

Вінницький національний технічний університет
Факультет машинобудування та транспорту
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

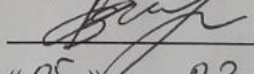
на тему:

«Підвищення ефективності функціонування приватного підприємства «Автотранском» місто Вінниця на основі впровадження трансформаційних змін»

Виконав: студент 2-го курсу, групи 2ТТ-22м спеціальності 275 – Транспортні технології (за видами), спеціалізація 275.03 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

 Бевз О.Ю.

Керівник: канд. екон. наук, доцент каф. АТМ

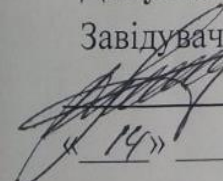
 Огневий В.О.
« 05 » 02 2024 р.

Опонент: К.Т.Н., доцент кафе. ГМ ВНТУ

Бакалець Д.В.
« 13 » 02 2024 р.

Допущено до захисту

Завідувач кафедри АТМ

 к.т.н., доц. Цимбал С.В.

« 14 » 02 2024 р.

Вінницький національний технічний університет
Факультет машинобудування та транспорту
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

Рівень вищої освіти II-й (магістерський)
Галузь знань – 27 – Транспорт
Спеціальність 275 – Транспортні технології (за видами)
Спеціалізація 275.03 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
Освітньо-професійна програма – Транспортні технології на автомобільному транспорті

ЗАТВЕРДЖУЮ
завідувач кафедри АТМ
к.т.н., доцент Цимбал С.В.

« 07 » 02 2024 р.

ЗАВДАННЯ
НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Бевзу Олегу Юрійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Підвищення ефективності функціонування приватного підприємства «Автотранском» місто Вінниця на основі впровадження трансформаційних змін, керівник роботи Огневий Віталій Олександрович, к.е.н., доцент,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ВНТУ від «18» вересня 2023 року № 247.

2. Строк подання студентом роботи: 07.02.2024 р.

3. Вихідні дані до роботи: Вимоги до конструкції та експлуатації автотранспортних засобів (діючі міжнародні, державні, галузеві стандарти та технічні умови заводів-виробників автомобільної техніки); законодавство України в галузі безпеки руху, охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях; структура автопарку України; район експлуатації автомобілів – Україна; досліджувані моделі ТЗ – автомобілі приватного підприємства «Автотранском»; об'єкт дослідження – процеси трансформаційних змін на підприємствах автомобільного транспорту; похибка прогнозування досліджуваних показників не більше – 10%.

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

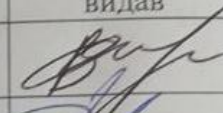

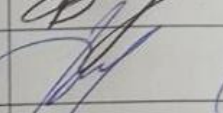


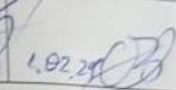
- 1 Аналіз ефективності функціонування підприємств автомобільного транспорту
- 2 Теоретичні передумови формування трансформаційних змін на ПП «АВТОТРАНССКОМ» м. Вінниця
- 3 Експериментальні дослідження з підвищення ефективності функціонування ПП «АВТОТРАНССКОМ» м. Вінниця
- 4 Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях

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

- 1-2 Тема, мета та завдання дослідження
- 3 Основні показники роботи автотранспорту ПП «Автотранском» м. Вінниця
- 4 Характеристика вантажів та спеціальні вимоги до перевезень
- 5 Зона дії ПП «Автотранском» м. Вінниця
- 6 Фактори середовища функціонування автотранспортного підприємства

- 7 Можливі трансформаційні зміни підприємств автомобільного транспорту
 8 Оцінка ефективності варіантів стратегій трансформаційних змін на підприємств автомобільного транспорту
 9 Алгоритм оцінювання варіантів змін на підприємствах автомобільного транспорту
 10 Алгоритм відбору ефективних варіантів змін на підприємствах автомобільного транспорту
 11 Алгоритм методики визначення варіантів трансформаційних змін на підприємствах автомобільного транспорту
 12 Вибір і обґрунтування рухомого складу
 13 Показники роботи рухомого складу
 14 Показники економічної ефективності перевезень
 15 Висновки

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

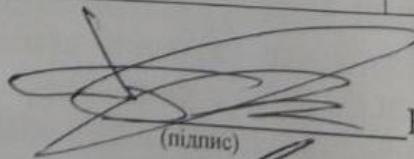
Розділ/підрозділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розв'язання основної задачі	Огневий В.О., доцент кафедри АТМ		
Визначення ефективності запропонованих рішень	Макарова Т.В., доцент кафедри АТМ		
Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях	Березюк О.В., професор кафедри БЖДПБ	1.01.24 	1.02.24 

7. Дата видачі завдання « 19 » вересня 2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

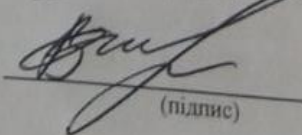
№ з/п	Назва етапів магістерської кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Прим
1	Вивчення об'єкту та предмету дослідження	19.09-19.10.2023	Викон
2	Аналіз відомих рішень, постановка задач	19.09-19.10.2023	Викон
3	Обґрунтування методів досліджень	19.09-19.10.2023	Викон
4	Розв'язання поставлених задач	20.10-14.12.2023	Викон
5	Формування висновків по роботі, наукової новизни, практичної цінності результатів	15.12-29.12.2023	Викон
6	Виконання розділу/підрозділу «Визначення ефективності запропонованих рішень»	01.01-01.02.2024	Викон
7	Виконання розділу «Економічна частина»	01.01-01.02.2024	Викон
8	Нормоконтроль МКР	02.02-07.02.2024	Викон
9	Попередній захист МКР	08.02-11.02.2024	Викон
10	Рецензування МКР	12.02-14.02.2024	Викон
11	Захист МКР	15.02-16.02.2024	

Студент


(підпис)

Бевз О.Ю.

Керівник роботи


(підпис)

Огневий В.О.

АНОТАЦІЯ

УДК 656.078

Бевз О. Ю. Підвищення ефективності функціонування приватного підприємства «Автотранском» місто Вінниця на основі впровадження трансформаційних змін. Магістерська кваліфікаційна робота зі спеціальності 275 – Транспортні технології (за видами), спеціалізація 275.03 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті) Вінниця: ВНТУ, 2024. 81 с.

На укр. мові. Бібліогр.: 37 назви; рис.: 11; табл. 25.

В магістерській кваліфікаційній роботі пророблено питання підвищення ефективності функціонування приватного підприємства «Автотранском» місто Вінниця на основі впровадження трансформаційних змін.

У розділі 1 проведено аналіз ефективності функціонування підприємств автомобільного транспорту.

В розділі 2 розглянуті теоретичні передумови формування трансформаційних змін на ПП «автотранском» м. Вінниця.

В розділі 3 проведено експериментальні дослідження з підвищення ефективності функціонування ПП «автотранском» м. Вінниця. Проведено моделювання варіантів трансформаційних змін ПП «Автотранском» та визначено економічні показники перевезення нафтопродуктів рухомим складом ПП «Автотранском» м. Вінниця.

В розділі 4 розглянуті питання охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях, зокрема розроблено технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії, технічні рішення з безпеки при проведенні підвищення ефективності, безпеки в надзвичайних ситуаціях.

Графічна частина складається з 15 слайдів.

Ключові слова: автотранспортне підприємство, рухомий склад, трансформаційні зміни, стратегія, варіант реалізації.

SUMMARY

UDC 656.078

Bevs O. Yu. Increasing the efficiency of the private enterprise "Avtotranskom" Vinnytsia based on the implementation of transformational changes. Master's qualification thesis on specialty 275 - Transport technologies (by types), specialization 275.03 - Transport technologies (on road transport) Vinnytsia: VNTU, 2024. 81 p.

In Ukrainian speech Bibliography: 37 titles; Fig.: 11; table 25.

In the master's qualification work, the issue of increasing the efficiency of the operation of the private enterprise "Avtotranskom" in the city of Vinnytsia based on the implementation of transformational changes was worked out.

In chapter 1, an analysis of the efficiency of the functioning of road transport enterprises was carried out.

Chapter 2 examines the theoretical prerequisites for the formation of transformational changes at the private enterprise "autotranskom" in Vinnytsia.

In chapter 3, experimental studies were carried out to increase the efficiency of the functioning of the PE "avtotranskom" in Vinnytsia. Modeling of variants of transformational changes of PE "Avtotranskom" was carried out and the economic indicators of the transportation of petroleum products by rolling stock of PE "Avtotranskom" in Vinnytsia were determined.

In chapter 4, the issues of labor protection and safety in emergency situations are considered, in particular, technical solutions for occupational hygiene and industrial sanitation, technical solutions for safety during efficiency improvement, safety in emergency situations have been developed.

The graphic part consists of 15 slides.

Keywords: motor vehicle enterprise, rolling stock, transformational changes, strategy, implementation option.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ	9
1.1 Значення трансформаційних змін для діяльності підприємств.....	9
1.2 Аналіз діяльності приватного підприємства «Автотранском» м. Вінниця.....	10
1.3 Аналіз виробничо-господарської діяльності.....	14
1.4 Аналіз сильних і слабких сторін, можливостей і загроз підприємства.....	17
1.5 Дослідження ринку перевезення нафтопродуктів.....	20
1.6 Висновки до розділу 1.....	21
РОЗДІЛ 2 ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ЗМІН НА ПП «АВТОТРАНССКОМ» М. ВІННИЦЯ.....	22
2.1 Загальні вимоги процесу перевезення світлих нафтопродуктів автомобільним транспортом.....	22
2.2 Загальна схема перевезень нафтопродуктів рухомим складом ПП «Автотранском».....	24
2.3 Стратегії та варіанти трансформаційних змін на підприємствах автомобільного транспорту.....	25
2.4 Критерії оцінки ефективності трансформаційних змін.....	28
2.5 Алгоритм моделювання та оцінювання ефективності трансформаційних змін на підприємствах автомобільного транспорту.....	34
2.6 Висновки до розділу 2.....	38
РОЗДІЛ 3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПП «АВТОТРАНССКОМ» М. ВІННИЦЯ.....	39
3.1 Розробка методики та практичних рекомендацій щодо визначення варіантів змін на АТП.....	39

3.2	Моделювання варіантів трансформаційних змін ПП «Автотранском».....	43
3.3	Економічні показники перевезення нафтопродуктів рухомим складом ПП «Автотранском» м. Вінниця.....	56
3.4	Висновки до розділу 3.....	67
	РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	67
4.1	Технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії.....	68
4.2	Технічні рішення з безпеки під час проведення підвищення ефективності.....	72
4.3	Безпека у надзвичайних ситуаціях	74
4.4	Висновки до розділу 4	75
	ВИСНОВКИ	76
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	77
	ДОДАТКИ	81
	Додаток А Ілюстративна частина	82
	Додаток Б Протокол перевірки кваліфікаційної роботи на наявність текстових запозичень.....	98

ВСТУП

Актуальність теми. В сучасних умовах господарювання значно скоротився обсяг промислового виробництва і як наслідок скоротився попит на послуги перевезення.

Трансформація економіки до ринкових умов зумовила неможливість використання традиційних принципів і методів управління.

Для ефективного господарювання та розвитку в сучасних умовах необхідно здійснювати трансформаційні перетворення.

Всіма аспектами трансформаційних змін займалися відомі науковці: Вацьковски К. С., Гордієнко Л. Ю., Захарченко В. І., Іванов Ю. В., Лемпел Дж., Масленнікова Н. П., Мінцберг Г., Осипов Ю. М., Філіпова С. В., Горленко І. О., Панібрацька О. В. та ін. Проблеми трансформаційних процесів на транспортних підприємствах розглядали Бідняк М. Н., Бондар Н. М., Гурнак В. М., Канарчук В. Є., Ложачевська О. М., Шевченко І. В., Шинкаренко В. Г. та ін.

Розгляд даних праць показав що дослідження трансформаційних змін на підприємствах є об'єктом дискусій. Це зумовлює необхідність удосконалення методики вибору пріоритетних стратегій трансформаційних змін з урахуванням специфіки діяльності АТП. Саме це і визначає актуальність зазначеної теми.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Робота виконувалась у відповідності з напрямками наукових досліджень кафедри автомобілів та транспортного менеджменту.

Метою роботи є покращення конкурентоспроможності та ефективності роботи підприємств автомобільного транспорту за рахунок впровадження трансформаційних змін.

Для досягнення зазначеної мети в роботі були поставлені наступні завдання:

1. обґрунтувати систему критеріїв оцінки ефективності варіантів стратегій трансформаційних змін;

2. удосконалити методику вибору раціональних стратегій і варіантів трансформаційних змін на підприємствах автомобільного транспорту;

3. розглянути питання охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях.

Об'єкт дослідження - процес трансформаційних змін на автотранспортних підприємствах.

Предмет дослідження - вплив можливих варіантів трансформаційних змін на ефективність роботи автотранспортних підприємств.

Методи дослідження. При дослідженнях використовувалися наступні методи: порівняння, аналіз і синтез, узагальнення, систематизація, системний підхід, імітаційне моделювання.

Наукова новизна:

- удосконалено методику вибору раціональних стратегій і варіантів трансформаційних змін що дасть можливість швидко визначати найбільш ефективні;
- набула подальшого розвитку система критеріїв ефективності варіантів стратегій трансформаційних змін на автотранспортних підприємствах.

Достовірність результатів підтверджується:

- достатнім числом спостережень досліджуваних параметрів;
- коректністю застосування апробованого математичного апарату теорії ймовірності та математичної статистики, кореляційно-регресійного аналізу.

Практична цінність і реалізація роботи.

Удосконалена методика вибору стратегій і варіантів трансформаційних змін може бути застосована при виборі пріоритетних стратегій та варіантів подальшого розвитку підприємств автомобільного транспорту.

Апробація результатів роботи. Проміжні результати досліджень були опубліковані серед матеріалів конференції «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи (МН-2024)», Вінниця, 2024.

Публікації. Матеріали магістерської роботи висвітлені у 1 опублікованій науковій праці, з яких 1 – опублікована праця апробаційного характеру.

РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

1.1 Значення трансформаційних змін для діяльності підприємств

В ринкових умовах будь-яке підприємство розглядається як складна система яка прагне до розвитку. Тому розвиток підприємства має розглядатися як процес перетворень що в кінцевому результаті призведе до покращення ефективності функціонування.

Під трансформаційними змінами потрібно розуміти сукупність змін різного характеру, які направлені на розвиток підприємства та досягнення ефективності діяльності.

Процес змін може бути як добровільним, так і примусовим. Добровільний проводиться підприємствами для приведення їх діяльності відповідно до вимог зовнішнього середовища. Примусовий відбувається найчастіше за ініціативою держави (приватизація, зміна законодавства, ліквідація внаслідок банкрутства і т. д.).

Віханський О. С. [9], наводить чотири типи можливих трансформаційних змін підприємств в ринкових умовах: перебудову, радикальне перетворення, помірне перетворення, звичайні зміни.

Перебудова актуальна за умов коли підприємство змінює профіль своєї діяльності і зайняте місце на ринку.

Радикальне перетворення необхідне при різного роду злиттях та об'єднаннях з іншими підприємствами.

Помірне перетворення актуальне при зміні процесу виробництва і просування послуг на ринку.

Звичайні зміни відбуваються при бажанні змінити спосіб просування послуг підприємства на ринку.

Незважаючи на велику увагу науковців до питання трансформаційних змін проблемним питанням залишається визначення їх складу.

Осипов Ю. М. [26] наголошує на наступних можливих змінах: товарно-ринкових, виробничо-структурних та системних. Дана класифікація є поверхневою оскільки автор під поняттям системної трансформації узагальнює інші типи трансформаційних змін.

Горленко І. О. [12] виділив наступні види змін: галузево-компонентні, функціональні, територіальні, організаційно-управлінські.

Панібрацька О. В. [27] виокремлює шість напрямів можливих змін: ринковий, структурно-управлінський, структурно-галузевий, структурно-територіальний, структурно-функціональний, інноваційно-технологічний. Не доліком є те що данні напрями не утворюють єдиного типологічного ряду, оскільки виділені за різними ознаками: перший – зміни способу виробництва в системі; другий – п'ятий – зміни структури системи; шостий – зміни напряму та інтенсивності розвитку системи.

Філіпова С. В. [32] розділяє трансформаційні зміни за структурно-функціональними параметрами на: техніко-технологічні, організаційні і управлінські.

Захарченко В. І. [17] пропонує чотири групи трансформаційних змін: структурну, функціональну, організаційну та управлінську, додатково виділяючи 16 їх підвидів.

Аналіз та систематизація різних наукових підходів дали можливість сформувати можливі напрями трансформаційних змін на автотранспортних підприємствах: структурний, функціональний, організаційний та управлінський.

1.2 Аналіз діяльності приватного підприємства «Автотранском» м. Вінниця

1.2.1 Загальна характеристика підприємства

Приватне підприємства (ПП) «Автотранском» входить до структури публічного акціонерного товариства (ПАТ) «Концерн Галнафтогаз» та є

потужним автотранспортним підприємством з дислокацією 14 автоколон на всій території України. Одна з найбільших та найпотужніших автоколон знаходиться у місті Вінниця за адресою м. Вінниця, вул. Максимовича 6.

Дане підприємство було створено на основ відкритого акціонерного товариства "Вінницьке автотранспортне підприємство 10554". До структури ПП «Автотранском» м. Вінниця входять:

- автоколони;
- ремонтна майстерня (станція технічного обслуговування легкових та вантажних автомобілів);
- відділ експлуатації з диспетчерською, розрахунковою та контролюючими службами;
- фінансово-бухгалтерська служба;
- технічний відділ;
- загальний відділ.

Автоколони спеціалізуються на перевезенні вантажів на міжміських сполученнях та перевезенням нафтопродуктів по Вінницькій області та прилеглих областях. Ремонтна майстерня (СТО) займається ремонтом автомобілів, як самого підприємства, так і по замовленню. Вона розташована на території підприємства. Відділи і служби підприємства виконують управлінські функції. Дана організаційна структура дозволяє підвищити рівень управління та використання ресурсів підприємства.

Організаційна структура підприємства є змішаною, так як і в більшості аналогічних підприємств в нашій державі. Головою цього транспортного підприємства є його директор автоколони. Йому підпорядковуються :

- заступник по експлуатації;
- головний бухгалтер;
- головний інженер.

Схема організаційної структури управління підприємства приведена на рисунку 1.1.

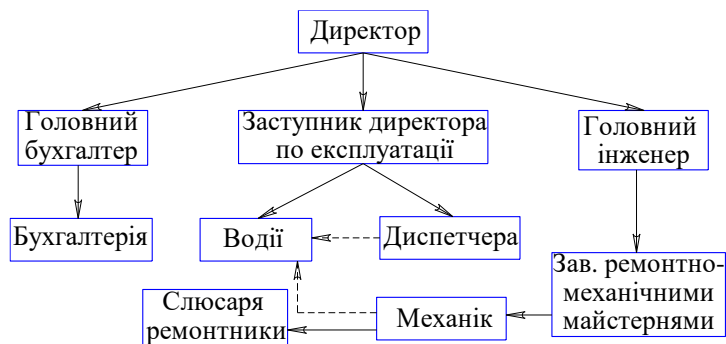


Рисунок 1.1 – Структура управління

1.2.2 Аналіз складу, структури і стану рухомого складу

Для перевезення вантажів і забезпечення переліку виконуваних підприємством робіт, автоколони має власний рухомий склад, дані про який наведені в табл. 1.1

Таблиця 1.1 - Наявність автотранспорту на кінець 2022 року

№ з/п	Марка а/м	Спис. К-ть	Номін. вантаж.	Загальна вантажопід.	АД в госп.	АТД в господ.
1	2	3	4	5	7	8
Міжміські перевезення (н/п бортовий тентований)						
1	МАЗ – 54323 тяг.	1	20,00	20,0	365	7300
2	КамАЗ – 5410 тяг.	3	16,00	48,0	1095	17520
3	КамАЗ – 54115 тяг.	3	20,00	60,0	1095	21900
4	КамАЗ – 54112 тяг.	2	20,00	40,00	730	14600
5	MAN – F 2000 тяг.	12	22,00	264,00	4380	96360
6	MAN – 19.414 тяг.	3	20,00	60,00	1095	21900
	Разом	24		492	8760	179580
Перевезення нафтопродуктів (н/п - цистерна)						
7	DAF FT CF 85.410 тяг.	1621	25,6	537,60	7665	196224
8	DAF FT CF 85.430 S тяг	1722	25,6	563,20	8030	205568
	Разом	3343		1100,8	15695	401792

Для міжміських перевезень загальних вантажів використовуються

автопоїзди у складі тягачів марок КамАЗ, МАЗ та MAN з тентованими напівпричепами. Для перевезення нафтопродуктів використовуються автопоїзди у складі тягачів DAF з напівпричепами-цистернами ALI RIZA USTA 32 м³.

Групування рухомого складу в залежності від часу експлуатації показано в таблиці 1.2

Таблиця 1.2 – Групування рухомого складу в залежності від часу експлуатації.

Тип автомобіля	Всього	до3роки	3,1-5	5,1-8	8,1-10	>10
1	2	3	4	5	6	7
Звичайні перевезення						
Автомобілів всього	24					24
в тому числі:						
– вантажні	24					24
– пасажирські автобуси	-	-	-	-	-	-
– пасажирські легкові автомобілі	-	-	-	-	-	-
– спеціальні автомобілі з них:	-	-	-	-	-	-
– легкові		-	-	-	-	
– вантажні	-	-	-	-	-	24
Перевезення нафтопродуктів						
Автомобілів всього	33				17	16
в тому числі:						
– вантажні	33				17	16
– пасажирські автобуси	-	-	-	-	-	-
– пасажирські легкові автомобілі	-	-	-	-	-	-
– спеціальні автомобілі з них:	-	-	-	-	-	-
– легкові		-	-	-	-	
– вантажні	-	-	-	-	17	16

Проаналізувавши результати отримані з таблиці 1.2 приходимо до висновку, що на підприємстві 17 автомобілі мають термін експлуатація від 8,1 до 10 років та 40 автомобілів експлуатуються більше 10 років. Проте слід зауважити, що для автомобілів які виконують звичайні перевезення, середній вік

складає близько 24 років, а для автомобілів DAF, що виконують перевезення нафтопродуктів, середній вік складає 11 років.

1.3 Аналіз виробничо-господарської діяльності

Основні мета аналізу - визначення техніко-експлуатаційних показників роботи автомобілів.

Ефективність діяльності автомобілів за 2020-2022р., визначені за формами № 2-тр державного статистичного спостереження, приведені в таблиці 1.3.

На основі даних таблиці 1.3, розраховуються техніко-експлуатаційні показники експлуатації автомобілів АТП враховуючи рекомендації [3]. За період приймається календарний рік (2020 – 2022).

Таблиця 1.3 - Основні дані про роботи автотранспорту

Показники	2020	2021	2022
1. Середньооблікова кількість автомобілів, одиниць	61	60	57
2. Автомобіледні перебування в господарстві, тис.	25,9	25,6	24,5
2. Автомобіледні в роботі, тис.	16,8	17,1	15,7
3. Час в наряді, тис. год.	128,0	150,0	129,9
4. Загальний пробіг, тис. км	4671,0	5411,2	4909,8
5. Обсяг перевезень, тис. т	513,8	562,8	673,7
6. Вантажообіг, тис. ткм	41105,2	45020,8	57267,7

Результати порівняння даних про роботу автотранспорту за базисний та звітний період наведено в таблиці 1.4.

Для цього визначаються

– абсолютні прирости вихідних параметрів;

- індекси зміни вихідних параметрів

$$J_{Ai} = \frac{A'_i}{A_i}. \quad (1.1)$$

де A'_i та A_i – відповідно базисне і звітне значення вихідного параметру;

Результати розрахунку наведено в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4 – Вихідні параметри для базисного і звітного періодів

Показник	Базисний період 2020	Звітний період 2022	Абсолютний приріст	Темп росту
1	2	3	4	5
1. Середньооблікова кількість автомобілів, одиниць	61	57	-4,0	0,94
2. Автомобіледні перебування в господарстві, тис.	25,9	24,5	-1,5	0,94
3. Автомобіледні в роботі, тис.	16,8	15,7	-1,2	0,93
4. Час в наряді, тис. год.	128,0	129,9	1,9	1,01
5. Загальний пробіг, тис. км	4671,0	4909,8	238,7	1,05
6. Пробіг з вантажем, тис.км.	2569,1	2553,1	-16,0	0,99
7. Перевезено вантажів, тис.тонн	513,8	673,7	159,9	1,31
8. Вантажооборот, тис. ткм	41105,2	57267,7	16162,5	1,39

Отже, аналіз результатів діяльності підприємства і матричний аналіз показали, що показники діяльності підприємства за звітний період 2022 р., відносно базисного періоду 2020 р., змінились так:

- наявність автомобілів у господарстві зменшилась на 6%;
- автомобіле-дні перебування в господарстві зменшились на 6%;
- автомобіле-дні в роботі зменшились на 3%;
- час у наряді збільшився на 1%;
- загальний пробіг збільшився на 5%;
- пробіг з вантажем зменшився на 1%;
- обсяги перевезення вантажів збільшились на 31%;
- вантажообіг збільшився на 39%.

Розрахуємо основні експлуатаційні показники за період 2020 – 2022 роки на основі даних таблиці 1.3.

Коефіцієнт випуску рухомого складу на лінію визначається за формулою:

$$\alpha_g^i = \frac{AD^i_{роб}}{AD^i_{госп}}, \quad (1.2)$$

де $AD^i_{роб}$ - автомобіледні в роботі за i -тий період, тис.;

$AD^i_{госп}$ - автомобіледні перебування в господарстві за i -тий період, тис.

$$\alpha_g^{20} = \frac{16,8}{25,9} = 0,65; \alpha_g^{21} = \frac{17,1}{25,6} = 0,67; \alpha_g^{22} = \frac{15,7}{24,5} = 0,64.$$

Середній час перебування рухомого складу в наряді за добу визначається за формулою:

$$T_n^i = \frac{AG^i_{нап}}{AD^i_{роб}}, \quad (1.3)$$

де $AG^i_{нап}$ - час перебування автомобілів в наряді за i -тий період, тис. год.;

$$T_n^{20} = \frac{128}{16,8} = 7,620д; T_n^{21} = \frac{150}{17,1} = 8,7620д; T_n^{22} = \frac{129,9}{15,7} = 8,320д.$$

Середньодобовий пробіг одиниці рухомого складу визначається за формулою:

$$l_{сд}^i = \frac{L^i_{заг}}{AD^i_{роб}}, \quad (1.4)$$

де $L^i_{заг}$ - загальний пробіг рухомого складу за i -тий період, тис. км;

$$l_{сд}^{20} = \frac{4671}{16,8} = 277,3км; l_{сд}^{21} = \frac{5411,2}{17,1} = 316,1км; l_{сд}^{22} = \frac{4909,8}{15,7} = 313,7(км).$$

Індекси зміни основних параметрів визначаються за формулою:

$$I_{A_i} = \frac{A'_i}{A_i}, \quad (1.5)$$

де A_i, A'_i - відповідно базисне і звітне значення параметрів.

Для обсягів перевезень:

$$I_{A_i}^{21-20} = \frac{562,8}{513,8} = 1,1; \quad I_{A_i}^{22-21} = \frac{673,7}{562,8} = 1,2.$$

Для вантажообігу:

$$I_{A_i}^{21-20} = \frac{45020,8}{41105,2} = 1,1; \quad I_{A_i}^{22-21} = \frac{57267,7}{45020,8} = 1,37.$$

На основі проведених розрахунків зроблені висновки:

- за останній час кількість автомобілів на підприємстві зменшується. Це пов'язано із старінням рухомого складу, що призводить до збільшення витрат на технічне обслуговування та ремонт автотранспортних засобів. Відповідно до цього підприємство продає або списує старі автомобілі КамАЗ та МАЗ;

- час перебування автомобілів в наряді за добу залишається практично незмінним і складає 7,6 – 8,7 годин;

- обсяги наданих транспортних послуг зростають: обсяги перевезень – на 10-20% і вантажооборот – на 10-37%.

Тобто, спостерігаються позитивні тенденції в роботі підприємства.

1.4 Аналіз сильних і слабких сторін, можливостей і загроз підприємства

SWOT-аналіз - це метод оцінки внутрішніх і зовнішніх факторів, які впливають на розвиток компанії або проекту. В результаті SWOT-аналізу визначаються стратегічні напрямки розвитку підприємства. При обстеженні

внутрішніх сильних та слабких сторін скористаємось SWOT-аналізом, який дозволяє оцінити внутрішнє та зовнішнє становище підприємства з метою виявлення його стратегічно сильних і слабких сторін.

В процесі проведення SWOT-аналізу, перш за все, визначаються сильні та слабкі сторони підприємства, можливості та загрози ринку. Перелік найбільш значимих факторів для ПП «Автотранском» наведено в табл. 1.5.

Таблиця 1.5 – Базова матриця SWOT-аналізу

СИЛЬНІ СТОРОНИ	СЛАБКІ СТОРОНИ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Наявність спеціалізованого рухомого складу (автобензовози, сідлові автопоїзди загального призначення) 2. Наявність рухомого складу, який відповідає нормам Euro-4 3. Достатня забезпеченість виробничими площами та обладнанням 4. Наявність довгострокових відносин з ПАТ «Концерн Галнафтогаз» та іншими підприємствами 5. Досвід роботи на ринку більше 10 років 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Застарілість рухомого складу на напрямку міжміських перевезень 2. Велика частина застарілого технологічного обладнання та технологій, що призводить до простою в ТО і ремонті 3. Значні простой рухомого складу на напрямку міжміських перевезень загального призначення у зв'язку з відсутністю замовлень. 4. Недостатня кваліфікація управлінського персоналу та відсутність обґрунтованої стратегії розвитку 5. Нестача оборотних коштів та відсутність інвестувань в розвиток
МОЖЛИВОСТІ	ЗАГРОЗИ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Стабілізація економіки призводить до збільшення попиту на перевезення 2. Збільшення попиту на перевезення паливо-мастильних матеріалів у зв'язку із суттєвим ростом автопарку країни 3. Відсутність потужних конкурентів на ринку перевезень нафтопродуктів Підвищення надійності автомобілів за рахунок оновлення 4. Зниження простоїв в ТО і ремонті за рахунок розвитку ВТБ 5. Запровадження інформаційних технологій в області логістики 6. Можливість надання послуг з ТО і ремонту автомобілів автопідприємствам та приватним перевізникам, які не мають ремонтної бази 7. Можливість надання послуг зберігання рухомого складу 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ріст цін на паливно-мастильні матеріали та запасні частини за рахунок нестабільного курсу гривні 2. Залежність певних видів послуг від можливостей постійних клієнтів 3. Наявність конкурентів на ринку міжміських перевезень Високі ставки на кредити та обмеженість доступу до них 4. Низькі бар'єри виходу на ринок для потенційних конкурентів 5. Недосконалість законодавчої бази в області лізингу автомобілів

Із складових таблиці 1.5 складаємо комплексну матрицю SWOT-аналізу (табл. 1.7), з якої визначаються пріоритетні стратегії трансформаційних змін та плануються заходи по мінімізації загроз для господарської діяльності.

Таблиця 1.6 – Комплексна матриця SWOT-аналізу

	СИЛЬНІ СТОРНИ	СЛАБКІ СТОРНИ
МОЖЛИВОСТІ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Збільшення обсягів перевезень за рахунок росту ринку нафтопродуктів 2. Створення на базі підприємства СТО вантажних автомобілів та тракторів 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оновлення парку рухомого складу більш надійними автомобілями дозволить витримувати жорстку конкуренцію при появі потужних конкурентів 2. Зниження часу простою автомобілів за рахунок розвитку ВТБ дозволить знизити витрати 3. Створення логістичного відділу та оптимізація роботи з постійними клієнтами 4. Приміщення та території, які простоюють, можна використати для надання послуг складування та стоянки
ЗАГРОЗИ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наявність доступу до паливних ресурсів за зниженими цінами 2. Зниження обсягів виробництва ряду постійних клієнтів призведе до зниження обсягів перевезень 3. Досвід роботи та репутація на ринку дозволить мінімізувати небезпеки при виході на ринок нових гравців 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Значне підвищення цін на паливно-мастильні матеріали та запчастини при використанні застарілого (не економічного) рухомого складу та застарілої ВТБ може призвести до втрати рентабельності 2. Наявність сильних конкурентів ускладнює можливість розвитку напрямку міжміських перевезень

На основі SWOT-аналізу можна зробити наступні висновки.

Найбільш пріоритетними напрямками розвитку ПП «Автотранском» (див. табл. 1.6) є розвиток напрямку перевезень світлих нафтопродуктів та створення станції технічного обслуговування вантажних автомобілів.

1.5 Дослідження ринку перевезення нафтопродуктів

Основним видом діяльності ПП «Автотранском» є виконання послуг по перевезенню нафтопродуктів. Менш значним видом перевезень є міжміськи

перевезення загальних вантажів. Відповідно до завдання, надалі будемо розглядати перевезення нафтопродуктів.

Також ПП «Автотранском» виконує експедиційні послуги, навантажувально-розвантажувальні операції, ремонт та технічне обслуговування автомобілів сторонніх підприємств та організацій.

Ринком автотранспортних послуг є сукупність існуючих та потенційних споживачів цих послуг. Розбиття ринку на окремі однорідні частини-сегменти на основі відмінностей в потребах, поведінці споживачів або характеристиках послуг називається сегментацією ринку.

Сегментувати ринок транспортних послуг можна за такими суттєвими ознаками:

- за видами перевезень: вантажні перевезення світлих нафтопродуктів;
- за географічною ознакою: перевезення по території Вінницької області та прилеглим районам;
- за складом автомобільного транспорту: автопоїзди у складі сідельного тягача з напівпричепом-цистерною.

Основними клієнтами по перевезенню нафтопродуктів та наданню відповідних транспортно-експедиційних послуг є: Вінницька філія ПАТ "Концерн Галнафтогаз". Поставки нафтопродуктів здійснюються від Вінницької нафтобази (вул. Залізнична, 13):

- до мережі АЗС «Окко» Вінницької та прилеглих областях;
- оптовим замовникам у Вінницькій області, які закупають паливно-мастильні матеріали у ПАТ «Концерн Галнафтогаз».

Враховуючи те, що підприємство ПП «Автотранском» входить до складу ПАТ «Концерн Галнафтогаз», відповідно на даному ринку транспортних послуг воно є єдиним перевізником для мережі АЗС «Окко» та, відповідно, не має конкурентів.

1.6 Висновки до розділу 1

1. Аналіз наукових підходів до питання трансформаційних змін на підприємствах автомобільного транспорту дозволив сформулювати класифікацію можливих видів змін.

2. ПП «Автотранском» м. Вінниця є автоперевізником, який спеціалізується на перевезенні нафтопродуктів та міжміських перевезеннях. SWOT-аналіз підприємства та дослідження ринку перевезень нафтопродуктів показали, що для підприємства пріоритетним напрямком діяльності є перевезення нафтопродуктів мережі заправних станцій «Окко».

3. На основі аналізу бухгалтерської звітності ПП «Автотранском» та власних досліджень встановлено, що на сучасному етапі підприємство є збитковим, знаходиться в скрутному становищі та потребує запровадження комплексу заходів з підвищення ефективності роботи.

РОЗДІЛ 2 ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ЗМІН НА ПП «АВТОТРАНСКОМ» М. ВІННИЦЯ

2.1 Загальні вимоги процесу перевезення світлих нафтопродуктів автомобільним транспортом

Процес транспортування нафтопродуктів є складним та непередбачуваним. Він включає значний ступінь відповідальності як з боку перевізника так і вантажовідправника та одержувача з питань оформлення та перевезення вантажу.

Згідно до класифікації небезпечних вантажів регламентована відповідно до ДСТУ 4500-3 і ДОПНВ (ADR) світлі нафтопродукти відносяться до 3 класу небезпечних вантажів – Легкозаймисті рідини.

Для небезпечних вантажів зазначається клас (або підклас), вказується номер ООН, вид додаткової безпеки і ін. Відповідно до вантажів, які перевозить ПП «Автотранском» основними вантажами є:

– бензин:

- Клас безпеки – 3;
- Ідентифікаційний номер ООН – UN 1203;
- Ідентифікаційний номер безпеки – 33 (легкозаймиста рідина з

температурою спалаху нижче 23° C);

– дизельне паливо:

- Клас безпеки – 3;
- Ідентифікаційний номер ООН – UN 1202;
- Ідентифікаційний номер безпеки – 30 (легкозаймиста рідина з

температурою спалаху 23 – 60° C);

Приклади знаків маркування небезпечних вантажів (бензину та дизельного палива) показані на рис. 2.1.



Рисунок 2.1 – Приклади знаків маркування небезпечного вантажу

Цистерни для транспортування бензину та дизпалива маркуються 3-ма інформаційними табло, які відповідають зразку знака безпеки № 3. Інформаційні табло кріпляться до бічних сторонах і ззаду автоцистерни (див. П. 5.3.1.4.1 ДОПНВ). Поруч з табло розміщуються знаки безпеки речовин для довкілля (див. П. 5.3.6.1 ДОПНВ).

За умови одночасного транспортування декількох рідких палив третього класу (№ ООН 1202, 1203, 1223 або авіаційне паливо з номером ООН 1268 або 1863) і не перевозиться ніяких інших речовин, то досить спереду і ззаду транспортної одиниці прикріпити таблички помаранчевого кольору з вказаними ідентифікаційними номерами безпеки і номером ООН, як це необхідно для найбільш небезпечних речовин, в даному випадку - для речовини з найнижчою температурою спалаху (див. п. 5.3.2.1.1 і п. 5.3.2.1.3 ДОПНВ).

Тому для перевезення нафтопродуктів у одно- та багатосекційних цистернах будемо використовувати позначення за схемою рис. 2.2.

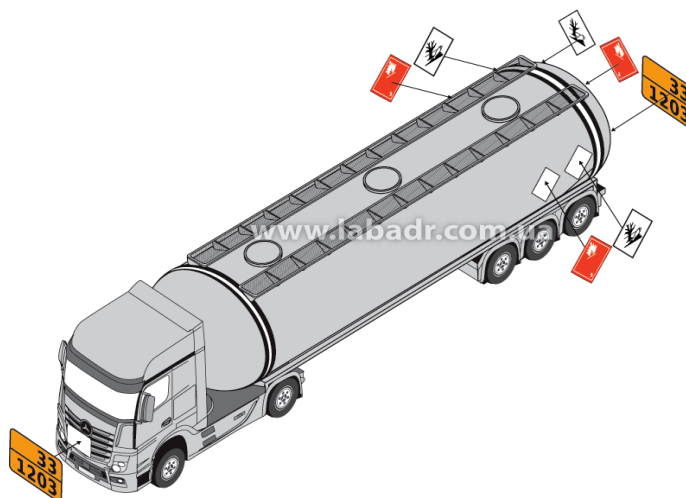


Рисунок 2.2 – Схема розміщення знаків безпеки на цистернах, що перевозять паливо

Слід враховувати, що якщо в цистерні перевозиться тільки один нафтопродукт або залишки тільки одного нафтопродукту, то на табличках, прикріплених спереду і ззаду транспортної одиниці, повинні зазначатися ідентифікаційний номер небезпеки та номер ООН, запропоновані для нього в Переліку небезпечних вантажів. Тому найбільш оптимально для маркування автоцистерн для перевезення бензину і дизельного палива використовувати таблички оранжевого кольору з перемікаються цифрами бензин / дизельне паливо.

2.2 Загальна схема перевезень нафтопродуктів рухомим складом ПП «Автотранском»

Вінницька автоколона ПП «Автотранском» здійснює перевезення світлих нафтопродуктів від нафтобази, яка знаходиться в м. Вінниця, вул. Залізнична 13 до АЗК «Окко» Вінницької обл. та ряду АЗК прилеглих областей.

Схема розташування АЗК, що обслуговуються від вінницької нафтобази наведена на рис. 2.3. Загальна характеристика маршрутів доставки вантажу наведено в табл. 2.1

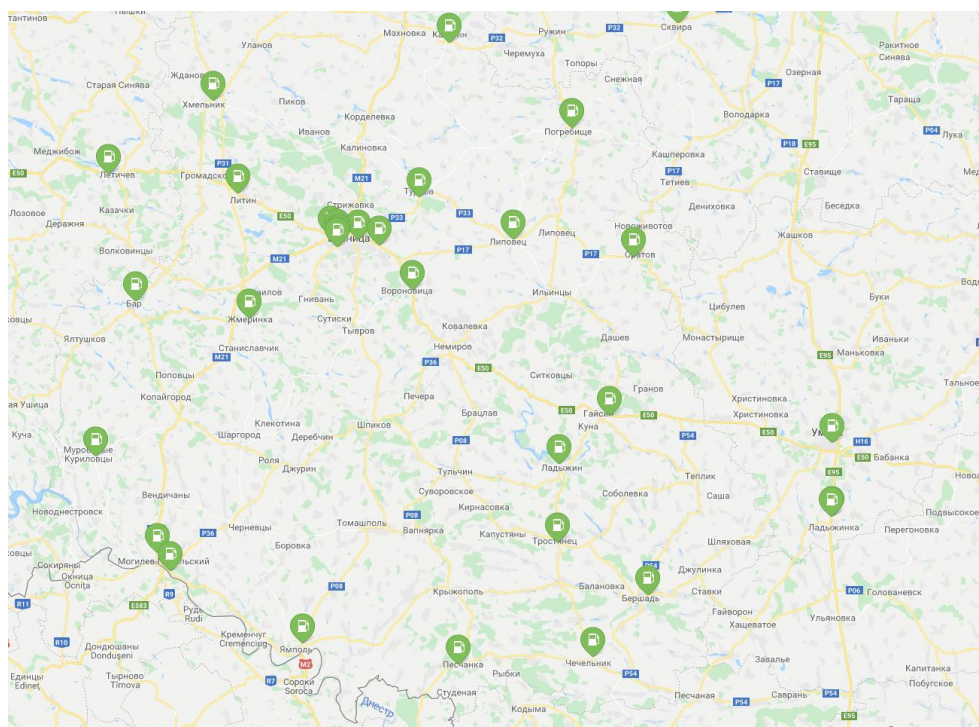


Рисунок 2.3 – Схема розміщення АЗК «Окко»

Таблиця 2.1 – Маршрути перевезень нафтопродуктів

Маршрут	Відстань доставки, км
1. Вінниця – Вінниця (6 АЗК)	Від 2 до 12 км
2. Вінниця – Бар	69
3. Вінниця – Бершадь	150
4. Вінниця – Вороновиця	26
5. Вінниця – Гайсин	95
6. Вінниця – Жмеринка	50
7. Вінниця – Козятин	75
8. Вінниця – Лети́чів	68
9. Вінниця – Ладижин	110
10. Вінниця – Літин	32
11. Вінниця – Липовець	45
12. Вінниця – Неми́я	117
13. Вінниця Могилів-Подільський	119
14. Вінниця – Муровані Курилівці	110
15. Вінниця – Оратів	82
16. Вінниця – Піщанка	143
17. Вінниця – Погребище	75
18. Вінниця – Тростянець	120
19. Вінниця – Турбів	28
20. Вінниця – Хмільник	65
21. Вінниця – Чечельник	158
22. Вінниця – Ямпіль	130
23. Вінниця – Умань	164
24. Вінниця – Ладижинка	184

Як видно з табл. 2.1, дальність доставки нафтопродуктів коливається від 2 км до 183 км. За даними підприємства середня дальність перевезень складає 78 км, що відповідає маршрутам доставки Вінниця – Козятин, або Вінниця – Погребище. Тому подальші розрахунки будемо виконувати для середньої дальності доставки – 78 км. Відповідно до організації перевезень, доставка здійснюється за маятниковим маршрутом.

2.3 Стратегії та варіанти трансформаційних змін на підприємствах автомобільного транспорту

На основі аналізу та систематизації наукових робіт по трансформаційним

змінам який проведений в першому розділі запропоновано перелік можливих стратегій по визначених чотирьох напрямках який представлений на рис. 2.4 [26].

Як видно з рисунка, кожен напрям містить в собі декілька стратегій.

Варіантами реалізації стратегії зміни розмірів є розукрупнення, поглинання, злиття підприємств. Розукрупнення передбачає виділення окремих структурних підрозділів з утворенням нових юридичних осіб чи філій або представництв.

Під поглинанням мається на увазі купівля одним підприємством іншого.

Злиттям є об'єднання підприємств на добровільній основі. Воно може бути вертикальним, горизонтальним, конгломеративним.

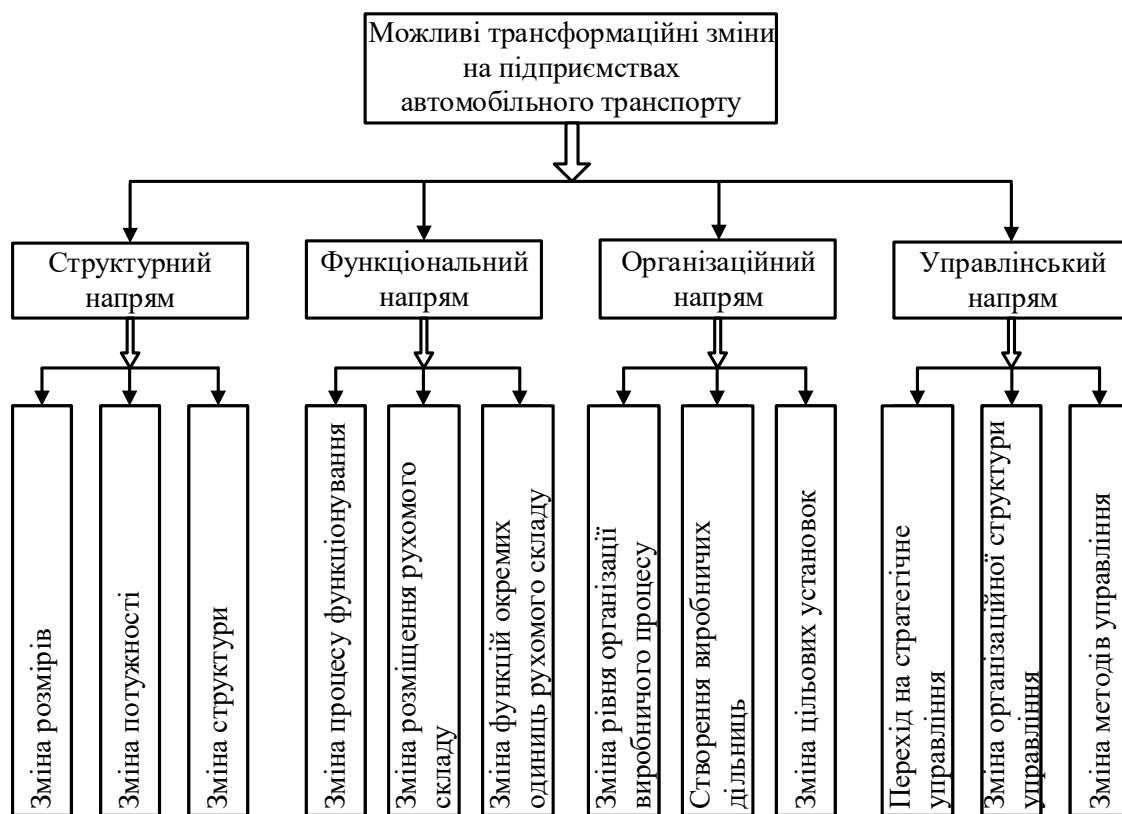


Рисунок 2.4 – Класифікація можливих трансформаційних змін на АТП

Під зміною потужності автотранспортного підприємства розуміють збільшення або зменшення кількості автомобілів. Вона може відбуватися зміною кількості автомобілів аналогічних наявним або таких які раніше не експлуатувалися на підприємстві.

Зміна структури як правило передбачає спеціалізацію підприємств автомобільного транспорту. Вона може бути за функціями, за видами рухомого складу, за видами послуг, за територіальною ознакою, за групами споживачів і т. п. Часто спостерігається функціональна спеціалізація, яка передбачає укомплектування підприємства рухомим складом однорідним за моделями, вантажопідйомністю, типами кузовів, видами палива або за спеціалізацією технічної служби на виконанні певних видів робіт з ТО та ПР автомобілів.

Під зміною процесу функціонування передбачається зміна та підлаштування графіку роботи всіх виробничих підрозділів АТП під вимоги як вантажовідправника, так і вантажоодержувача.

Під зміною розміщення розуміється передислокація АТП ближче до сировинної та енергетичної баз, до місць споживання готової продукції чи трудових ресурсів. Зміна розміщення є необхідною у випадку коли АТП через розбудову опинилися в центрі житлового масиву і т. ін.

При зникненні попиту на послуги АТП виникає потреба у зміні виду діяльності (перепрофілюванні).

Варіантами стратегії зміни рівня організації перевізного процесу є створення централізованої диспетчерської служби, застосування засобів дистанційного спостереження та зв'язку з водіями, створення мережі раціональних маршрутів руху, що дозволить збільшити коефіцієнт використання пробігу та вантажопідйомності для вантажних перевезень.

Під зміною цільових установок розуміють заходи які в кінцевому результаті призведуть до покращення ефективності функціонування, підвищення конкурентоспроможності, заволодіння певним сегментом ринку транспортних послуг та ін. з метою отримання максимального прибутку.

Під зміною організаційної структури управління варто розуміти децентралізацію управління, автоматизацію процесів управління і т. ін. Децентралізація як правило передбачає скорочення апарату управління, витрат на його утримання та на здійснення процесів управління

Досить ефективною інновацією в управлінні є автоматизована система управління. Вона являє собою систему управління, яка орієнтована на широке й комплексне використання технічних засобів і економіко-математичних методів для розв'язання інформаційних завдань управління.

Зміна організаційної структури управління включає: жорстке, за допомогою адміністративних методів (програмне); гнучке, за допомогою економічних методів (регулювання поведінки); автоматичне, на основі принципу зворотного зв'язку (саморегулювання).

Після формування стратегій трансформаційних змін потрібно сформуувати масив альтернативних варіантів їх реалізації. При формуванні варіантів стратегій необхідно враховувати можливість залучення інвестиційних ресурсів, адже, якщо не можна їх залучити в необхідній кількості, варіант трансформаційних змін не буде реалізованим.

2.4 Критерії оцінки ефективності трансформаційних змін

При оцінці ефективності впровадження стратегій змін АТП науковці часто розглядають прибуток, величина якого залежить від вартості послуг, інтенсивності їх надання, діяльності конкурентів.

Проте варто розуміти що прибуток АТП в ринкових умовах напряду залежить від вартості та якості наданих послуг тобто від рівня конкурентоспроможності.

На сьогоднішній день існує велика кількість показників оцінювання конкурентоспроможності підприємств:

1. Абсолютна частка ринку зайнята АТП:

$$C_1(t) = \frac{P(t)}{P^r(t)}, \quad (2.1)$$

де $P(t)$ – обсяг послуг наданих АТП в t -му періоді;

$P^r(t)$ – загальний обсяг послуг за той самий проміжок часу.

2. Відносна частка ринку:

$$C_2(t) = \frac{P(t)}{P^k(t)}, \quad (2.2)$$

де $P^k(t)$ – обсяг послуг наданих АТП, яке є лідером.

3. Показник відносної якості послуг:

$$C_3(t) = \frac{q(t)}{q^k(t)}, \quad (2.3)$$

де $q(t)$ і $q^k(t)$ – інтегральні показники якості послуг досліджуваного АТП і АТП - лідера.

Цінність вищеперелічених показників $C_1(t)$, $C_2(t)$, $C_3(t)$ у тому, що вони дають можливість спрогнозувати як складеться на майбутнє ситуація для АТП.

Вищеперелічені показники частково відображають ринкову позицію підприємства, оскільки за умов коли пропозиція перевищує попит якість є найважливішим фактором їх конкурентоспроможності.

В роботі Огневого В.О. [25] при виборі раціонального варіанта реалізації стратегій трансформаційних змін на АТП доцільно використовувати інтегральний показник конкурентоспроможності:

$$K^{кс} = \frac{\sum_{z=1}^Z \left(\frac{\sum_{l=1}^L \frac{M_{zl}^{досл.}}{M_{zl}^{конк.}} W_{zl}}{\sum_{l=1}^L W_{zl}} \cdot V_z \right)}{\frac{\sum_{z=1}^Z \frac{C_z^{досл.}}{C_z^{конк.}} V_z}{\sum_{z=1}^Z V_z}}, \quad (2.4)$$

де $M_{zl}^{досл.}$ – значення окремого l -го показника якості z -го виду перевезень на досліджуваному підприємстві;

$M_{zl}^{конк.}$ – середньозважене значення цього ж показника якості у конкурентів;

$\frac{M_{zl}^{досл.}}{M_{zl}^{конк.}} > 1$ – при позитивних якостях, $\frac{M_{zl}^{досл.}}{M_{zl}^{конк.}} < 1$ – при негативних якостях;

W_{zl} – коефіцієнт важливості l -го показника якості z -го виду перевезень,
 $0 \leq W_{zl} \leq 1$;

L – кількість показників якості;

V_z – коефіцієнт важливості z -го виду послуг;

$C_z^{досл.}$ – тариф на z -й вид послуги на АТП;

$C_z^{конк.}$ – середньоринковий тариф на z -ті послуги;

Z – число послуг АТП.

За умови підвищення даного показника – варіант реалізації стратегії схвалюється, якщо ж навпаки – відхиляється.

В сучасних умовах господарювання при визначенні ефективності трансформаційних змін необхідно враховувати інтереси інвесторів оскільки реалізація стратегій найчастіше потребує капітальних вкладень.

З метою оцінки комерційної ефективності інвестиційних проектів часто використовують методи окупності, віддачі на вкладений капітал та дисконтування грошових потоків.

Метод окупності визначає період по закінченні якого сума збільшення прибутку прирівнюється до початкових інвестицій:

$$T_{ок} = \frac{I}{\sum_t NCF_t / T}, \quad (2.5)$$

де I – початкові одноразові інвестиції в варіант, грн.;

NCF_t – чистий грошовий потік від реалізації варіанта в інтервалі часу t , що визначається як різниця вхідного і вихідного грошових потоків, грн.;

T – термін реалізації варіанту, років.

Слід зауважити, що з точки зору комерційної ефективності, грошові потоки повинні включати:

– затрати на купівлю автомобілів та обладнання, поповнення (вивільнення) оборотних засобів тощо;

– прибуток від надання послуг, інші надходження, експлуатаційні витрати без амортизаційних відрахувань, податки і інші обов'язкові платежі, тощо;

– довгострокові і короткострокові кредити, погашення боргових зобов'язань і процентів по кредитах та борговим цінним паперам, виплата і отримання дивідендів по пайовим цінним паперам тощо.

Недоліком методу окупності є те, що при визначенні терміну окупності не береться до уваги зміна вартості грошей у часі від реалізації варіанту трансформаційних змін після терміну окупності. Таким чином при розробці варіантів реалізації стратегій трансформаційних змін його можливо застосовувати як фактор відсіювання:

$$T_{OK} < T_{реал.вар.}, \quad (2.6)$$

де $T_{реал.вар.}$ – плановий термін реалізації варіанту, років.

Метод віддачі на вкладений капітал передбачає розрахунок дохідності, тобто рентабельності і зіставлення цього показника з плановим. Суттєвим недоліком методу є те, що він оснований на бухгалтерському прибутку, і не враховує надходження грошей в часі.

Методи дисконтування грошових потоків, на даний момент, являються більш науковими та широко застосованими в світовій економічній практиці. Дані методи засновані на визначенні вартості майбутніх грошових потоків, приведених до вартості початкових інвестицій при заданій ставці дисконтування.

З відомих методів оцінки фінансової ефективності варіантів реалізації стратегій доцільно застосовувати динамічні методи: чиста теперішня вартість (*NPV*), індекс прибутковості (*PI*), внутрішня ставка дохідності (*IRR*).

Чиста теперішня вартість – показник, який показує, скільки чистого прибутку одержить інвестор тобто відображає приріст вартості підприємства в результаті реалізації проекту.

$$NPV = I - \sum_{t=1}^T \frac{NCF_t}{(1+R)^t}, \quad (2.7)$$

де *R* – ставка дисконтування;

Варіант змін є ефективним, якщо *NPV* більше «0». При зіставленні кількох подібних варіантів змін більш доцільним є той, у якого *NPV* більша.

Індекс прибутковості – це показник, який оцінює абсолютну економічну ефективність інвестицій в розрахунку на одну їх грошову одиницю, тобто показує відносну величину ефекту від реалізації проекту.

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{NCF_t}{(1+R)^t}}{I}. \quad (2.8)$$

Внутрішня ставка дохідності (*IRR*) – це норма дисконту, для якої дисконтована вартість прибутку від впровадження варіанта трансформаційних змін рівна дисконтованій вартості інвестицій і *NPV* дорівнює нулю.

Розрахувати внутрішню ставку дохідності можна шляхом розв'язання відносно (*IRR*) рівняння:

$$\sum_{t=1}^T \frac{NCF_t}{(1+IRR)^t} - I = 0. \quad (2.9)$$

Тому можна сказати - всі описані в кваліфікаційній роботі методи мають недоліки. Тому потрібно застосовувати багатокритеріальний підхід та використовувати для оцінки ефективності впровадження варіантів стратегій трансформаційних змін систему показників.

Процес відбору найкращих варіантів реалізації стратегій трансформаційних змін на АТП проводиться в кілька етапів, алгоритм проведення якого представлений на рис. 2.5.

За запропонованим алгоритмом в блоці 1 перевіряється чи підвищиться конкурентноспроможність підприємства внаслідок проведення трансформаційних змін. У випадку коли $K^{KC} \geq 1$, конкурентноспроможність перевезення покращується в результаті реалізації варіанту змін - він залишається для наступного аналізу. Якщо ж $K^{KC} < 1$ - варіант реалізації стратегії відхиляється.

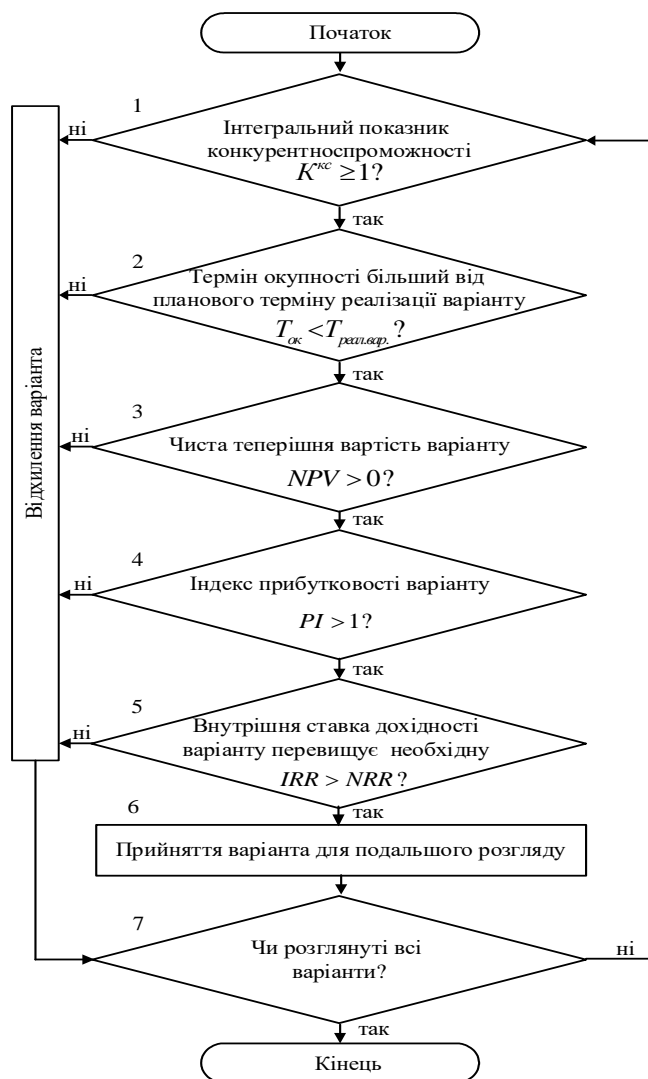


Рисунок 2.5 – Алгоритм відбору ефективних варіантів змін на АТП

В блоці 2 перевіряється чи термін окупності менший від планового терміну реалізації варіанту. Якщо ні варіант реалізації стратегії трансформаційних змін на АТП відхиляється.

В блоці 3 перевіряється чи більше значення чистої теперішньої вартості варіанту реалізації стратегії за 0. Якщо ні варіант реалізації стратегії трансформаційних змін на АТП теж відхиляється.

В блоці 4 перевіряється чи більший індекс прибутковості PI за 1. Якщо ні варіант реалізації стратегії теж відхиляється.

В блоці 5 перевіряється чи перевищує внутрішня ставка дохідності необхідну, якщо ні варіант реалізації стратегії трансформаційних змін на підприємствах автомобільного транспорту теж відхиляється.

Варіанти, які відповідають всім критеріям ефективності, потрапляють до блоку 6 де формується масив вихідних даних по абсолютним показникам ефективності та направляються керівництву підприємства (або інвесторам) для визначення найдоцільніших.

Блок 7 перевіряє, чи розглянуті всі варіанти реалізації стратегій трансформаційних змін на підприємствах автомобільного транспорту.

По відібраних варіантах реалізації стратегій трансформаційних змін відбувається уточнення й удосконалювання планів реалізації по всіх його напрямках: комерційному, технічному, фінансовому, економічному, інституціональному і т.д.

2.5 Алгоритм моделювання та оцінювання ефективності трансформаційних змін на підприємствах автомобільного транспорту

Як уже відзначалося в розділі 1 для обґрунтованого вибору варіантів змін на АТП необхідна розробка ефективного алгоритму оцінювання ефективності того чи іншого варіанта. Даний алгоритм повинен дати можливість приймати управлінські рішення, починаючи від оцінювання стану підприємства до

впровадження конкретного варіанта реалізації ефективної стратегії. Узагальнена блок-схема такого алгоритму наведена на рис. 2.6.

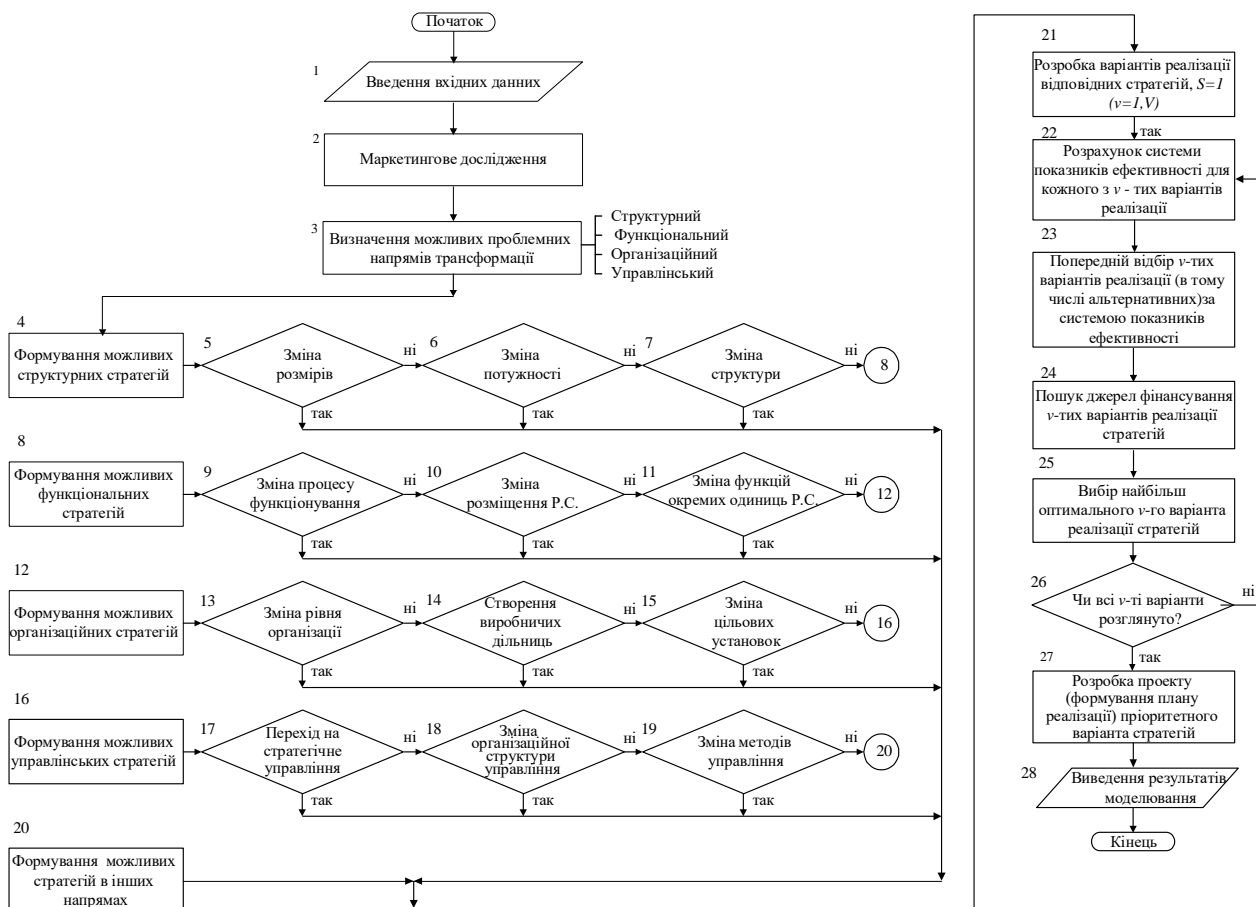


Рисунок 2.6 – Алгоритм оцінювання варіантів змін на АТП

В блоці 1 відбувається введення вхідних даних, які характеризують сучасний стан автотранспортного підприємства. В якості вхідних є абсолютні показники виробничо-господарської діяльності АТП, які містяться в річних фінансових звітах.

Блок 2 – передбачає проведення маркетингових досліджень в трьох напрямках: ринок транспортних послуг, конкуренти і досліджуване АТП. Схематично це може бути подано у вигляді рисунка 2.7 [26].

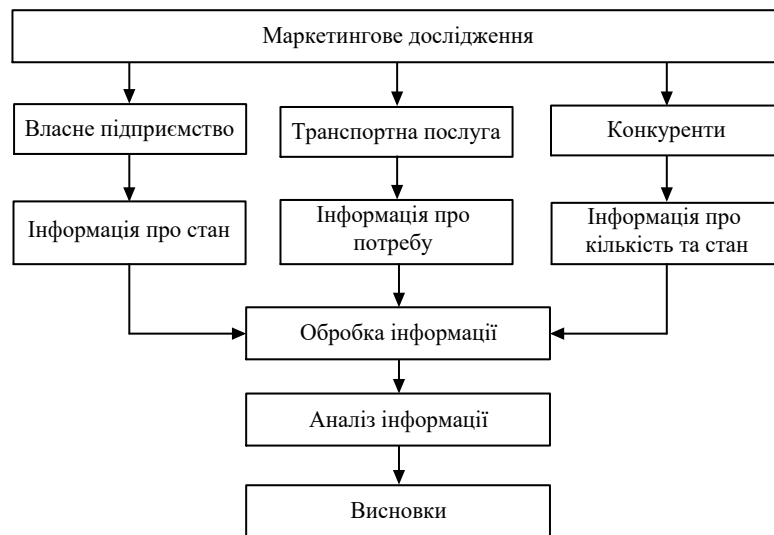


Рисунок 2.7 – Алгоритм маркетингового дослідження підприємства

Блок 3 визначає проблемні напрями трансформаційних змін АТП, найбільш поширені і реально можливі трансформаційні зміни в структурному, функціональному, організаційному та управлінському напрямках.

Блок 4 – формує можливі стратегії зі структурного напрямку на основі SWOT-аналізу. Також на цьому етапі керівництвом підприємства виконується аналіз ринку запасних частин та матеріалів з метою пошуку постачальників, які могли забезпечити найкраще співвідношення ціни та якості. Далі визначаються можливість змін в апараті управління для зменшення накладних витрат та пошук можливостей зменшення собівартості. Результатом виконання даного етапу є формулювання множини найбільш перспективних стратегій трансформаційних змін, які визначаються сегментами ринку, в яких планується діяльність підприємства.

Блоки 5, 6, 7 перевіряють, які зі стратегій цього напрямку (зміна потужності, розширення, спеціалізація) можливі для впровадження. У разі якщо жодна з них неможлива – управління передається в 8.

Блок 8 – формує можливі стратегії функціонального напрямку: зміна процесу функціонування АТП, зміна розміщення автомобілів, зміна функцій певних автомобілів. Логічні оператори 9, 10, 11 оцінюють котрі стратегії функціонального напрямку змін можливі для реалізації. Якщо ні одна з них

нереалізуєма – управління передається в блок 12.

Блок 12 – формує стратегії організаційного напрямку змін: зміна рівня організації виробничих процесів, створення нових виробничих ділянок, зміна цільових установок. Реалізуємість вищеперелічених стратегій перевіряється в блоках 13, 14, 15. У випадку нереалізуємість жодної з них управління переходить в блок 16.

Блок 16 формує можливі стратегії управлінських змін: впровадження стратегічного управління, впровадження інновацій, зміна методів управління. Реалізуємість оцінюється блоками 17, 18, 19. За умови можливості їх реалізації управління переходить у блок 21.

Блок 20 перевіряє можливість реалізації трансформаційних змін в інших напрямках.

У блоці 21 формуються варіанти реалізації (в тому числі взаємовиключні) певних стратегій, $S=I$ ($v=I, I$). В остаточному результаті формується набір стратегій змін S та варіантів їх реалізації V^s :

$$S = \{S_1, S_2, S_3, \dots, S_i\},$$

$$V^s = \{V_1^s, V_2^s, V_3^s, \dots, V_l^s\},$$

де $S_1, S_2, S_3, \dots, S_i$ – можливі стратегії трансформаційних змін;

$V_1^s, V_2^s, V_3^s, \dots, V_l^s$ – варіанти реалізації стратегій змін на АТП;

s – номер стратегії змін.

У блоці 22 проводиться обчислення показників ефективності. При даних розрахунках потрібно обчислити план експлуатації рухомого складу, план з технічного обслуговування та ремонту, план матеріально-технічного постачання, заробітну плату робітників, фінансовий план, обсяг всіх необхідних інвестицій для впровадження відповідного варіанту змін.

У блоці 23 здійснюється попередній відбір v -их варіантів (в тому числі взаємовиключних) за показниками ефективності.

У блоці 24 відбувається пошук джерел фінансування, яке може проводитись як за власні, так і залучені кошти.

Логічний оператор 25 порівнює варіанти реалізації стратегій змін та вибір найбільш оптимального. На даному етапі всі варіанти змін котрі задовольняють критеріям ефективності розміщують в порядку зменшення величини *NPV*.

Оператор 26 оцінює чи всі v -ті варіанти змін розглянуто. Якщо не всі – управління переходить до блоку 22. Коли оцінені всі – до блоку 27.

У блоці 27 здійснюється розробка плану впровадження вибраного варіанту змін та проводиться оцінка його фінансової складової.

У блоці 28 відбувається виведення результатів.

Даний алгоритм визначення варіантів трансформаційних змін на АТП дасть можливість знайти першочерговий варіант змін для конкретного підприємства.

2.6 Висновки до розділу 2

1. Виконано організаційні і технологічні розробки перевезення нафтопродуктів рухомим складом ПП «Автотранском».

2. Запропоновано стратегії трансформаційних змін АТП по чотирьох напрямках та варіанти їх реалізації.

3. Здійснено аналіз критеріїв оцінювання ефективності реалізації змін та визначено систему критеріїв ефективності, яка включає показники економічної ефективності інвестицій (термін окупності, чиста теперішня вартість майбутніх грошових потоків, індекс прибутковості та внутрішня ставка дохідності) та конкурентоспроможності - інтегральний показник конкурентоспроможності.

4. Розроблений алгоритм моделювання та оцінювання ефективності трансформаційних змін на підприємствах автомобільного транспорту.

РОЗДІЛ 3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПП «АВТОТРАНСКОМ» М. ВІННИЦЯ

3.1 Розробка методики та практичних рекомендацій щодо визначення варіантів змін на АТП

Стратегія трансформаційних змін – це механізм протидії змінам зовнішнього середовища. Для роботи цього механізму існує потреба в великих ресурсах. Для впровадження та реалізації стратегій розвитку останнім часом здобув розповсюдження проектний підхід, коли для досягнення певних цілей стратегії розробляються та реалізуються відповідні проекти, наприклад проекти входження на ринок, підвищення своєї конкурентоспроможності або долі на ринку, модернізація ОВФ тощо.

Таким чином, вироблення стратегії трансформаційних змін перш за все пов'язано з реалізованістю та ефективністю варіантів змін по досягненню цілей стратегії. Тому визначення стратегій та оцінка варіантів їх реалізації має проводитись в контексті досягнення місії та цілей. Сам варіант виступає засобом досягнення цілей та завдань.

Методика управління визначенням стратегій трансформаційних змін оснований на показниках роботи підприємства та ринкової ситуації. Основу методики складає економіко-математичне моделювання та оцінка роботи АТП при впровадженні змін, а результатом – сформована стратегія, з цілями та завданнями, що стоять перед підприємством при її реалізації, та розроблений варіант по досягненню визначених цілей.

Дана методика передбачає послідовне виконання наступних етапів (див. рис. 3.1).

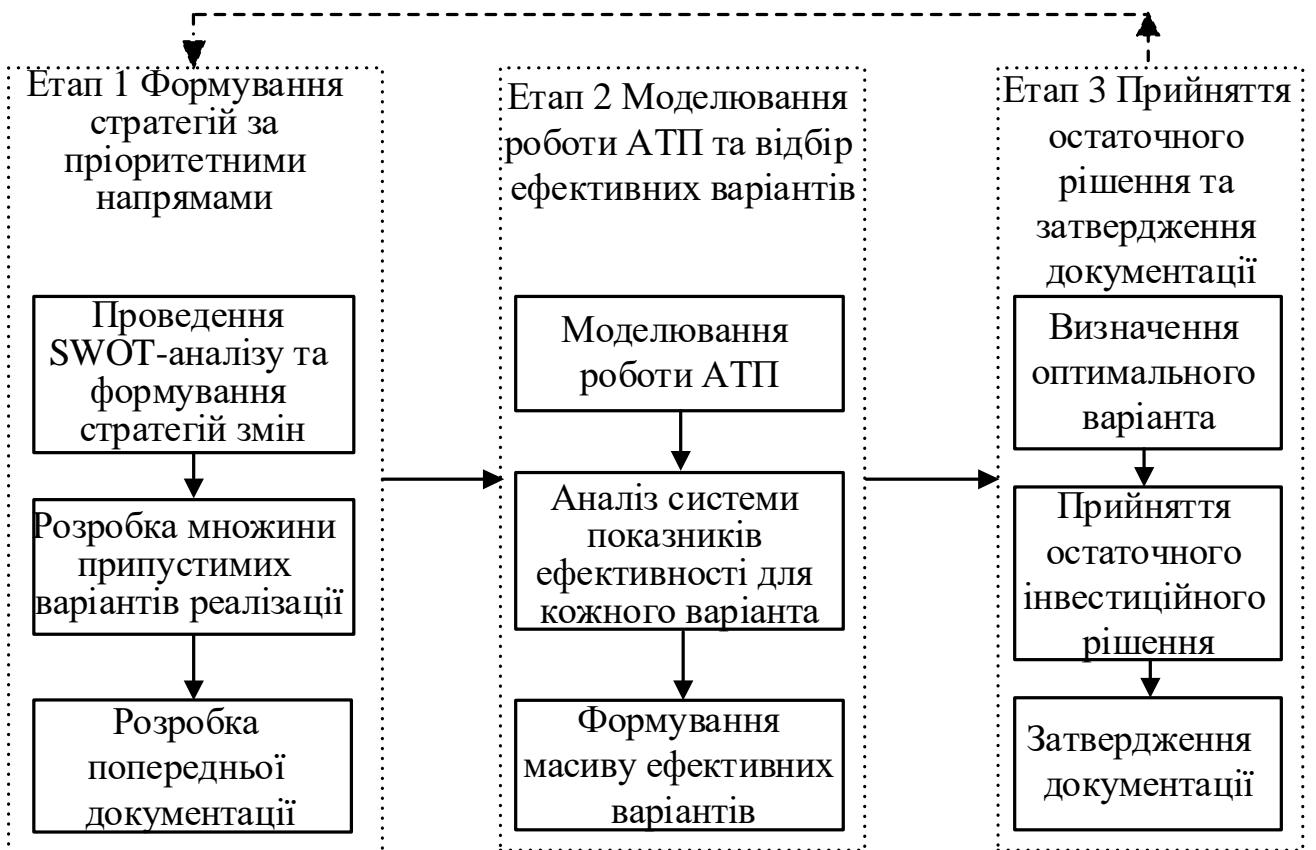


Рисунок 3.1 – Алгоритм методики визначення варіантів трансформаційних змін на підприємствах автомобільного транспорту

Етап 1 - збір інформації, аналізування та формулювання стратегій трансформаційних змін.

Для виконання цього і наступних етапів найбільш доцільно створити групу експертів, яка складається з провідних спеціалістів з відділів експлуатації, маркетингу підприємства та технічної служби підприємства. При необхідності, можуть бути залучені провідні спеціалісти з інших установ, зокрема наукових.

Після збирання необхідної інформації необхідно провести SWOT-аналіз роботи АТП для пошуку конкурентних переваг і недоліків підприємства, в результаті чого формулюються потенційні стратегії трансформаційних змін.

Також здійснюється розробка можливих варіантів реалізації стратегій та оцінюються потрібні інвестиції.

Якщо є можливість залучити інвестиції необхідні для одночасної реалізації декількох варіантів що відповідають різним стратегіям – то формується портфель варіантів за комплексною стратегією.

Етап 2 передбачає здійснення економіко-математичного моделювання функціонування АТП за відповідним варіантом стратегій змін та відсортування задовільняючих показникам ефективності.

Для прогнозування роботи АТП весь період моделювання розбивається на часові кроки t з рекомендованою величиною в один рік. Моделювання відбувається за відомими формулами продуктивності.

В результаті розрахунків для кожного часового кроку t визначаються показники ефективності роботи рухомого складу: обсяги перевезень, собівартість перевезень, дохід та прибуток підприємства, сумарні річні грошові потоки. Після цього визначається теперішня вартість майбутніх грошових потоків сумуванням відповідних річних грошових потоків з урахуванням дисконтування.

За величину ставки дисконту найбільш доцільно використовувати ставку доходу по депозитним вкладом банків в національній валюті.

Враховуючи те, що сучасна економічна ситуація вже є досить стабільною і дозволяє з достатнім рівнем ймовірності сподіватись на те, що зміна вартості матеріальних ресурсів для прогнозування реалізації того чи іншого варіанту трансформаційних змін та планових обсягів перевезень (на ринку не прогнозуються тенденції зниження обсягів перевезень) буде в межах похибки моделювання - розрахунки здійснюємо для одного часового кроку.

За результатами моделювання варіантів трансформаційних змін визначаються їх критерії ефективності та робляться висновки по кожному з них.

Визначення ефективності варіантів трансформаційних змін відбувається на основі критеріїв ефективності, визначених в другому розділі цього дослідження. Воно виконується в дві стадії. Перша стадія визначення ефективності стратегій трансформаційних змін – визначення конкурентоспроможності підприємства за рахунок реалізації відповідного варіанту. Визначення конкурентоспроможності підприємства виконується на основі інтегрального показника конкурентоспроможності. Якщо за рахунок реалізації відповідного варіанту трансформаційних змін показник збільшується,

то варіант вважається таким, що може бути реалізованим і підвищує конкурентоспроможність підприємства, якщо ж навпаки – то ні.

Друга стадія – визначення економічної ефективності.

Економічна ефективність визначається за допомогою таких показників, як термін окупності, чиста теперішня вартість майбутніх грошових потоків та внутрішня ставка дохідності. Економічно недоцільними вважаються варіанти для яких не виконується хоча б одна з трьох наступних умов:

- 1) термін окупності перевищує термін реалізації проекту $T_{OK} > T_{проекту}$;
- 2) чиста теперішня вартість проекту $NPV \leq 0$;
- 3) внутрішня ставка дохідності нижча необхідної ставки дохідності на інвестований капітал: $IRR < NRR$.

За величину NRR доцільно приймати відсоткові ставки по депозитах для юридичних осіб, або ставки на залучення інвестиційного капіталу для даної галузі економіки, збільшену на величину, яка відображає мінімальний дохід, який планує отримати підприємство.

Таким чином ефективними вважаються ті стратегії трансформаційних змін, які відповідають всім вищезазначеним критеріям. Ті стратегії трансформаційних змін, які не відповідають цим показникам вважаються не ефективними і в подальшому не розглядаються.

В результаті цього формується масив ефективних варіантів трансформаційних змін, для яких в подальшому визначається фінансова реалізованість та приймаються остаточні рішення.

Етап 3 має забезпечити оцінку фінансової реалізованості варіантів, розробку плану впровадження змін та сфвалення остаточного інвестиційного рішення.

На даному етапі розробляється календарний план виконання робіт по впровадженню варіантів трансформаційних змін та визначаються необхідні матеріальні ресурси.

Для реалізації спочатку відбирають варіант змін з найбільшою чистою теперішньою вартістю, для якого підприємство має можливість залучити

необхідні обсяги початкових інвестицій та фінансових ресурсів на кожному часовому кроці. Якщо в результаті реалізації цього варіанту у підприємства залишається певна частина інвестиційних коштів, то аналогічним чином виконується пошук додаткового варіанту трансформаційних змін, який підприємство в змозі реалізувати. Такі варіанти об'єднуються в інвестиційний портфель.

Остаточне інвестиційне рішення по схваленню або відхиленню варіанту трансформаційних змін приймається керівництвом підприємства на раді директорів або зборах акціонерів та затверджується стратегія розвитку підприємства. Якщо по варіанту приймається позитивне інвестиційне рішення, офіс проекту виконує узгодження та затвердження остаточної проектної документації та виконує перехід до інвестиційної фази.

Якщо за результатами другого або третього етапів відхиляються всі запропоновані варіанти, то офіс проекту має переглянути підхід до формування проектів з урахуванням отриманих даних, і повторити розробку. Якщо ж і в наслідок цього офіс проекту не може сформувавши ефективний варіант трансформаційних змін, або ж вважає такі дії не доцільними, то підприємство має розглядати інші стратегії розвитку.

3.2 Моделювання варіантів трансформаційних змін ПП «Автотранском»

На основі SWOT-аналізу який виконаний в першому розділі можна зробити наступний висновок - найбільш пріоритетним напрямком розвитку підприємства є збільшення обсягів перевезень за рахунок росту ринків нафтопродуктів.

Збільшення попиту на перевезення паливо-мастильних матеріалів пов'язане зі збільшенням споживання палива в Україні у зв'язку з ростом парку автомобілів. Можливість збільшення долі ринку в цьому сегменті забезпечується наявністю довгострокових відносин ПП «Автотранском» з ДП

«Вінницянафтопродукт», і тим що підприємство входить до складу ВАТ «Концерн Галнафтогаз» (мережа автозаправних станцій «Окко») та відсутністю жорсткої конкуренції.

Таким чином найбільш доцільними стратегіями трансформаційних змін підприємства в сучасних ринкових умовах є збільшення присутності на ринку перевезення легких нафтопродуктів.

Враховуючи ще й той факт що ПП «Автотранском» є в складі концерну «Галнафтогаз» підприємство стає основним перевізником нафтопродуктів для автозаправних комплексів «Окко» у Вінницькій області та частково забезпечує постачання палива на автозаправні комплекси прилеглих областей. Це дозволяє ПП «Автотранском» здобути провідні позиції по постачанню нафтопродуктів як у Вінницькій області, так і у центральному регіоні України. Таким чином це дозволить збільшити у кілька разів долю ринку компанії в порівнянні з минулими роками.

Розглянемо рухомий склад, який наявний на ПП «Автотранском» і може працювати на перевезеннях нафтопродуктів. Перевезення нафтопродуктів потребують спеціалізованого рухомого складу, який повинен відповідати вимогам щодо перевезення небезпечних вантажів. На даний момент лише автомобілі DAF CF 85 FT мають допуск до перевезення нафтопродуктів, відповідно автомобілі MAN F2000, КамАЗ та МАЗ потребують дообладнання і сертифікації. Крім того, автомобілі DAF CF 85 FT мають найменший термін служби (і напрацювання) серед усього рухомого складу ПП «Автотранском», та є найбільш ефективними.

Таким чином, для перевезення нафтопродуктів приймаємо автопоїзди у складі сідлових тягачів DAF CF 85.410 FT та DAF CF 85.430S FT з напівпричепами ALI RIZA USTA 32 м³ різних модифікацій. На рисунку 3.2 показано зовнішній вигляд сідельного тягача DAF, а на рисунку 3.3 – напівпричепа ALI RIZA USTA. Технічна характеристика сідлових тягачів DAF CF 85FT наведено в табл. 3.1, а напівпричепів-цистерн – в табл. 3.2.

Таблиця 3.1 – Технічна характеристика сідлових тягачів DAF CF 85FT

Параметр	DAF CF 85.410 FT	DAF CF 85.430S FT
Колісна формула	4x2	
Допустиме навантаження на передню вісь, кг	7500	
Допустиме навантаження на задню вісь, кг	13000	
Допустиме навантаження на сідло, кг	12000	
Максимальна швидкість, км/год	85	
Об'єм двигуна, л	12,9	
Тип двигуна	Дизельний, L6, 24-клапанний	
Потужність двигуна, к.с. / при об./ хв.	410 /1900	430 /1900
Максимальний крутний момент, Н·м / при об. /хв.	2000 / 1400	2050 / 1400
Витрати палива л/100км	24	25
Екологічний тип	Euro 4	
Коробка передач	Механічна, 16-ступінчаста	
Розмір шин	295/80 R22.5	
Підвіска передня	ресорна	
Підвіска задня	пневматична	
Сертифікація під перевезення небезпечних вантажів	ADR4	



Рисунок 3.2 – Сідловий тягач DAF CF 85FT



Рисунок 3.3 – Напівпричіп ALI RIZA USTA

Таблиця 3.2 – Технічна характеристика напівпричепів-цистерн ALI RIZA USTA

Параметр	Характеристика
Матеріал цистерни	алюміній
Споряджена маса, кг	7000
Об'єм, л / кількість секцій	32000 / 4 секції
Донний клапан відсіку	Пневматичний марки Normac (Італія)
Дублюючий кран / діаметр, мм	Кульовий / злив стандартний 75мм
Кришка люка на кожен відсік	DN 500 (залівні отвори 250) мм / дихальний клапан
Розташування зливу	Права сторона по ходу руху в ящику з кабелем заземлення
Зливний рукав	напірно-всмоктуючий з композитних матеріалів з швидкороз'ємними з'єднаннями типу Camlock
Несуча конструкція цистерни	Підкатний візок (змінного перетину з низьким центром ваги)
Підвіска, осі	Пневматична, 3х9000кг BPW ECO PLUS
Розмір шин	385 / 65 R22.5
Зчіпний пристрій	шворінь діаметром 2" міжнародного типу з опорною плитою
Висота зчіпного пристрою	Від 1150мм до 1250мм

Відповідно на основі SWOT-аналізу пропонується стратегія розширення парку бензовозів – закупівля автопоїздів DAF FT CF85.430 (напівпричіп бензовоз 28м³) в кількості 10 одиниць.

3.2.1 Розрахунок роботи рухомого складу на маршрутах

Вихідні дані для розрахунку роботи рухомого складу ПП «Автотранском» по перевезенню нафтопродуктів:

- плановий обсяг перевезень – 500 тис. т;
- нульовий пробіг – 9 км (24 хв.);
- середня дальність їздки з вантажем – 78 км.

Часу перебування автомобіля на маршруті визначається за формулою:

$$T_M = T_H - t_0 = T_H - \frac{\Sigma l_0}{V_T}, \quad (3.1)$$

де T_H - час перебування автомобіля в наряді;

t_0 - час, що затрачається на нульовий пробіг;

Σl_0 - сумарна довжина нульового пробігу;

V_T - технічна швидкість автомобіля.

$$T_M = 12,0 - 0,8 = 11,2 \text{ (год.)}.$$

Коефіцієнта використання пробігу за їздку визначається за формулою:

$$\beta = \frac{l_B}{l_{3AG}} = \frac{l_B}{l_0 + l_B + l_X + l_0^*}, \quad (3.2)$$

де l_B - довжина вантажного пробігу;

l_{3AG} - загальна довжина пробігу автомобіля;

l_0, l_0^* - довжина нульового пробігу від та до АТП відповідно;

l_X - довжина холостого пробігу.

$$\beta = \frac{78}{9 + 78 + 78 + 9} = 0,45.$$

Часу, що затрачається на одну їздку визначається за формулою:

$$t_i = t_{PVX} + t_{H-P} = \frac{L_M}{V_T} + t_{H-P}, \quad (3.3)$$

де t_{PVX} - час руху автомобіля при одній їзді;

t_{H-P} - час навантаження-розвантаження;

L_M - довжина маршруту;

$$t_i = \frac{156}{49} + 1,0 = 4,18 \text{ (год.)}.$$

Кількість їздок (обертів) визначається за формулою:

$$n_i = \frac{T_M}{t_i}; \quad (3.4)$$

$$n_i = \frac{11,2}{4,18} = 2,68 \approx 2 \text{ їздки.}$$

Таким чином уточнена кількість їздок приймаємо 2.

Визначаємо уточнений час на маршруті:

$$T_M = t_i \cdot n_i; \quad (3.5)$$

$$T_M = 4,18 \cdot 2 = 8,36 \text{ (год.)}.$$

Визначаємо уточнений час наряду:

$$T_H = T_M + t_0; \quad (3.6)$$

$$T_H = 8,36 + 0,8 = 9,16 \text{ (год.)}.$$

Розрахуємо денну продуктивність одного автомобіля в тоннах за формулою:

$$U_D = q_H \cdot n_i \cdot \gamma_C, \quad (3.7)$$

де q_H - номінальна вантажопідйомність;

γ_C - статичний коефіцієнт використання вантажопідйомності.

$$U_D = 25,6 \cdot 2 \cdot 1 = 51,2 \text{ т.}$$

Денна продуктивності одного автомобіля в тонно-кілометрах визначається за формулою:

$$W_D = U_H \cdot l_B; \quad (3.8)$$

$$W_D = 51,2 \cdot 78 = 3993,6 \text{ т·км.}$$

Довжина вантажного пробігу одного автомобіля за добу складе:

$$l_{B.D} = l_B \cdot n_i; \quad (3.9)$$

$$l_{B.D} = 78 \cdot 2 = 156 \text{ км.}$$

Середній добовий пробігу одного автомобіля складе:

$$l_D = L_M \cdot n_T' + \Sigma l_0; \quad (3.10)$$

$$l_D = 156 \cdot 2 + 18 = 330 \text{ км.}$$

Кількості автомобілів для виконання планового об'єму перевезень визначається за основу звітних даних роботи АТП, також досвід експлуатації автомобілів та попередніх розрахунків:

$$A_{ДН} = \frac{Q_{ПЛ}}{U_D \cdot D_k \cdot \alpha_v}, \quad (3.11)$$

де $Q_{ПЛ}$ -плановий об'єм перевезень;

D_k – кількість календарних днів в році;

α_v – коефіцієнт випуску автомобілів на лінію.

Враховуючи дані про коефіцієнт використання парку, який склався на підприємстві, приймаємо $\alpha_v = 0,65$, тоді

$$A_{ДН} = \frac{500000}{51,2 \cdot 365 \cdot 0,65} = 41,2 \text{ авт.}$$

Враховуючи те, що на підприємстві працює 43 автомобілі на перевезеннях нафтопродуктів, та далі для розрахунків приймаємо наявну кількість автомобілів на АТП, при цьому коефіцієнт використання складе $\alpha_v = 0,63$. Відповідно середня кількість днів роботи на лінії для одного автомобіля складе:

$$D_p = D_k \cdot \alpha_v; \quad (3.12)$$

$$D_p = 365 \cdot 0,63 = 229,95 \approx 230 \text{ днів.}$$

Кількість автомобіле-днів роботи за рік визначається за формулою:

$$AD_{\text{ПЕР}} = A_{\text{ДН}} \cdot D_P; \quad (3.13)$$

$$AD_{\text{ПЕР}} = 43 \cdot 230 = 9890 \text{ авт.-днів.}$$

Кількість автомобіле-годин роботи за рік визначається за формулою:

$$AG_{\text{ПЕР}} = AD_{\text{ПЕР}} \cdot T_H \quad (3.14)$$

$$AG_{\text{ПЕР}} = 9890 \cdot 9,16 = 90592,4 \text{ авт.-год.}$$

Кількість їздок за весь період для виконання планового об'єму перевезень:

$$n_{\text{ПЕР}} = A_{\text{ДН}} \cdot n_v \cdot D_P; \quad (3.15)$$

$$n_{\text{ПЕР}} = 43 \cdot 2 \cdot 230 = 19780 \text{ їздок.}$$

Сумарна кількості автомобіле-годин, що затрачаються на проведення навантажувально-розвантажувальних робіт за весь період складе:

$$AG_{\text{Н-Р}} = n_{\text{ПЕР}} \cdot t_{\text{Н-Р}}; \quad (3.16)$$

$$AG_{\text{Н-Р}} = 19780 \cdot 1 = 19780 \text{ авт.-год.}$$

Тоді максимально можливий об'єму перевезень за весь період складе:

$$Q_{\text{ПЕР}} = U_D \cdot A_{\text{ДН}} \cdot D_P \quad (3.17)$$

$$Q_{\text{ПЕР}} = 51,2 \cdot 43 \cdot 230 = 506368 \text{ т.}$$

Продуктивність автомобілів в тонно-кілометрах за весь період складе:

$$W_{\text{ПЕР}} = A_{\text{ДН}} \cdot W_{\text{Д}} \cdot D_{\text{Р}} ; \quad (3.18)$$

$$W_{\text{ПЕР}} = 43 \cdot 3993,6 \cdot 230 = 390496704 \text{ т} \cdot \text{км.}$$

Пробіг з вантажем за весь період складе:

$$l_{\text{ВПЕР}} = A_{\text{ДН}} \cdot l_{\text{ВДН}} \cdot D_{\text{Р}} ; \quad (3.19)$$

$$l_{\text{ВПЕР}} = 43 \cdot 156 \cdot 230 = 1542840 \text{ км.}$$

Загальний пробіг автомобілів за весь період складе:

$$l_{\text{ЗАГПЕР}} = A_{\text{ДН}} \cdot l_{\text{Д}} \cdot D_{\text{Р}} ; \quad (3.20)$$

$$l_{\text{ЗАГПЕР}} = 43 \cdot 330 \cdot 230 = 3263700 \text{ км.}$$

Визначимо автомобіле-годин у русі:

$$AG_{\text{РУХ}} = AG_{\text{ПЕР}} - AG_{\text{Н-Р}} ; \quad (3.21)$$

$$AG_{\text{РУХ}} = 90592,4 - 19780 = 70812,4 \text{ авт. -год.}$$

Коефіцієнт використання пробігу за період складе:

$$\beta_{\text{ПЕР}} = \frac{l_{\text{ВПЕР}}}{l_{\text{ЗАГПЕР}}} ; \quad (3.22)$$

$$\beta_{\text{ПЕР}} = \frac{1542840}{3263700} = 0,47.$$

3.2.2 Розрахунок коефіцієнтів технічної готовності та використання парку

Розрахунок коефіцієнта технічної готовності і випуску парку (експлуатаційного), який виконується цикловим методом.

Нормативні значення пробігів рухомого складу до КР (ресурсу) (L_K^H) вибираються з ОНТП-01-91 [3]. Автомобілі працюють в II категорії умов експлуатації, помірно-теплого кліматичного району.

Умови роботи АТП, як правило, різняться від типових. Тому скоригований пробіг L_K автомобілів розраховується за формулою:

$$L_K = L_K^H \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3, \quad (3.23)$$

де K_1 – коефіцієнт, який враховує категорію умов експлуатації;

K_2 - коефіцієнт, який враховує модифікацію рухомого складу;

K_3 - коефіцієнт, який враховує природно-кліматичні умови.

Нормативні значення періодичності ТО-1 ($L_{\text{ТО-1}}^H$) і ТО-2 ($L_{\text{ТО-2}}^H$) приймаємо за рекомендаціями заводу-виробника, та для умов нашого АТП коригуються за формулами:

$$L_{\text{ТО-1}} = L_{\text{ТО-1}}^H \cdot K_1 \cdot K_3, \quad (3.24)$$

$$L_{\text{ТО-2}} = L_{\text{ТО-2}}^H \cdot K_1 \cdot K_3, \quad (3.25)$$

Значення коефіцієнтів корегування вибираються з ОНТП-01-91 [3].

Крім того пробіг до ТО-1, ТО-2 та КР (ресурс) слід корегувати в залежності від середньодобового пробігу

Розрахункові показники автопоїзда при індивідуальній роботі з причепами приймаються по показникам сідлових тягачів. Тому виконаємо розрахунки для тягачів DAF CF85 FT. Вихідні дані та результати розрахунку нормативної періодичності заносимо в табл. 3.3

Таблиця 3.3 – Визначення періодичності ТО і ресурсу

Показник	Позначення	DAF CF85 FT
1	2	3
Спискова кількість автомобілів	$A_{СП}$	43
Нормативний ресурс, км	L_K^H	800000
Коефіцієнт K_1 коректування ресурсу	K_1	0,9
Коефіцієнт K_2 коректування ресурсу	K_2	1,0
Коефіцієнт K_3 коректування ресурсу	K_3	1,1
Нормативний пробіг автомобіля до ТО-1, км	$L_{ТО-1}^H$	30000
Нормативний пробіг автомобіля до ТО-2, км	$L_{ТО-2}^H$	60000
Коефіцієнт K_1 коректування періодичності ТО-1 і ТО-2	K_1	0,9
Коефіцієнт K_3 коректування періодичності ТО-1 і ТО-2	K_3	1
Ресурс, км	L_K	752400
Пробіг рухомого складу до ТО-1, км	$L_{ТО-1}$	27000
Пробіг рухомого складу до ТО-2, км	$L_{ТО-2}$	54000
Середньодобовий пробіг, км	$l_{сд}$	330
Кратність пробігу до ТО-1 середньодобовому		81,82
Округлена кратність пробігу до ТО-1		82,0
Корегований пробіг рухомого складу до ТО-1, км	$L_{ТО-1}$	27060
Кратність пробігу ТО-2 до ТО-1		2,00
Округлена кратність пробігу до ТО-2		2,0
Корегований пробіг рухомого складу до ТО-2, км	$L_{ТО-2}$	54120
Кратність ресурсу до ТО-2		13,90
Округлена кратність ресурсу до ТО-2		14,0
Корегований ресурс, км	L_K	757680

Коефіцієнт технічної готовності для автопоїздів визначається за формулою:

$$\alpha_t = \frac{L_k}{L_k + l_{сд} \cdot (D_{KP} + D_{ТО,ПР} \cdot L_k \cdot k_2 / 1000)} \quad (3.26)$$

де $l_{сд}$ - середньодобовий пробіг автомобіля;

D_{KP} - тривалість простою РС в капітальному ремонті, днів;

$D_{ТО,ПР}$ - тривалість простою РС в ТО і ПР, днів на 1000км;

k_2 - коефіцієнт коректування часу простою в ТО і ПР по моделям в залежності від пробігу РС з початку експлуатації.

$$\alpha_t = \frac{757680}{757680 + 330 \cdot (0 + 0,53 \cdot 757680 \cdot 1/1000)} = 0,85.$$

Визначаємо коефіцієнт випуску парку, $\alpha_{в.}$, за формулою:

$$\alpha_{в.} = \alpha_t \cdot K_{орг.}, \quad (3.27)$$

де $K_{орг.}$ – коефіцієнт, що враховує простій автомобіля через організаційні причини.

Згідно досвіду експлуатації автом. на ПП «Автотранском» $K_{орг.} = 0,75$

$$\alpha_{в.} = 0,85 \cdot 0,75 = 0,63.$$

3.2.3 Розрахунок чисельності водіїв

Штатне (списочне) число водіїв визначається за формулою:

$$P_{Ш} = \frac{A\Gamma_{ПЕР}}{\Phi_{Ш}} \cdot K_{пз}, \quad (3.28)$$

де $\Phi_{Ш}$ – річний фонд робочого часу водія, год $\Phi_{Ш} = 1820$ люд.-год. [3];

$K_{пз}$ – коефіцієнт, що враховує підготовчо-заключний час.

Результати розрахунків заносяться в таблицю 4.2.

$$P_{Ш} = \frac{90592,4}{1820} \cdot 1,05 = 52,2 \approx 52 \text{ чол.}$$

Таким чином приймаємо 52 водії для забезпечення перевізного процесу.

3.3 Економічні показники перевезення нафтопродуктів рухомим складом ПП «Автотранском» м. Вінниця

3.3.1 Визначення фонду заробітної плати водіїв

Фонд ЗП водіїв вантажних автомобілів розраховується за методикою, наведеною у [3].

Заробітна плата «за тонни» визначається за формулою:

$$ЗП_m = Q_{заг} C_m, \quad (3.29)$$

де $C_m = \frac{t_{н-р}^{н} ГТС}{60}$ – розцінка за виконання однієї тонни, грн.;

$ГТС$ – галузева тарифна ставка, грн.

Заробітна плата за «тоннокілометри» визначається за формулою:

$$ЗП_{ткм} = P_{заг} C_{ткм} \quad (3.30)$$

де $C_{ткм} = \frac{t_{ткм} ГТС}{60}$ – розцінка за виконання одного тоннокілометра, грн.;

$t_{ткм}$ – нормативний час виконання одного тоннокілометра, хв.;

$ГТС$ – галузева тарифна ставка, грн.

Заробітна плата за підготовчо-заключний час визначається за формулою:

$$ЗП_{пз} = 0,05 A \Gamma_n ГТС. \quad (3.31)$$

Надбавку за класність визначається за формулою:

$$ЗП_{кл}^I = 0,25 A \Gamma_n \frac{N'_6}{N_{взаг}} ГТС, \quad (3.32)$$

$$ЗП_{кл}^{II} = 0,10 A \Gamma_n \frac{N''_6}{N_{взаг}} ГТС, \quad (3.33)$$

де N'_6, N''_6 – кількість водіїв I та II класів відповідно.

Для виконання перевезення нафтопродуктів приймаємо, що всі водії I класу.

Доплати водію визначаються за формулою:

$$ЗП_{допл} = (0,08 \dots 0,15) A \Gamma_n ГТС. \quad (3.34)$$

Тоді основна заробітна плату водія складе:

$$ЗП_{осн} = ЗП_m + ЗП_{ткм} + ЗП_{пз} + ЗП_{кл} + ЗП_{допл}. \quad (3.35)$$

Додаткова заробітна плату водія:

$$ЗП_{дод} = 0,13 П_{осн}. \quad (3.36)$$

Тоді загальна заробітна плату водія складе:

$$ЗП_{заг} = ЗП_{осн} + ЗП_{дод}. \quad (3.37)$$

Середньомісячна заробітна плата водія визначається за формулою:

$$ЗП_{см} = \frac{ЗП_{заг}}{12 N_{взаг}} \quad (3.38)$$

Відповідно до законодавства України роботодавець повинен робити нарахування за єдиним соціальним внеском та на АТО, які складають відповідно 22% і 1.5%.

Вихідні дані та результати розрахунків наведені в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 - Розрахунок фонду ЗП водіїв вантажних автомобілів

Показник, грн.	Автопоїзд DAF
Погодинна тарифна ставка	65,14
ЗП за тарифом	6196248,383
Надбавка за класність - I клас	1475297,234
Надбавка за класність - II клас	-
Доплати	929437,2574
Фонд основної ЗП	8600982,874
Фонд додаткової ЗП	860098,2874
Загальна ЗП	9461081,162
Середньомісячна ЗП	15161,99
Відрахування ФЗП	2223354,07
ФЗП з відрахуванням	11684435,23

3.3.2 Розрахунок експлуатаційних витрат

Потребу у паливі розраховуємо на основі показників виробничої програми по експлуатації рухомого складу окремо для кожного виду палива, яке застосовується для перевезення на основі діючих норм витрати палива.

Розрахунок витрати палива на виконання транспортної роботи виконується в залежності від типу РС. Для бортових вантажних автомобілів і сідельних тягачів у складі автопоїзда, автомобілів-фургонів і вантажопасажирських автомобілів:

$$Q_h = 0,01(H_{san}S + H_w W) \cdot (1 + 0,01K_{\Sigma}) \quad (3.39)$$

де $H_{san} = H_s + H_d G_{np}$ – лінійна норма витрат палива;

H_s – базова лінійна норма витрати палива;

S – пробіг автомобіля, км;

K_{Σ} – сумарний коригуючий коефіцієнт, %.

H_{δ} – норма витрати палива на одну тону спорядженої маси причепа;

G_{np} – споряджена маса причепа;

H_W – норма витрати палива на одиницю транспортної роботи;

W – об'єм транспортної роботи.

Розрахунок витрати палива на внутрішньогаражні потреби:

$$Q_{B.G.}^{\Pi} = 0,05 \cdot Q_H^{\Pi} \quad (3.40)$$

де Q_H^{Π} - витрати палива на виконання перевезень, л.

Сумарна витрата палива:

$$Q_{3AG}^{\Pi} = Q_H^{\Pi} + Q_{B.G.}^{\Pi} \quad (3.41)$$

Розрахунок витрат на паливо:

$$B_{\Pi} = C_{\Pi} \cdot Q_{3AG}^{\Pi} \quad (3.42)$$

де C_{Π} - ціна одного літра палива, грн.

Витрати на мастильні матеріали та інші експлуатаційні матеріали визначаємо по кожному їх виду на основі діючих норм та вартості.

Витрата мастил і олів :

$$Q_{MAC} = (Q_{3AG}^{\Pi} / 100) \cdot H_{MAC}, \quad (3.43)$$

де Q_{3AG}^{Π} - витрата пального, л.

H_{MAC} - нормована витрата мастил і олів, л.

Розрахунок виробничої потреби в паливі і витрат на нього та витрати по мастилам та іншим експлуатаційним матеріалам наведені в таблицях 3.5 – 3.6.

Таблиця 3.5 - Розрахунок виробничої потреби в паливі і витрат на нього

Показник	Автопоїзд DAF
Базова лінійна норма витрати палива, л/100 км	22
Норма витрати палива на 100 т-км	1,3
Норма витрати палива на 1 т спорядженої маси причепа або напівпричепа, л/100 т-км	1,3
Споряджена маса напівпричепа, т	7
Лінійна норма витрати палива, л/100 км	31,1
Пробіг групи автомобілів за рік, км	3263700
Обсяг транспортної роботи, т-км	390496704
Сумарний коефіцієнт коригування витрати палива, %	10
Ціна палива (дрібно гуртова), грн.	23,1
Витрати палива на виконання перевезень, л	6700614,64
Витрати палива на внутрішньогаражні потреби, л	335030,73
Сумарна витрата палива, л	7035645,37
Витрати на паливо, грн.	162523408,03

Таблиця 3.6 - Витрати по мастилам та іншим експлуатаційним матеріалам

Показник	Автопоїзд DAF
Моторна олива:	
Норма витрат мастила на 100л палива, л	2,90
Витрата моторної оливи, л	204033,71
Ціна одного літра моторної оливи, грн.	120,00
Сума витрат на моторну оливу, грн.	24484045,88
Трансмісійна олива:	
Норма витрат мастила на 100л палива, л	0,40
Витрата трансмісійної оливи, л	28142,58
Ціна одного літра трансмісійної оливи, грн.	200,00
Сума витрат на трансмісійну оливу, грн.	5628516,295
Спеціальні оливи:	
Норма витрат оливи на 100л палива, л	0,15
Витрата спеціальної оливи, л	10553,47
Ціна одного літра спеціальної оливи, грн.	120,00
Сума витрат на спеціальні оливи, грн.	1266416,17
Консистентні мастила:	
Норма витрат мастила на 100л палива, л	0,35
Витрата консистентного мастила, л	24624,76
Ціна одного літра консистентного мастила, грн.	75,00
Сума витрат на консистентні мастила, грн.	1846856,909
Обтирочні матеріали:	
Норма витрат обтирочних матеріалів на один списочний авто в рік, кг	30,00
Витрата обтирочних матеріалів в рік, кг	1290,00

Ціна одного кг. обтирочних матеріалів, грн.	20,00
Сума витрат на обтирочні матеріали, грн.	25800,00
Інші витрати в рік на один списочний авто, грн.	20000,00
Сума витрат на інші експлуатаційні матеріали в рік, грн.	860000
Всього витрат, грн.	34111635,26

Для розрахунку витрат на ТО і ПР рухомого складу на стадії планування використовуємо загальний пробіг автомобілів і норми витрат на запасні частини та матеріали для ПР на 1000 км пробігу згідно:

$$B_{зч} = (L_P / 1000) \cdot H_{зч} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3, \quad (3.44)$$

$$B_{MAT} = (L_P / 1000) \cdot H_{MAT}, \quad (3.45)$$

де K_1 - коефіцієнт, що враховує умови експлуатації;

K_2 - коефіцієнт корегування, що враховує тип рухомого складу;

K_3 - коефіцієнт, що враховує природньо-кліматичні умови;

$H_{зч}$, H_{MAT} - норма витрат запасних частин, матеріалів на 1000 км пробігу, грн.

Витрати на відновлення та ремонт автомобільних шин визначаються в залежності від загального пробігу однотипних по шинах автомобілів і діючих норм пробігу шин.

$$B_{ш} = Ц_{ш} \cdot n_{кш} \cdot \left(\frac{L_P}{1000} \right) \cdot \left(\frac{H_{ш}}{100} \right), \quad (3.46)$$

де $Ц_{ш}$ - вартість одного комплекту шин, грн.;

$n_{кш}$ - число коліс однотипних комплектів шин, шт.;

$H_{ш}$ - норма відрахувань на відновлення і ремонт одного комплекту шин на 1000 км пробігу в процентах від вартості в залежності від розміру шин і умов експлуатації.

Результати розрахунку витрат шини, запчастини та матеріали на ТО і ремонт наведено в табл. 3.7

Таблиця 3.7 - Розрахунок витрат на запасні частини і матеріали для ремонту, відновлення зносу та ремонт автомобільних шин

Показник	Автопоїзд DAF
1	2
Пробіг групи автомобілів за рік, км	3263700
Коефіцієнт корегування, що враховує умови експлуатації	1,25
Коефіцієнт корегування, що враховує тип рухомого складу	1,2
Коефіцієнт корегування, що враховує природньо-кліматичні умови	0,9
Норма витрат зпачастин, грн./1000км	320
Норма витрат матеріалів, грн./1000км	112
Ціна однієї шини, грн.	14000
Норма відрахувань від вартості автомобільної шини, %	12
Кількість шин на одному автомобілі	1,12
Вартість одиниці рухомого складу, грн.	500000
Витрати на запасні частини	1409918,40
Витрати на матеріали	365534,40
Витрати на шини	6140977,92

3.3.3 Розрахунок амортизації рухомого складу

Розрахунок амортизаційних відрахувань виконується за методикою, викладеною у [3]. Амортизаційні відрахування на відновлення рухомого складу :

$$AB_{PCJ} = H_{ABPC} \cdot B_{oj}, \quad (3.47)$$

де H_{ABPC} - норма амортизаційних відрахувань на відновлення рухомого складу.

$$AB_{PC} = 21500000 \cdot 0,1 = 2150000 \text{ грн.}$$

3.3.4 Розрахунок накладних витрат

Накладні витрати включають всі витрати, пов'язані з управлінням, організацією та обслуговуванням виробництва. Для розрахунку величина накладних витрат становитиме 5 % від вище розрахованих витрат

$$B_{\text{накл}} = 0,05(\Phi 3П_{\text{заг}}^{\text{е}} + НЗП_{\text{в}} + B_{\text{експл}} + B_{\text{зч}} + B_{\text{мат}} + B_{\text{и}} + A_{\text{рс}}); \quad (3.48)$$

$$B_{\text{накл}} = 0,05 \cdot 218385909,24 = 10919295,46 \text{ грн.}$$

3.3.5 Розрахунок собівартості перевезень і тарифу

Калькуляція собівартості автомобільного транспорту являє собою розрахунок експлуатаційних витрат, які припадають на одиницю виконаної транспортної роботи.

Розраховуються ці витрати по кожному елементу експлуатаційних витрат за формулою:

$$S_i = B_i / P_{\text{ЗАГ}}; S_i = B_i / L_{\text{ЗАГ}} \quad (3.49)$$

де B_i - витрати i -того елемента, грн.

Розрахунок собівартості одиниці транспортної роботи автомобілів наведені в табл. 3.8.

Таблиця 3.8 – Розрахунок сумарних витрат та собівартості

Статті витрат	Витрати грн.	Собівартість, грн/т км
1. ФЗП водіїв з нарахуванням	11684435,23	0,030
2. Витрати на паливо	162523408,03	0,416
3. Витрати на мастильні та інші експлуатаційні матеріали	34111635,26	0,087
4. Витрати на ремонт шин	6140977,92	0,016
5. Витрати на запчастини	1409918,40	0,004
6. Витрати на матеріали ТО і ремонту	365534,40	0,001
7. Амортизація рухомого складу	2150000	0,006
8. Накладні витрати	10919295,46	0,028
Разом	229305204,70	0,587

Тариф автомобільних перевезень визначається за формулою

$$T = S + ПДВ + P_{np}, \quad (3.50)$$

де S – собівартість перевезень;

$ПДВ=0,20S$ – податок на додану вартість;

$P_{np}=0,15S$ – резерв на прибуток.

$$T = 0,587 + 0,2 \cdot 0,587 + 0,15 \cdot 0,587 = 0,793 \text{ грн/т км.}$$

3.3.6 Планування доходів, прибутку та сплата податків

Доходи від надання транспортних послуг визначаються за формулою

$$D_{ткм} = T_{ткм} W_{пер}. \quad (3.51)$$

Балансовий прибуток:

$$П_{\sigma} = D_{ткм} - EB - ПДВ, \quad (3.52)$$

де EB – річні експлуатаційні витрати;

$ПДВ=0,2D_{ткм}$ – податок на додану вартість.

Податок на прибуток:

$$П_{под} = 0,18П_{\sigma}. \quad (3.53)$$

Прибуток, який залишається на підприємстві:

$$\Pi' = \Pi_{\text{б}} - \Pi_{\text{под}}. \quad (3.54)$$

Результати розрахунків заносимо в табл. 3.9.

Таблиця 3.9 – Розрахунок прибутку підприємства, грн.

Показник	Автопоїзд DAF, грн
Загальні витрати	229305204,70
Доходи	309562026,3
Балансовий прибуток	34395780,70
Податок на прибуток	6191240,527
Прибуток, який залишається на підприємстві	28204540,18

За результатами розрахунків отримали, що прибуток ПП «Автотранском» від перевезення нафтопродуктів складе 28,2 млн грн.

3.3.7 Розрахунок економічної ефективності проектних рішень

Цей розрахунок виконується за рекомендаціями [3].

Економічна ефективність визначається в результаті зіставлень додаткових капітальних вкладень та економії на собівартості одиниці транспортних послуг. Вона визначається, як термін окупності капітальних вкладень за формулою:

$$T_0 = \frac{\Delta K}{(S_1 - S_2) \cdot W_{\text{пер}}} = \frac{\Delta K}{\Delta S \cdot W_{\text{пер}}} \quad (3.55)$$

де ΔK – додаткові капітальні вкладення на придбання, впровадження і експлуатацію обладнання, грн;

ΔS – зменшення собівартості виконання кілометра пробігу, грн;

$W_{\text{пер}}$ – річний обсяг перевезень, т·км.

На підвищення ефективності закладемо 40% від прибутку (що відповідає заміні 4 од. рухомого складу). Розрахунок економічної ефективності проектних рішень представлений в таблиці 3.10.

Таблиця 3.10 - Розрахунок економічної ефективності проектних рішень

Показник	Значення
----------	----------

1	2
Додаткові капітальні вкладення, грн	11281816,07
Амортизаційні відрахування придбаних ОВФ, грн	1128181,61
Загальна сума виробничих витрат, грн	204551474,00
Питомі накладні витрати, грн	2257,93
Продовження таблиці 3.10	
1	2
Річна економія від зменшення перемінних витрат, грн	10227573,70
Річна економія від зменшення постійних витрат, грн	2045514,74
Загальна сума річної економії, грн	12273088,44
Додаткові кап. вкладення приведені до експл. витрат, грн	2256363,21
Економічний ефект, грн	10016725,23
Термін окупності капіталовкладень, роки	0,92

3.4 Висновки до розділу 3

1. Розроблена методика управління визначенням стратегій трансформаційних змін на автомобільному транспорті, яка дозволяє визначити множину доцільних стратегій та змодельовати ефективність від реалізації відповідних варіантів трансформаційних змін на реальному автотранспортному підприємстві.

2. Розраховано техніко-експлуатаційні показники перевезень за середніми показниками маршрутів перевезень та визначено необхідну чисельність водіїв.

3. Розраховані економічні показники перевезення нафтопродуктів рухомим складом ПП «Автотранском» м. Вінниця та встановлено що термін окупності додаткових капітальних вкладень складе 0,92 роки що значно менше 3 років, та є економічно ефективним і дозволить підвищити прибуток.

РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Захист працюючих під час трудового процесу від небезпечних та шкідливих виробничих факторів, що справляють негативний вплив на життя, здоров'я, а також працездатність людини, забезпечення належних умов праці є важливими аспектами охорони праці, як складової безпеки життєдіяльності.

Неналежний стан охорони праці спроможний стати причиною соціально-економічних проблем працівників та членів їх сімей. Саме тому соціально-економічне значення охорони праці полягає в наступному: зростанні продуктивності праці, збільшенні валового внутрішнього продукту, скороченні виплат за лікарняними і виплат компенсацій за важкі умови праці тощо.

В даному розділі наводиться аналіз шкідливих, небезпечних [2] і уражаючих для працівника і оточуючого середовища чинників, які утворюються під час проведення підвищення ефективності функціонування приватного підприємства «Автотранском» місто Вінниця на основі впровадження трансформаційних змін. Тут висвітлюються, зокрема, технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії, технічні рішення з промислової безпеки під час проведення підвищення ефективності, безпека у надзвичайних ситуаціях.

Під час підвищення ефективності даного процесу на працюючих впливають ті чи інші небезпечні і шкідливі виробничі фактори (НШВФ) фізичної та психофізіологічної груп згідно [2].

Фізичні небезпечні і шкідливі виробничі фактори: підвищена або понижена температура повітря робочої зони, підвищений рівень шуму на робочому місці, підвищений рівень статичної електрики, недостатність або відсутність природного освітлення, недостатня освітленість робочої зони, пряма або відбита блискучість, підвищена яскравість світла.

Психофізіологічні НШВФ: нервово-психічні перевантаження: розумове перенапруження, монотонність праці, перенапруження аналізаторів.

4.1 Технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії

4.1.1 Мікроклімат та склад повітря робочої зони

Основні показники, які характеризують мікроклімат: температура повітря, відносна вологість повітря, швидкість руху повітря, інтенсивність теплового випромінювання.

Коли з технічних чи економічних міркувань оптимальні норми не забезпечуються, то встановлюються допустимі величини показників мікроклімату.

Визначаємо для приміщення для проведення підвищення ефективності функціонування приватного підприємства «Автотранском» місто Вінниця на основі впровадження трансформаційних змін, категорію важкості робіт за фізичним навантаженням – легка Іа.

Згідно із [2] допустимі параметри мікроклімату в робочій зоні для теплового та холодного періодів року наведені у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Нормовані допустимі параметри мікроклімату в приміщенні

Період року	Категорія робіт	Температура повітря, °С для робочих місць		Відносна вологість повітря, %	Швидкість руху повітря, м/с
		постійних	непостійних		
Холодний	Іа	21-25	18-26	75	≤0,1
Теплий		22-28	20-30	55 при 28°С	0,1-0,2

При опроміненні менше 25% поверхні тіла людини, допустима інтенсивність теплового опромінення складає 100 Вт/м².

Повітря робочої зони не повинно містити шкідливих речовин з концентраціями вище гранично допустимих концентрацій (ГДК) у повітрі

робочої зони і підлягає систематичному контролю для запобігання можливості перевищення ГДК, значення яких для роботи з ЕОМ наведено в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 – Гранично допустимі концентрації шкідливих речовин [14]

Назва шкідливої речовини	ГДК, мг/м ³	Агрегатний стан	Клас небезпеки
Бензин	100	Пара	4
Озон	0,1	Пара	4
Оксиди азоту	5	Пара	2
Пил	4	Аерозоль	2

При використанні ЕОМ джерелом зараження повітря є також іонізація молекул речовин, що знаходяться в повітрі. Рівні позитивних та негативних іонів повинні відповідати [14] та наведені в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 – Кількість іонів у 1 см³ повітря приміщення при роботі на ЕОМ

Рівні	Мінімально необхідні	Оптимальні	Максимально допустимі
додатній	400	1500-3000	50000
від'ємний	600	3000-5000	50000

Для забезпечення нормованих показників мікроклімату і складу повітря робочої зони передбачено такі заходи: в приміщенні має бути розміщена система кондиціонування для теплого і опалення для холодного періодів року; припливно-витяжна система вентиляції, а при несприятливих погодних умовах кондиціонування.

4.1.2 Виробниче освітлення

Для забезпечення раціональних гігієнічних умов на робочих місцях великі вимоги висуваються щодо кількісних та якісних показників освітлення.

З погляду задач зорової роботи в приміщенні, в якому проводиться робота з підвищення ефективності функціонування приватного підприємства «Автотранском» місто Вінниця на основі впровадження трансформаційних змін,

відповідно до [27] знаходимо, що вони відповідають IV розряду зорових робіт. Вибираємо контраст об'єкта з фоном – великий, а характеристику фону – середню, яким відповідає підрозряд зорових робіт z .

Нормативні значення коефіцієнта природного освітлення (КПО) та мінімальні значення освітленості при штучному освітленні приведені в таблиці 4.4.

Таблиця 4.4 – Нормативні значення КПО та мінімальні освітленості при штучному освітленні

Характеристика зорової роботи	Найменший розмір об'єкта розрізнення, мм	Розряд зорової роботи	Підрозряд зорової роботи	Контраст об'єкта розрізнення з фоном	Характеристика фону	Освітленість при штучному освітленні, лк			КПО для бокового освітлення, %	
						комбіноване		загальне	Природного	Суміщеного
						всього	у т. ч. від загального			
Середньої точності	0,5-1	IV	г	великий	середній	300	150	150	1,5	0,9

Так як приміщення розташоване в місті Вінниця (друга група забезпеченості природним світлом), а вікна орієнтовані за азимутом 270, то за таких обставин КПО розраховується за виразом [27]

$$e_N = e_n m_N [\%], \quad (4.1)$$

де e_n – табличне значення КПО для бокового освітлення, %;

m_N – коефіцієнт світлового клімату;

N – порядковий номер групи забезпеченості природним світлом.

За відомими значеннями одержимо нормовані значення КПО для бокового та суміщеного освітлення:

$$e_{N.b} = 1,5 \cdot 0,85 = 1,28 (\%);$$

$$e_{N.c} = 0,9 \cdot 0,85 = 0,77 (\%).$$

Для забезпечення нормативних значень показників освітлення запропоновано такі заходи:

73	73	79	85	91	97	103	109	76
----	----	----	----	----	----	-----	-----	----

Для встановлення допустимих показників шуму та вібрації в приміщенні передбачено такі заходи:

- 1) оздоблення стін спеціальними перфорованими плитами, панелями з метою шумопоглинання;
- 2) передбачено використовувати в приміщенні штори із щільної тканини.

4.1.4 Виробничі випромінювання

Величина напруженості електромагнітного поля на робочих місцях з персональними ЕОМ мають не перевищувати граничнодопустимі, які складають 20 кВ/м.

Експозиційна доза рентгенівського випромінювання на відстані 5 см від екрана до корпусу монітора при будь-яких положеннях регульовальних пристроїв не повинні перевищувати $7,74 \cdot 10^{-12}$ Кл/кг, що відповідає потужності еквівалентної дози 0,1 мБер/год (100 мкР/год) згідно [15].

Для гарантування захисту та досягнення нормованих рівнів випромінювань необхідно застосовувати приєкранні фільтри, локальні світлофільтри та інші засоби захисту, що пройшли випробування в акредитованих лабораторіях і мають щорічний гігієнічний сертифікат.

4.2 Технічні рішення з безпеки під час проведення підвищення ефективності

4.2.1 Безпека щодо організації робочих місць

Розташування робочих місць, забезпечених ЕОМ виконується в приміщеннях з одnobічним розташуванням вікон, які неодмінно повинні бути обладнані сонцезахисним пристроями: шторами та жалюзьями [16].

При розміщенні робочих місць у приміщеннях з джерелами небезпечних та шкідливих виробничих факторів, вони повинні розміщатись у абсолютно ізольованих кабінетах з природним освітленням та організованим повітрообміном. Площа, на якій розташовується одне робоче місце для обслуговуючого персоналу, має складати не менше $6,0 \text{ м}^2$, об'єм – не менше як 20 м^3 , а висота – не менше $3,2 \text{ м}$ [14].

Оснащені відеодисплейним терміналом робочі місця зобов'язані розміщатись на відстані не менше ніж $1,5 \text{ м}$ від стіни з вікнами, від інших стін – на віддалі 1 м , між собою на віддалі не менше ніж $1,5 \text{ м}$. У випадку розміщення робочих місць потрібно виключити можливість прямого засвічування екрану джерелом природного освітлення. Робоче місце раціонально розташовувати таким чином, щоб природне світло падало на нього збоку, переважно зліва.

Розташовувати відеодисплейний термінал на робочому місці необхідно так, щоб поверхня екрана має розташовуватись на відстані $0,4\text{-}0,7 \text{ м}$ від очей працівника. Висота робочої поверхні столу при виконанні роботи сидячи має регулюватися у діапазоні $0,68\text{-}0,8 \text{ м}$. Робочий стіл повинен мати простір для ніг висотою не менше $0,6 \text{ м}$, шириною не менше як $0,5 \text{ м}$, глибиною на рівні колін не менше $0,45 \text{ м}$ та на рівні витягнутої ноги не менше ніж $0,65 \text{ м}$.

Поверхня підлоги повинна бути гладкою, не слизькою, без вибоїн, мати антистатичні властивості, зручною для вологого прибирання. Не дозволяється застосовувати для оснащення інтер'єру полімери, що виділяють у повітря шкідливі хімічні речовини.

4.2.2 Електробезпека

В середині приміщення, в якому здійснюється робота з підвищення ефективності функціонування приватного підприємства «Автотранском» місто Вінниця на основі впровадження трансформаційних змін, особливу увагу потрібно надати запобіганню небезпеки ураження електричним струмом. У відповідності до [27] це приміщення відноситься до приміщень з підвищеною

небезпекою ураження електричним струмом через наявність високої (понад 75 %) вологості. Через це безпека експлуатації електрообладнання повинна забезпечуватись комплексом заходів, що передбачають застосування ізоляції струмовідних частин, захисних блокувань, захисного заземлення та ін [27].

4.3 Безпека у надзвичайних ситуаціях

Відповідно до [2] приміщення, в якому проводиться робота з підвищення ефективності функціонування приватного підприємства «Автотранском» місто Вінниця на основі впровадження трансформаційних змін, відноситься до категорії пожежної безпеки А, що характеризується наявністю легкозаймистих рідин з температурою спалаху не більше 28 °С, які застосовуються при проведенні підвищення ефективності. Дане приміщення відноситься до 1-го ступеня вогнестійкості, в якому приміщення знаходяться в будівлі з несучими та огорожувальними конструкціями з природних або штучних кам'яних матеріалів, бетону, залізобетону із застосуванням листових і плитних негорючих матеріалів.

Мінімальні межі вогнестійкості конструкцій приміщення, що розглядається наведені в таблиці 4.7.

Таблиця 4.7 – Значення мінімальних меж вогнестійкості приміщення [2]

Ступінь вогнестійкості будівлі	Стіни				Колони	Східчасті майданчики	Плити та інші несучі конструкції	Елементи покриття	
	Несучі та східчасті клітки	Самонесучі	Зовнішні несучі	Перегородки				Плити, прогони	Балки, ферми
1	REI 150 M0	REI 75 M0	E 30 M0	EI 30 M0	R 150 M0	R 60 M0	REI 60 M0	RE 30 M0	R 30 M0

Примітка. R – втрати несучої здатності; E – втрати цілісності; I – втрати теплоізолювальної спроможності; M – показник здатності будівельної конструкції поширювати вогонь (межа поширення вогню); M0 – межа поширення вогню дорівнює 0 см.

В таблиці 4.8 наведено протипожежні норми проектування будівель і споруд. З метою попередження поширення пожежі з одної споруди на іншу між ними влаштовують протипожежні розриви, що залежать від ступеня вогнестійкості будівлі.

Визначення видів та кількості первинних засобів пожежегасіння проводиться із урахуванням властивостей фізико-хімічних та пожежонебезпечних горючих речовин, їх взаємодії з вогнегасними речовинами, а також розмірів та площ виробничих приміщень, установок і відкритих майданчиків.

Таблиця 4.8 – Протипожежні норми проектування будівель і споруд [2]

Об'єм приміщення, тис. м ³	Категорія пожежної безпеки	Ступінь вогнестійкості	Відстань, м, при щільності людського потoku в загальному проході, осіб/м ²			Кількість людей на 1 м ширини евакуиходу	Протипожежні розриви, м, для ступеня їх вогнестійкості			Найбільша кількість поверхів	Площа поверху в межах пожежного відсіку, м ² , для кількості поверхів		
			до 1	2-3	4-5		I,II	III	IV,V		1	2	3 і більше
до 15	A	1	40	25	15	45	9	9	12	6	н.о.	н.о.	н.о.

Примітка: н.о. – не обмежується

Вибираємо, що приміщення, в якому проводиться робота з підвищення ефективності, має бути оснащено двома вогнегасниками, пожежним щитом, ємністю з піском [2].

4.4 Висновки до розділу 4

Під час написання даного розділу було опрацьовано такі питання охорони праці і безпеки в надзвичайних ситуаціях, як технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії, технічні рішення з безпеки під час проведення підвищення ефективності функціонування приватного підприємства «Автотранском» місто

Вінниця на основі впровадження трансформаційних змін, безпека у надзвичайних ситуаціях.

ВИСНОВКИ

В магістерській кваліфікаційній роботі вирішено науково-практичне питання визначення стратегій трансформаційних змін і варіантів їх реалізації.

За результатами дослідження зроблено такі основні висновки:

1. Проведено аналіз діяльності вінницької філії ПП «Авторанском», який показав, що підприємство досить тривалий час працює на ринку вантажних перевезень, та зокрема на перевезеннях світлих нафтопродуктів.. Підприємство має власний рухомий склад та забезпечує перевезення нафтопродуктів по мережі АЗК «Окко» у Вінницькій обл. SWOT-аналіз та аналіз ринку перевезень показали, що перевезення нафтопродуктів є пріоритетним напрямком для АТП

2. Запропоновано показники оцінки ефективності реалізації варіантів трансформаційних змін такі як термін окупності, чиста теперішня вартість майбутніх грошових потоків, індекс рентабельності та внутрішня ставка дохідності і інтегральний показник конкурентоспроможності.

3. Удосконалено методику оцінки варіантів трансформаційних змін яка дасть можливість для певного автотранспортного підприємства визначити оптимальний в існуючих умовах.

4. Виконано аналіз маршрутної схеми перевезень та обгранкувано вибір рухомого складу, розраховано техніко-експлуатаційні показники перевезень за середньою довжиною їздки з вантажем та визначено кількість водіїв. Встановлено що прибуток від перевезень нафтопродуктів складе 28204540 грн, а при запровадженні додаткових заходів підвищення ефективності дозволить підвищити прибуток, а термін окупності складе 0,92 роки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аніловська Г. Державний фактор трансформаційних перетворень в економіці перехідного типу / Г. Аніловська. – Львів : Львівська комерційна академія, 2002. – 324 с.
2. Березюк О. В. Охорона праці. Підсумкова державна атестація спеціалістів, магістрів в галузях електроніки, радіотехніки, радіоелектронних апаратів та зв'язку : навчальний посібник / О. В. Березюк, М. С. Лемешев. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 104 с.
3. Бідняк М. Н. Виробничі системи на транспорті: теорія і практика : монографія / М. Н. Бідняк, В. В. Біліченко. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. – 176 с.
4. Біліченко В. В. Економіко-математична модель трансформаційних процесів на підприємствах автомобільного транспорту / В. В. Біліченко, В. О. Огневий // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – 2010. – № 6(148). – С. 190–195.
5. Біліченко В. В. Наукові основи стратегій розвитку виробничих систем автомобільного транспорту: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. техн. наук: спец. 05.22.20 «Експлуатація та ремонт засобів транспорту» / В. В. Біліченко – К., 2013. – 40 с.
6. Біліченко В. В. Управління визначенням стратегій розвитку виробництва через трансформацію на автомобільному транспорті / В. В. Біліченко, В. О. Огневий // Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія : Технічні науки. – Житомир : ЖДТУ, 2013. – № 3 (66). – С. 3–9.
7. Бобровник В. М. Трансформація організаційних структур управління підприємствами (на прикладі автотранспортних послуг) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.06.01 «Економіка, організація і управління підприємствами» / В. М. Бобровник. – Хмельниц., 2003. – 21 с.
8. Бондаренко Г. С. Управління конкурентоспроможністю

автотранспортного підприємства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.06.02 «Підприємство, менеджмент та маркетинг» / Г. С. Бондаренко. – Харків, 2004. – 20 с.

9. Бондаренко Є. А. Освітлення виробничих приміщень : довідник / Є. А. Бондаренко, В. О. Дрончак. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 61 с.

10. Геєць В. М. Трансформаційні процеси та економічне зростання в Україні / В. М. Геєць. – Х. : Форт, 2003. – 440 с.

11. Гордієнко Л. Ю. Управління організаційними трансформаціями: теоретико-методолічні засади та управлінський інструментарій : монографія / Л. Ю. Гордієнко. – Харків : вид. ХНЕУ, 2011. – 440 с.

12. Горленко І. О. Суспільно-географічні принципи і напрями трансформації структури виробництва України / І. О. Горленко // Укр. геогр. журн. – 1995. – № 1–2. – С. 17–23.

13. Дяченко Т. О. Визначення конкурентоспроможності автотранспортних підприємств та стратегії її підвищення: автореф. дис. канд. екон. наук: спец. 08.07.04 «Економіка транспорту і зв'язку» / Т. О. Дяченко – К., 2002. – 22 с.

14. ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень.

15. ДСН 3.3.6-037-99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.

16. ДСН 3.3.6.039-99. Державні санітарні норми виробничої та загальної вібрацій.

17. Захарченко В. І. Процеси ринкової трансформації промислових територіальних систем України: методологія, економічний аналіз і практика: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. екон. наук : спец. 08.10.01 «Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка» / В. І. Захарченко – К., 2006. – 36 с.

18. Козицька Г. В. Реструктуризація підприємств в умовах ринкових відносин : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами» / Г. В. Козицька. – М., 2008. – 23 с.

19. Крет І. З. Реструктуризація промислових підприємств в умовах формування конкурентного середовища : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.06.02 «Підприємництво, менеджмент та маркетинг» / І. З. Крет. – Л., 2000. – 19 с.

20. Левковець П. Р. Організація і управління процесами обслуговування автомобілів / П. Р. Левковець. – К., 1996. – 194 с.

21. Ложачевська О. М. Управління організаційно-економічним розвитком транспортного комплексу регіону: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра екон. наук : 08.07.04 «Економіка транспорту і зв'язку» / О. М. Ложачевська. – К., 2004. – 34 с.

22. Мороз В. С. Організація виробництва: [навч. посіб.] / В. С. Мороз, А. С. Тельнов. – К.: Ліра-К, 2015. – 256 с.

23. Огневий В. О. Методичні підходи до розробки стратегій трансформації автотранспортних підприємств / В. О. Огневий // 66-а Наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та структурних підрозділів Національного транспортного університету: тези доп. – Київ, 2010. – С. 255.

24. Огневий В. О. Моделювання стратегій розвитку виробництва через трансформацію на прикладі ПАТ «Вінницьке автотранспортне підприємство 10554» / В. О. Огневий // Управління проектами, системний аналіз і логістика. – Київ, 2012. – Вип. 10. – С. 186–192.

25. Огневий В. О. Розвиток автотранспортних підприємств через трансформацію як стратегічний інструмент підвищення ефективності / В. О. Огневий // Наукові нотатки. Міжвузівський збірник. – Луцьк, 2014. – Випуск 45. – С. 381–385.

26. Огневий В. О. Формування стратегій трансформації підприємств автомобільного транспорту / В. О. Огневий // Вісник Житомирського державного технологічного університету. – Житомир, 2010. – № II (53) (ТОМ 2). – С. 109–120.

27. Правила улаштування електроустановок. 2-е вид., перероб. і доп. – Х: "Форт", 2009. – 736 с.
28. Трансформаційні процеси економіки України в регіональному вимірі / під ред. І. Школа. – Чернівці : Книги-XXI, 2004. – 360 с.
29. Трансформаційні процеси та економічне зростання в Україні / за ред. В. М. Гейця. – Х. : Форт, 2003. – 440 с.
30. Трансформація і реструктуризація підприємств в Україні. Принципи та практика // Матеріали семінару Консорціуму з вдосконалення бізнес-освіти в Україні та Українського Центру післяприватизаційної підтримки підприємств. – К. : CEUME, 2000. – 104 с.
31. Трансформація. Моделі економіки України (ідеологія, протиріччя, перспективи / під ред. В. М. Геєця. – К. : Логос, 1999. – 500 с.
32. Філіпова С. В. Трансформаційні процеси в промисловому виробництві в умовах нестабільності : монографія / С. В. Філіпова. – Одеса : ОРІДУ НАДУ, 2005. – 416 с.
33. Шевченко І. В. Формування стратегії реструктуризації автотранспортних підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами» / І. В. Шевченко. – К., 2008. – 21 с.
34. V. Bilichenko, V. Ogneviy The integral estimation methodology of motor transport enterprises' subsystems in determining the development strategies through transformation Buletinul institutului politehnic din Iasi, Sectia si ingeneria materialor 2013. – Tomul LIX (LXIII), Fasc. 3. – P. 65–75.
35. Charvat J. Project Managements Metodologies – Selecting, Implementing, and Supporting Meodologies and Processes for Projects / J. Charvat. – John Wiley & Sons, 2003. – 264 p.
36. Lorange P. Corporate Planning: An executive Viewpoint / P. Lorange. – New Jersey : Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1990. – 543 p.
37. Miller D. Strategy Making in Context: Ten Empirical Archetypes / D. Miller, P. H. Friesen // Journal of Management Studies. – 1977. – № 14. – P. 253–279.

ДОДАТКИ

Додаток А

ІЛЮСТРАТИВНА ЧАСТИНА

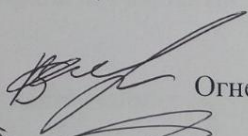
Вінницький національний технічний університет
Факультет машинобудування та транспорту
Кафедра автомобілів та транспортного менеджменту

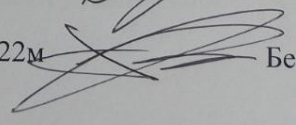
**Підвищення ефективності функціонування приватного підприємства
«Автотранском» місто Вінниця на основі впровадження трансформаційних
змін**

Ілюстративна частина

до магістерської кваліфікаційної роботи

зі спеціальності 275 – Транспортні технології (за видами),
спеціалізація 275.03 – Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

Керівник роботи к.е.н., доцент  Огневий В.О.

Розробив студент гр. 2ТТ-22м  Бевз О.Ю.

Вінниця ВНТУ 2024

Мета дослідження

2

Метою роботи є покращення конкурентоспроможності та ефективності роботи підприємств автомобільного транспорту за рахунок впровадження трансформаційних змін.

Об'єктом дослідження є процеси трансформаційних змін на автотранспортних підприємствах.

Предметом дослідження є вплив можливих варіантів трансформаційних змін на ефективність роботи автотранспортних підприємств.

Задачі дослідження:

- обґрунтувати систему критеріїв оцінки ефективності варіантів стратегій трансформаційних змін;
- удосконалити методику вибору раціональних стратегій і варіантів трансформаційних змін на підприємствах автомобільного транспорту;
- розглянути питання охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях.

Основні показники роботи автотранспорту ПП «Автотранском» 3 м. Вінниця

Показники	2020	2021	2022
1. Середньооблікова кількість автомобілів, одиниць	71	70	67
2. Автомобіледні перебування в господарстві, тис.	25,9	25,6	24,5
2. Автомобіледні в роботі, тис.	16,8	17,1	15,7
3. Час в наряді, тис. год.	128,0	150,0	129,9
4. Загальний пробіг, тис. км	4671,0	5411,2	4909,8
5. Обсяг перевезень, тис. т	513,8	562,8	673,7
6. Вантажообіг, тис. ткм	41105,2	45020,8	57267,7

Характеристика вантажів та спеціальні вимоги до перевезень

 4

Характеристика вантажів, що перевозяться

бензин:

- Клас небезпеки – 3;
- Ідентифікаційний номер ООН – UN 1203;
- Ідентифікаційний номер небезпеки – 33 (легкозаймиста рідина з температурою спалаху нижче 23° C);

дизельне паливо:

- Клас небезпеки – 3;
- Ідентифікаційний номер ООН – UN 1202;
- Ідентифікаційний номер небезпеки – 30 (легкозаймиста рідина з температурою спалаху 23 – 60° C);



Рисунок 1 – Приклади знаків маркування небезпечного вантажу

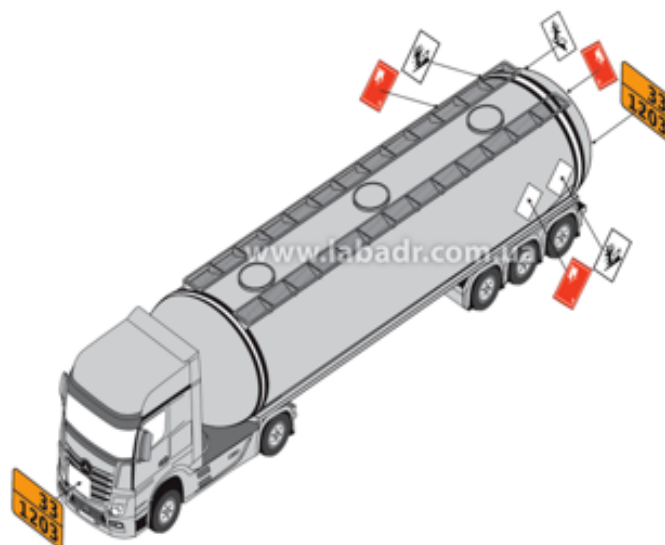


Рисунок 2 – Схема розміщення знаків небезпеки на цистернах, що перевозять паливо

Зона дії ПП «Автотранском» м. Вінниця

5

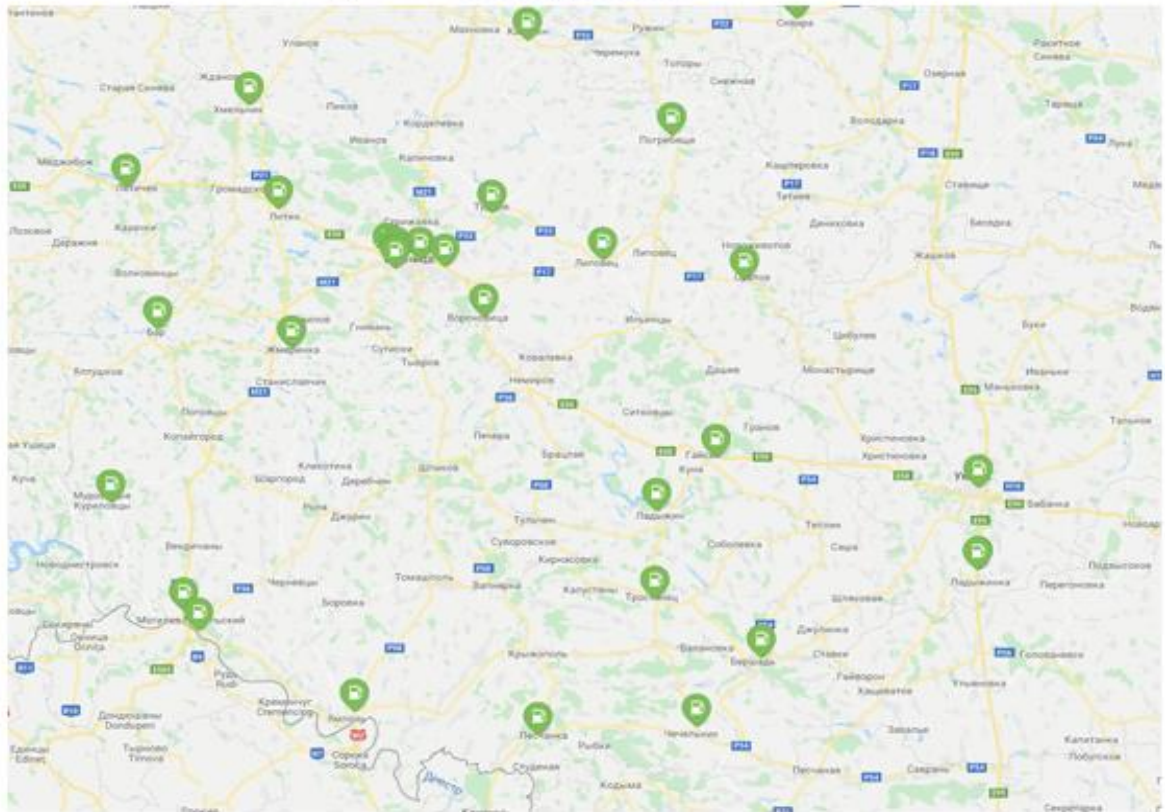
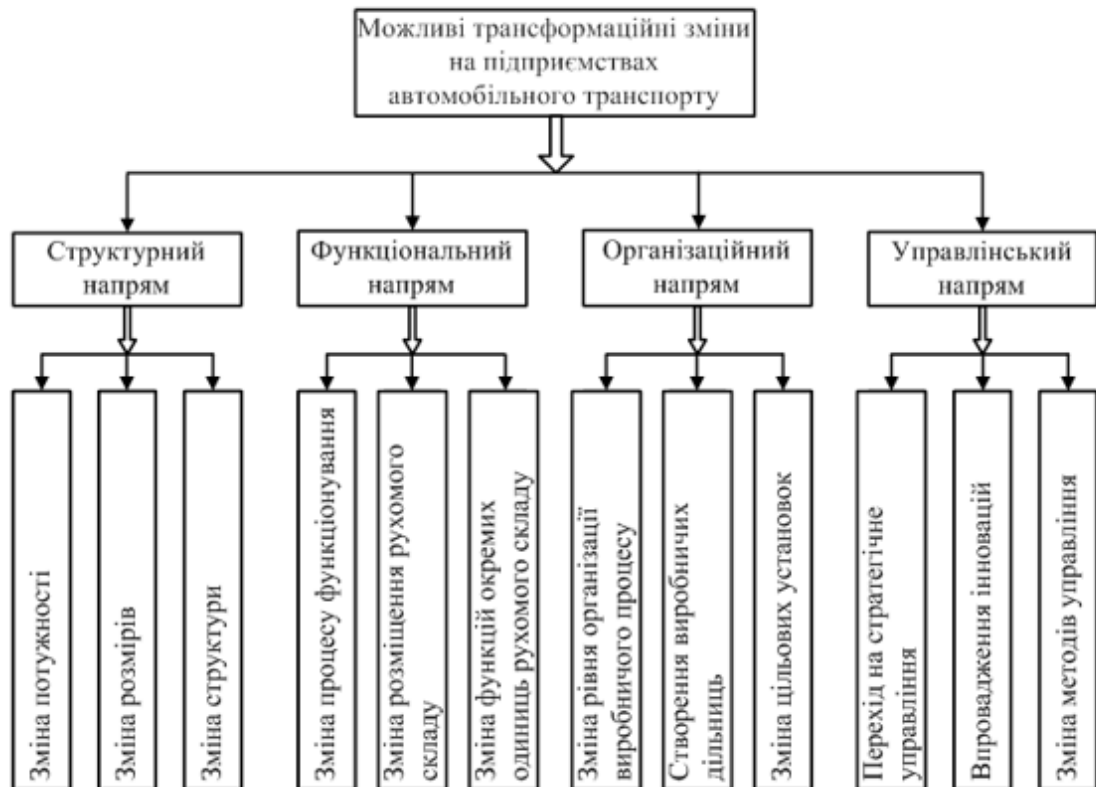


Рисунок 1 – Схема розміщення АЗК «Окко»

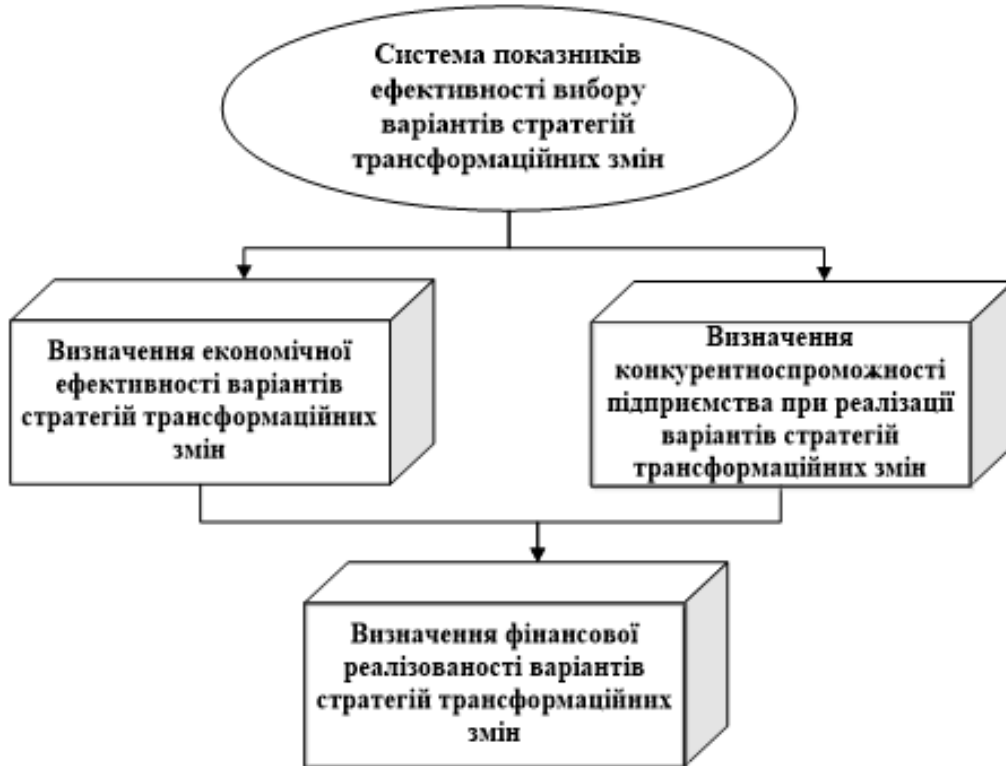
ФАКТОРИ СЕРЕДОВИЩА ФУНКЦІОНУВАННЯ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА



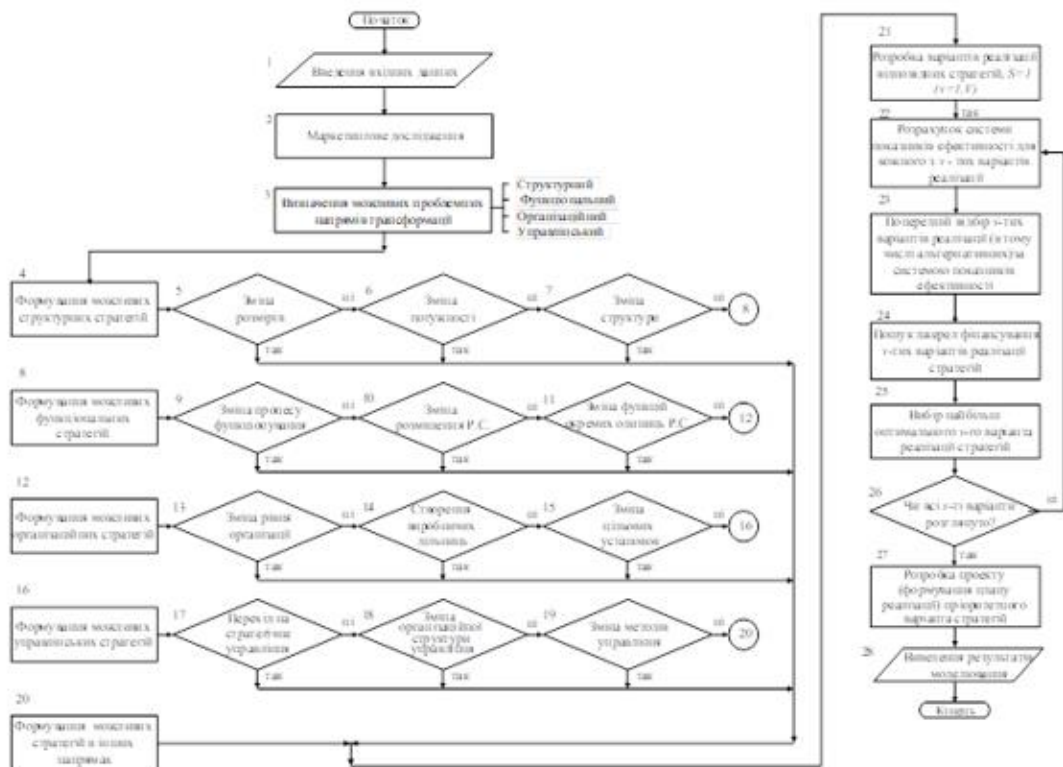
МОЖЛИВІ ТРАНСФОРМАЦІЙНІ ЗМІНИ ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ



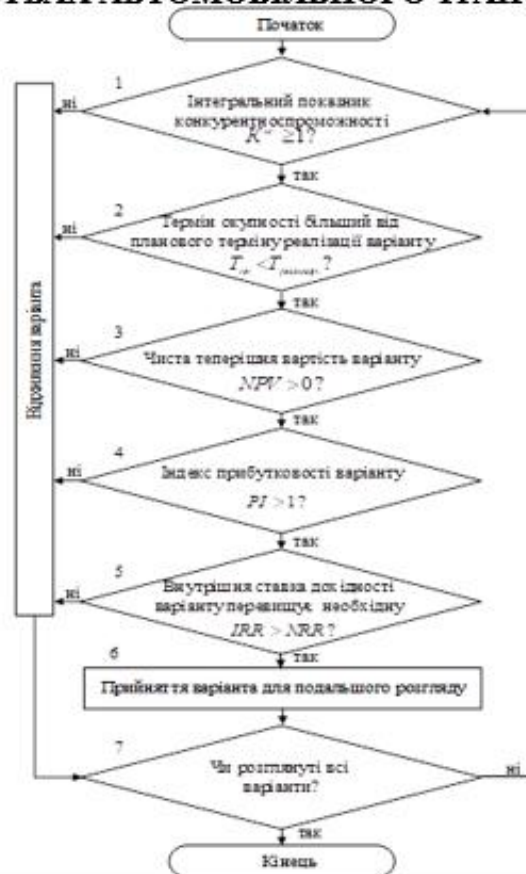
**ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВАРІАНТІВ СТРАТЕГІЙ
ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ЗМІН НА ПІДПРИЄМСТВАХ
АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ**



**АЛГОРИТМ ОЦІНЮВАННЯ ВАРІАНТІВ ЗМІН НА ПІДПРИЄМСТВАХ
АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ**



АЛГОРИТМ ВІДБОРУ ЕФЕКТИВНИХ ВАРІАНТІВ ЗМІН НА ПІДПРИЄМСТВАХ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ



АЛГОРИТМ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ВАРІАНТІВ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ЗМІН НА ПІДПРИЄМСТВАХ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ



Вибір і обґрунтування рухомого складу

12

Технічна характеристика сідлових тягачів DAF CF 85FT



Параметр	DAF CF 85.410 FT	DAF CF 85.430S FT
Колісна формула	4x2	
Допустиме навантаження на передню вісь, кг	7500	
Допустиме навантаження на задню вісь, кг	13000	
Допустиме навантаження на сідло, кг	12000	
Максимальна швидкість, км/год	85	
Об'єм двигуна, л	12,9	
Тип двигуна	Дизельний, L6, 24-клапанний	
Потужність двигуна, к.с. / при об./хв.	410 /1900	430 /1900
Максимальний крутний момент, Н.м / при об. /хв.	2000 / 1400	2050 / 1400
Витрати палива л/100км	24	25
Екологічний тип	Еуро 4	
Коробка передач	Механічна, 16-ступінчаста	
Розмір шин	295/80 R22.5	
Підвіска передня	ресорна	
Підвіска задня	пневматична	
Сертифікація під перевезення небезпечних вантажів	ADR4	

Технічна характеристика напівпричепів-цистерн ALI RIZA USTA

Параметр	Характеристика
Матеріал цистерни	алюміній
Споряджена маса, кг	7000
Об'єм, л / кількість секцій	32000 / 4 секції
Донний клапан відсіку	Пневматичний марки Norgmac (Італія)
Дублюючий кран / діаметр, мм	Кульовий / злив стандартний 75мм
Кришка люка на кожен відсік	DN 500 (заливні отвори 250) мм / дикульовий клапан
Розташування зливу	Права сторона по ходу руху в ящику з кабелем заземлення
Зливний рукав	напірно-всмоктуючий з композитних матеріалів з швидкокорозійними з'єднаннями типу Samlock
Несуча конструкція цистерни	Підкатний візок (змінного перетину з низьким центром ваги)
Підвіска, осі	Пневматична, 3x9000кг BPW ECO PLUS
Розмір шин	385 / 65 R22.5
Зчпний пристрій	шворінь діаметром 2" міжнародного типу з опорною плитою
Висота зчпного пристрою	Від 1150мм до 1250мм



Показники роботи рухомого складу

13

Показник	Значення
1. Кількість автомобіле-днів роботи за рік	9890
2. Кількість автомобіле-годин роботи за рік	90592,4
3. Обсяг перевезень, т	506368
4. Продуктивність автомобілів в тонно-кілометрах	390496704
5. Пробіг з вантажем, км	1542840
6. Загальний пробіг автомобілів, км	3263700
7. Кількість автомобіле-годин у русі	70812,4
8. Кількість автомобіле-годин, що затрачуються на проведення навантажувально-розвантажувальних робіт	19780
9. Коефіцієнт використання пробігу	0,47
10. Коефіцієнт технічної готовності	0,85
11. Коефіцієнт використання парку	0,63

Показники економічної ефективності перевезень

14

Таблиця 1 – Розрахунок сумарних витрат та собівартості

Статті витрат	Витрати грн.	Собівартість, грн/т км
1. ФЗП водіїв з нарахуванням	11684435,23	0,030
2. Витрати на паливо	162523408,03	0,416
3. Витрати на мастильні та інші експлуатаційні матеріали	34111635,26	0,087
4. Витрати на ремонт шин	6140977,92	0,016
5. Витрати на запчастини	1409918,40	0,004
6. Витрати на матеріали	365534,40	0,001
7. Амортизація рухомого складу	2150000	0,006
8. Накладні витрати	10919295,46	0,028
Разом	229305204,70	0,587

Таблиця 2 – Розрахунок прибутку підприємства, грн.

Показник	Значення
Тариф, грн/т км	0,793
Загальні витрати, грн	229305204,70
Доходи, грн	309562026,3
Балансовий прибуток, грн	34395780,70
Податок на прибуток, грн	6191240,527
Прибуток, який залишається на підприємстві, грн	28204540,18

Таблиця 3 - Розрахунок економічної ефективності проектних рішень

Показник	Значення
Додаткові капітальні вкладення, грн	11281816,07
Амортизаційні відрахування придбаних ОВФ, грн	1128181,61
Загальна сума виробничих витрат, грн	204551474,00
Питомі накладні витрати, грн	2257,93
Річна економія від зменшення перемінних витрат, грн	10227573,70
Річна економія від зменшення постійних витрат, грн	2045514,74
Загальна сума річної економії, грн	12273088,44
Додаткові кап. вкладення приведені до експл. витрат, грн	2256363,21
Економічний ефект, грн	10016725,23
Термін окупності капіталовкладень, роки	0,92

ВИСНОВКИ

15

В магістерській кваліфікаційній роботі вирішено науково-практичне питання визначення стратегій трансформаційних змін і варіантів їх реалізації.

За результатами дослідження зроблено такі основні висновки:

1. Проведено аналіз діяльності вінницької філії ПП «Авторанском», який показав, що підприємство досить тривалий час працює на ринку вантажних перевезень, та зокрема на перевезеннях світлих нафтопродуктів. Підприємство має власний рухомий склад та забезпечує перевезення нафтопродуктів по мережі АЗК «Окко» у Вінницькій обл. SWOT-аналіз та аналіз ринку перевезень показали, що перевезення нафтопродуктів є пріоритетним напрямком для АТП

2. Запропоновано показники оцінки ефективності реалізації варіантів трансформаційних змін такі як термін окупності, чиста теперішня вартість майбутніх грошових потоків, індекс рентабельності та внутрішня ставка дохідності і інтегральний показник конкурентоспроможності.

3. Удосконалено методику оцінки варіантів трансформаційних змін яка дасть можливість для певного автотранспортного підприємства визначити оптимальний в існуючих умовах.

4. Виконано аналіз маршрутної схеми перевезень та обґранкувано вибір рухомого складу, розраховано техніко-експлуатаційні показники перевезень за середньою довжиною їздки з вантажем та визначено кількість водіїв. Встановлено що прибуток від перевезень нафтопродуктів складе 28204540 грн, а при запровадженні додаткових заходів підвищення ефективності дозволить підвищити прибуток, а термін окупності складе 0,92 роки.

Додаток Б

Протокол перевірки кваліфікаційної роботи на наявність текстових
запозичень

**ПРОТОКОЛ
ПЕРЕВІРКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА НАЯВНІСТЬ ТЕКСТОВИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ**

Назва роботи: Підвищення ефективності функціонування приватного підприємства «Автотранском» місто Вінниця на основі впровадження трансформаційних змін

Тип роботи: Магістерська кваліфікаційна робота
(БДР, МКР)

Підрозділ кафедра автомобілів та транспортного менеджменту
(кафедра, факультет)

Показники звіту подібності Unichesk


Оригінальність 83,1 % Схожість 16,9 %

Аналіз звіту подібності (відмітити потрібне):

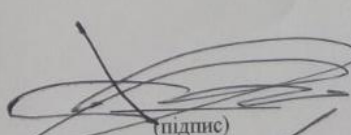
1. Запозичення, виявлені у роботі, оформлені коректно і не містять ознак плагіату.

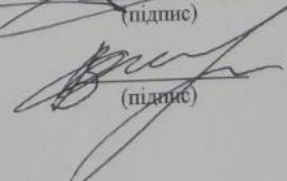
2. Виявлені у роботі запозичення не мають ознак плагіату, але їх надмірна кількість викликає сумніви щодо цінності роботи і відсутності самостійності її виконання автором. Роботу направити на розгляд експертної комісії кафедри.

3. Виявлені у роботі запозичення є недобросовісними і мають ознаки плагіату та/або в ній містяться навмисні спотворення тексту, що вказують на спроби приховування недобросовісних запозичень.

Особа, відповідальна за перевірку  Цимбал О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

Ознайомлені з повним звітом подібності, який був згенерований системою Unichesk щодо роботи.

Автор роботи  Бевз О.Ю.
(підпис) (прізвище, ініціали)

Керівник роботи  Огневий В.О.
(підпис) (прізвище, ініціали)