспорті : навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2020. 104 с.
21. Білоус С. П. Системне управління інтелектуальним потенціалом в процесі забезпечення і розвитку економічної стійкості організації. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Економічні науки»*. 2020. Вип. 3. С. 60–70.

22. Ареф'єва О., Запорожець Т. Підхід до формування конкурентоспроможності господарського потенціалу підприємств. *Проблеми підвищення ефективності інфраструктури*. 2012. № 35. URL: <http://ecobio.nau.edu.ua/index.php/PPEI/article/view/3063> (дата звернення: 06.01.2026).

23. Лазарева Н. Про розуміння управління ефективністю діяльності підприємства. *Економічний вісник Донбасу*. 2015. № 2(40). С. 105–109.

24. Огневий В. Моделювання стратегій розвитку виробництва через трансформацію. *Управління проектами, системний аналіз і логістика*. 2012. Вип. 10. С. 186–192.

Бібліографічна довідка

1. Фактори, які впливають на організацію транспортного обслуговування будівельно-монтажних підприємств;
2. Динаміка основних техніко-економічних показників діяльності БМУ № 4 протягом 2020-2024 років;
3. Динаміка кількісного складу транспортного парку БМУ №4 протягом 2020-2024 років;
4. Вікова структура транспортного парку БМУ №4 (станом на 2024 р.);
5. Динаміка коефіцієнта технічної готовності транспортного парку та коефіцієнта випуску рухомого складу на лінію БМУ №4 за 2020–2024 рр.;
6. Показники ефективності використання транспортних засобів БМУ №4 за 2020-2024 роки;
7. Динаміка спеціальних техніко-експлуатаційних показників використання вантажного автотранспорту БМУ №4 за 2020-2025 роки;
8. Програма оптимізації та оновлення парку БМУ №4;
9. Удосконалення системи планування та диспетчеризації перевезень;
10. Впровадження сучасних інформаційних технологій в управління транспортом (GPS-моніторинг, системи управління автопарком);
11. Розробка заходів щодо зниження експлуатаційних витрат та підвищення паливної економічності.