

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

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«Підвищення ефективності роботи приватного підприємства
 «Автотранспортне підприємство «Кривешко»» шляхом створення
 партнерських відносин у системі технічного обслуговування та поточного
 ремонту автотранспортних засобів між пасажирськими підприємствами
 автомобільного транспорту»

Виконав: студент 2-го курсу, групи ІАТ-22м
 спеціальності 274 – Автомобільний
транспорт


 Наконечний О.В.

Керівник: к.т.н., доцент каф. АТМ

 Романюк С.О.

« 4 » 12 2023 р.


Опонент: к.т.н. доц. кафедр. ТАМ

 Тимощенко О.В.

« 8 » 12 2023 р.

Допущено до захисту

Завідувач кафедри АТМ

 к.т.н., доц. Цимбал С.В.

« 11 » грудня 2023 р.

Вінниця ВНТУ – 2023 рік

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

Рівень вищої освіти II-й (магістерський)
 Галузь знань – 27 – Транспорт
 Спеціальність – 274 – Автомобільний транспорт
 Освітньо-професійна програма – Автомобільний транспорт

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

«19» _____ 2023 року

ЗАВДАННЯ НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Наконечному Олександрю Васильовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Підвищення ефективності роботи приватного підприємства «Автотранспортне підприємство «Кривешко» шляхом створення партнерських відносин у системі технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів між пасажирськими підприємствами автомобільного транспорту.
 керівник роботи Романюк Світлана Олександрівна, к.т.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: 04.12.2023 р.

3. Вихідні дані до роботи: Використовувались дані виробничо-господарської діяльності АТП м. Вінниці, статистичні дані про кількість зареєстрованих суб'єктів господарства, які мають право здійснювати пасажирські перевезення та кількість АТЗ у м. Вінниці та Вінницької області. Похибка прогнозування досліджуваних показників не більше – 10%.

4. Зміст текстової частини:

1 Аналіз проблем управління технічним обслуговування та поточним ремонту автотранспортних засобів і обґрунтування методологічних підходів до їх вирішення.

2 Моделювання регіонального партнерства підприємств автомобільного транспорту у системі технічного обслуговування та поточного ремонту парків автомобільних транспортних засобів.

3 Механізм впровадження регіонального партнерства між пасажирськими підприємствами.

4 Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях.

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

1 Тема.

2 Аналіз структури парків автомобільних транспортних засобів автотранспортних підприємств (АТП) у м. Вінниці та Вінницькій області

3 Мета, об'єкт, предмет та задачі дослідження.

4 Новизна та практичне значення одержаних результатів

5. Концептуальна модель регіонального партнерства пасажирських автотранспортних

підприємств щодо системи технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів.

6 Функціональна модель проекту регіонального партнерства автотранспортних підприємств щодо системи технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів

7 Показник (критерій) формування регіонального партнерства системи технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів з позицій АТП-потенційних партнерів (вигоди, витрати, можливості, ризику)

8 Система показників оцінювання змін в організаційних структурах систем технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів


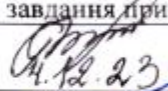


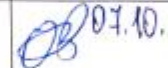
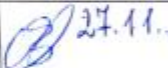
9 До визначення раціонального варіанта використання виробничо-технічної бази підприємств автомобільного транспорту

10 Концепція управління інтеграцією k-го автотранспортного підприємства в забезпеченні функцій технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів

11 Дослідження робіт з поточного ремонту для їх подальшої централізації на підприємстві автомобільного транспорту-партнері

12 Висновки

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ/підрозділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розв'язання основної задачі	Романюк С.О., доцент кафедри АТМ	 19.09.23	 19.12.23
Визначення ефективності запропонованих рішень	Огневий В.О., доцент кафедри АТМ	 07.11.23	 27.11.23
Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях	Березюк О.В., професор кафедри БЖДПБ	 07.10.23	 27.11.23

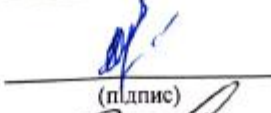
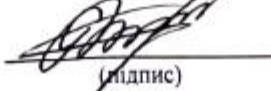
7. Дата видачі завдання « 19 » вересня 2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів магістерської кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вивчення об'єкту та предмету дослідження	19.09-02.10.2023	вик
2	Аналіз відомих рішень, постановка задач	19.09-02.10.2023	вик
3	Обґрунтування методів досліджень	19.09-02.10.2023	вик
4	Розв'язання поставлених задач	03.10-20.11.2023	вик
5	Формування висновків по роботі, наукової новизни, практичної цінності результатів	21.11-29.11.2023	вик
6	Виконання розділу «Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях»	07.11-27.11.2023	вик
7	Виконання розділу/підрозділу «Визначення ефективності запропонованих рішень»	07.11-27.11.2023	вик
8	Нормоконтроль МКР	30.11-04.12.2023	вик
9	Попередній захист МКР	05.12-07.12.2023	вик
10	Рецензування МКР	08.12-11.12.2023	вик
11	Захист МКР	12.12-22.12.2023	вик

Студент

Керівник роботи


(підпис)

(підпис)

Наконечний О.В.

Романюк С.О.

АНОТАЦІЯ

УДК 656.078

Наконечний О.В. Підвищення ефективності роботи приватного підприємства «Автотранспортне підприємство «Кривешко»» шляхом створення партнерських відносин у системі технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів між пасажирськими підприємствами автомобільного транспорту. Магістерська кваліфікаційна робота зі спеціальності 274 – Автомобільний транспорт, освітня програма – Автомобільний транспорт. Вінниця: ВНТУ, 2023. 97 с.

На укр. мові. Бібліогр.: 45 назви; рис.: 15; табл. 13.

В магістерській кваліфікаційній роботі пророблено питання підвищення ефективності роботи автотранспортного підприємства шляхом створення партнерських відносин у системі технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів між пасажирськими підприємствами автомобільного транспорту. У розділі 1 проведений аналіз проблем управління технічним обслуговування та поточним ремонту автотранспортних засобів і обґрунтування методологічних підходів до їх вирішення. В розділі 2 виконано моделювання регіонального партнерства підприємств автомобільного транспорту у системі технічного обслуговування та поточного ремонту парків автомобільних транспортних засобів. В розділі 3 реалізовано механізм впровадження регіонального партнерства між пасажирськими підприємствами. В розділі 4 розроблено технічні рішення щодо техніки безпеки, виробничої санітарії, пожежної безпеки на підприємстві.

Графічна частина складається з 12 слайдів.

Ключові слова: автотранспортне підприємство, партнерство, технічне обслуговування, автотранспортний засіб, технічна підготовка.

ABSTRACT

UDC 656.078

Nakonechniy O.V. Increasing the efficiency of the private enterprise "Autotransport enterprise "Kryveshko"" by creating partnerships in the system of maintenance and ongoing repair of motor vehicles between passenger enterprises of automobile transport.. Master's qualification work on specialty 274 - Road transport, educational program - Road transport. Vinnytsia: VNTU, 2023. 97 p.

In Ukrainian language. Bibliography: 45 titles; fig.: 15; table 13.

In the master's qualification work, the question of increasing the efficiency of the work of the road transport enterprise by creating partnerships in the system of technical maintenance and ongoing repair of motor vehicles between passenger enterprises of road transport was worked out. Chapter 1 analyzes the problems of managing maintenance and current repair of motor vehicles and substantiates methodological approaches to their solution. In chapter 2, the modeling of the regional partnership of road transport enterprises in the system of maintenance and ongoing repair of motor vehicle fleets is carried out. Chapter 3 implements the mechanism of regional partnership implementation between passenger companies. In section 4, technical solutions regarding safety equipment, industrial sanitation, and fire safety at the enterprise are developed.

The graphic part consists of 12 slides.

Keywords: motor vehicle enterprise, partnership, maintenance, motor vehicle, technical training.

ЗМІСТ

	Сто р.
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ УПРАВЛІННЯ ТЕХНІЧНИМ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПОТОЧНИМ РЕМОНТУ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ І ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ЇХ ВИРІШЕННЯ.....	9
1.1 Аналіз проблем функціонування системи технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів.....	9
1.2 Обґрунтування методологічних підходів до постановки задач регіонального партнерства підприємств автомобільного транспорту в системі технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів.....	15
1.3 Регіонального партнерства автотранспортних підприємств.....	21
1.4 Висновки і задачі роботи.....	23
РОЗДІЛ 2 МОДЕЛЮВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ У СИСТЕМІ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПОТОЧНОГО РЕМОНТУ ПАРКІВ АВТОМОБІЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ.....	25
2.1 Концептуальна і функціональна моделі регіонального партнерства підприємств автомобільного транспорту	25
2.2 Система показників оцінювання змін в організаційних структурах системи технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів.....	33
2.3 Концепція управління інтеграцією підприємств автомобільного транспорту щодо сумісного виконання технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів	44

2.4 Висновки.....	58
РОЗДІЛ 3 МЕХАНІЗМ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА МІЖ ПАСАЖИРСЬКИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ.....	60
3.1 Структура досліджуваного підприємства і його загальна характеристика.....	60
3.2 Аналіз виробничо-технічної бази підприємства	64
3.3 Дослідження робіт з поточного ремонту для їх подальшої централізації на підприємстві автомобільного транспорту-партнері.....	68
3.4 Аналіз результатів реалізації регіонального партнерства підприємств автомобільного транспорту в системі технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів на прикладі шиноремонтної ділянки.....	77
3.5 Висновки.....	79
РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	80
4.1 Технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії	80
4.2 Технічні рішення з безпеки під час проведення підвищення ефективності роботи приватного підприємства «Автотранспортне підприємство «Кривешко»».....	86
4.3 Безпека у надзвичайних ситуаціях.....	87
4.4 Висновки.....	89
ВИСНОВКИ.....	90
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	92
ДОДАТКИ.....	97

ВСТУП

Актуальність теми. В економіці України до середини 1990-х рр. домінували комплексні підприємства автомобільного транспорту (АТП), тобто такі, які займалися перевезеннями пасажирів та вантажів – як основна діяльність, а також експедиційним обслуговуванням і технічною підготовкою парків автомобільних транспортних засобів (АТЗ) – як допоміжні діяльності. Проте, в останні два десятиліття, частка таких підприємств невпинно скорочується на користь тих, які займаються лише одним із вищезазначених видів діяльності. Також простежується тенденція до збільшення загальної кількості операторів ринку пасажирських та вантажних автомобільних перевезень при одночасному зменшенні концентрації (кількості) АТЗ в їх парках.

На сьогодні в Україні на ринку перевезень пасажирів автомобільним транспортом діє понад 30 тис. перевізників, переважна більшість яких має до 10 одиниць АТЗ. Такі суб'єкти господарювання, не використовуючи, як правило, власної виробничо-технічної бази (ВТБ) для проведення всього комплексу необхідних робіт щодо профілактичних та ремонтних впливів, передають відповідні роботи, повністю або частково, на аутсорсинг.

Разом із тим, слід зазначити, що наявну в Україні структуру парків АТЗ суб'єктів господарювання, які надають послуги з перевезення пасажирів, вирізняє наступне: порівняно велика кількість марок, моделей і модифікацій АТЗ, які одночасно експлуатуються в одному парку; значний термін експлуатації АТЗ (за окремими моделями чи модифікаціями АТЗ він сягає 20-35 років); суттєву частку АТЗ складають АТЗ малої та середньої пасажиромісткості.

Це, в поєднанні з такими факторами як невизначеність інтенсивності та умов (зокрема щодо стану дорожньої інфраструктури) експлуатації АТЗ, зумовлює складність управління виробничими системами АТП, які надають послуги з пасажирських перевезень.

Водночас, на тлі спостерігаємої в Україні домінуючої ролі дрібних, за масштабом діяльності, АТП, які надають послуги з перевезення пасажирів, має місце поступове посилення державного регулювання ринків пасажирських автомобільних перевезень, зокрема в частині формування і додержання вимог до технічної підготовки парків АТЗ. При цьому вищевказані характеристики структури парків АТЗ суттєво послаблюють конкурентні позиції дрібних АТП за показниками витрат і якості технічного обслуговування та поточного ремонту (ТО та ПР) АТЗ. В першу чергу, це пов'язано із дією ефекту масштабу, який, в свою чергу, пов'язується із величиною ВТБ, або її окремих об'єктів, і обсягом надаваних послуг із ТО та ПР АТЗ. Крім того, вікова структура парків АТЗ та їх різномарочність може бути перепорою до передачі послуг із ТО та ПР АТЗ дрібних ОАТ на аутсорсинг через відсутність суб'єктів господарювання, які пропонують їх взагалі, або за ціною, яка дозволить забезпечити конкурентоспроможність кінцевої послуги АТП – послуги з перевезення пасажирів. Відповідно, перед суб'єктами господарювання, в першу чергу дрібними, постає необхідність винайдення і реалізації стратегічних рішень щодо підвищення ефективності процесів ТО та ПР АТЗ до здійснення перевезень. Можна очікувати, що такі рішення будуть пов'язані з розробкою бізнес-моделей. За перспективний різновид таких бізнес-моделей виступає бізнес-модель партнерства АТП регіону, які надають послуги з перевезення пасажирів, щодо варіантів сумісного розвитку ВТБ АТП, які, за даних обставин, виступають за партнерів, і/або сумісного розміщення замовлень останніми на виконання послуг із ТО та ПР АТЗ на засадах аутсорсингу.

Таким чином, актуальним науковим завданням є розроблення теоретичних і методичних основ реалізацією бізнес-моделі регіонального партнерства ОАТ у розвитку систем ТО та ПР АТЗ. Вирішення даного завдання має сприяти розв'язанню такої важливої проблеми національної економіки як підвищення ефективності пасажирських автомобільних перевезень при додержанні постійно зростаючих, відповідно до міжнародних стандартів, вимог до параметрів АТЗ, використовуваних в процесах перевезень, щодо надійності, транспортної безпеки,

економічності, комфортності та екологічності в умовах відносно невисокої концентрації АТЗ в парках ОАТ.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Напрямок досліджень відповідає Транспортній стратегії України на період до 2030 р., яку було схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30.05.2018 № 430. Дослідження за темою магістерської кваліфікаційної роботи належать до основних напрямів наукових досліджень кафедри "Автомобілі та транспортний менеджмент" Вінницького національного технічного університету.

Мета і задачі дослідження Метою дослідження є підвищення ефективності роботи АТП на основі розроблення теоретичних і методичних основ створення регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення наступних задач:

- провести аналіз проблем розвитку АТП;
- розробити концептуальну, і на її основі функціональну, моделі регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ;
- систематизувати та ідентифікувати показники оцінювання змін в організаційних структурах системи ТО та ПР АТЗ;
- запропонувати концепцію управління інтеграцією АТП щодо сумісного виконання ТО та ПР АТЗ;
- запропонувати реалізацію регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ на конкретному прикладі.

Об'єкт дослідження – система технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних підприємств регіону.

Предмет дослідження – моделі і методи управління системою технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних підприємств регіону.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети використані такі методи: методи наукової ідентифікації, зіставно-порівняльного аналізу та абстрактно-логічний метод, положення теорії системного аналізу та стратегічного управління, метод експертного опитування, метод аналізу ієрархій, теорія

виробничих процесів і систем на автомобільному транспорті, теорія ієрархій, теорії ймовірностей та математичної статистики, управлінського обліку.

Новизна одержаних результатів.

В роботі вперше розроблено систему регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ. В основу системи регіонального партнерства покладено припущення про підвищення ефективності сумісного (централізованого) виконання окремих робіт із технічної підготовки парків АТЗ із використанням ВТБ окремих АТП або сумісного замовлення на виконання цих послуг на засадах аутсорсингу;

Дістало подальшого розвитку систематизація та ідентифікація показників оцінювання змін в організаційних структурах системи ТО та ПР АТЗ.

Практична значення одержаних результатів. До результатів, які мають найбільшу практичну значущість, можна віднести: методику оцінювання варіантів використання ВТБ в окремих АТП в регіональному партнерстві щодо сумісного використання та результати дослідження робіт з поточного ремонту для їх подальшої централізації на підприємстві автомобільного транспорту-партнері.

Достовірність теоретичних положень магістерської кваліфікаційної роботи підтверджується строгістю постановки задач, конкретним застосуванням математичних методів під час доведення наукових положень, строгим виведенням аналітичних співвідношень, порівнянням результатів, отриманих за допомогою реалізації теоретичних положень на практиці.

Особистий внесок здобувача. Магістерська робота є самостійним науковим дослідженням. Особистий внесок здобувача підтверджують виступи на університетських конференціях.

Апробація результатів роботи. Основні результати роботи доповідались і отримали позитивну оцінку на конференціях ВНТУ, а також на Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи»

Публікації. Матеріали магістерської кваліфікаційної роботи опубліковано в одній науковій праці [34].

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ УПРАВЛІННЯ ТЕХНІЧНИМ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПОТОЧНИМ РЕМОНТУ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ І ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ЇХ ВИРІШЕННЯ

1.1 Аналіз проблем функціонування системи технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів

Розвиток економіки України на сучасному етапі потребує вирішення комплексу науково-технічних, виробничих, економічних і соціальних проблем. Однією із них є підвищення ефективності роботи автомобільного транспорту – провідної ланки транспортного комплексу країни, умови функціонування і розвитку якої суттєво впливають на умови функціонування і розвитку всіх галузей економіки, а також рівень задоволення попиту населення в перевезеннях.

Створення, із використанням науково-технічних розробок та передових технологій, нових АТЗ, які мають високу надійність та продуктивність, в свою чергу, потребує якісно нових підходів до їх експлуатації та підтримування в працездатному стані, більшої уваги до організації виробничого процесу, умов зберігання АТЗ, підвищення якості та безпеки перевезень, забезпечення розвитку АТП.

Дерегулювання транспортної галузі, яке відбулося в Україні в 1990-х рр., зумовило значні зміни в системі управління цією галуззю. Зокрема, різко скоротилася державна участь в управлінні процесами перевезень, доля приватних перевізників на сьогодні в економіці України перевищує 90%, і конкуренція між ними посилюється [1]. Як свідчать статистичні дані, станом на 1 січня 2015 року кількість приватних перевізників становила 95% у м. Вінниця та 87% у Вінницькій області, решту становили акціонерні товариства – 4,3% та 9,6%, а також підприємства муніципальної власності – 0,7% та 3,4% відповідно.

В Україні ліцензію на пасажирські автотранспортні послуги отримали понад 57 тис. перевізників. Серед них понад 30 тис. перевізників різних форм власності, які мають до 10 автобусів. Вони не можуть утримувати кваліфікованих інженерно-технічних фахівців, не мають відповідної власної ВТБ, тощо [2].

Станом на 1 січня 2015 р. кількість АТП, які здійснювали пасажирські перевезення і мали до 5 одиниць АТЗ, складала 54% від загальної кількості ліцензованих перевізників у м. Вінниця (рис. 1.1) та 43% – у Вінницькій області (рис. 1.2).

Значно застарів парк АТЗ підприємств перевізників України. Так, частка вантажних АТЗ віком понад 8 років становить 56%, автобусів віком понад 10 років – 64%. Вікова структура парку АТЗ, які здійснюють перевезення пасажирів у м. Вінниця та Вінницькій області, представлена нижче (рис. 1.3-1.4). Як видно, близько 90% АТЗ (автобусів різної пасажиромісткості), які здійснюють пасажирські перевезення, мають вік від 5 до 15 років.

Можна очікувати, що парк АТЗ такої вікової структури має, поряд із іншими проблемами (відносно менша продуктивність, більший шкідливий вплив на навколишнє середовище тощо), значно більші витрати на виконання технічного обслуговування (ТО) та поточного ремонту (ПР) [3].

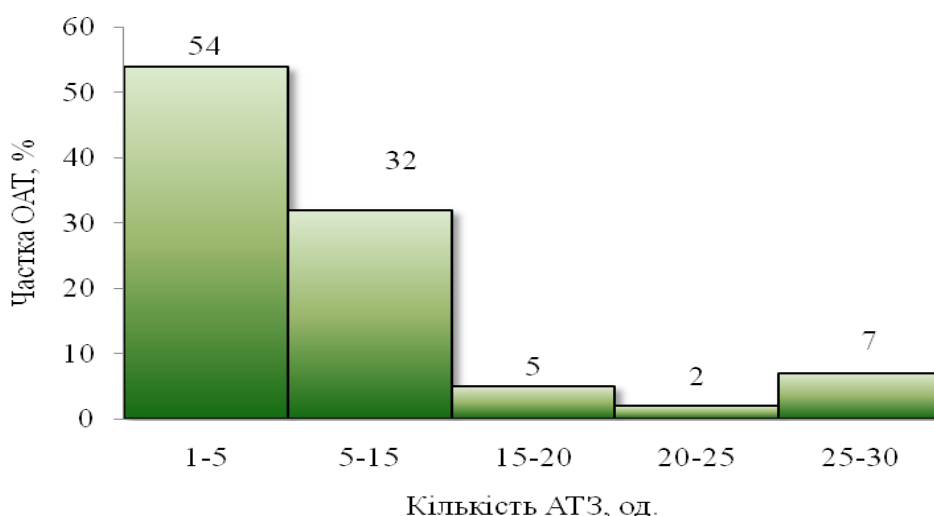


Рисунок 1.1 – Розподіл АТП за кількістю одиниць АТЗ у м. Вінниця станом на 01.01.2022 р.

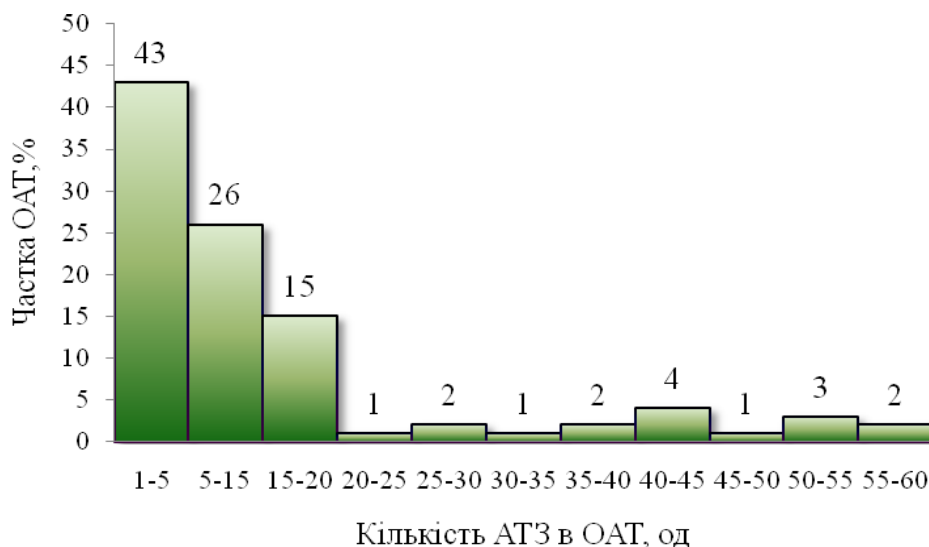


Рисунок 1.2 – Розподіл АТЗ за кількістю одиниць АТЗ у Вінницькій області станом на 01.01.2022 р.

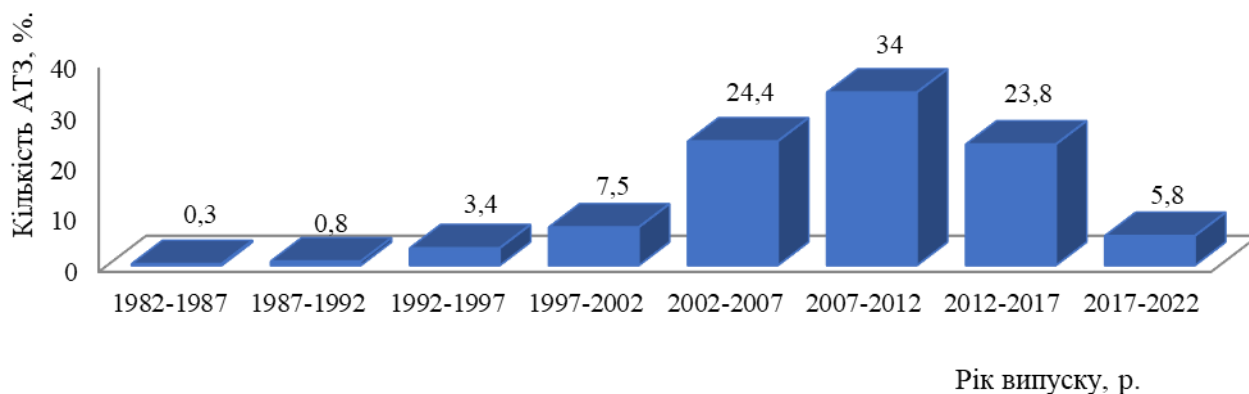


Рисунок 1.3 – Розподіл автобусного парку за віком у м. Вінниця станом на 01.01.2022 р.

Коли характеризувати парк АТЗ, який здійснює перевезення пасажирів у м. Вінниця та Вінницькій області за його пасажиромісткістю, то переважають АТЗ малої та середньої пасажиромісткості (відповідно 40,8% та 46,5% у м. Вінниця). АТЗ великої пасажиромісткості становлять відносно невелику частку.

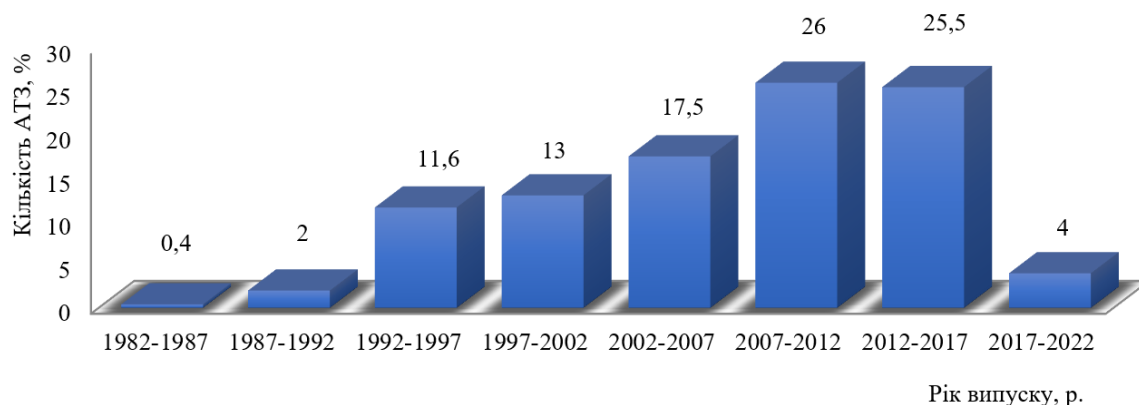


Рисунок 1.4 – Розподіл автобусного парку за віком у Вінницькій області станом на 01.01.2022 р.

Для економіки СРСР, до якої була інтегрована економіка України, характерними були, так звані, комплексні АТП, які займалися перевезеннями пасажирів та вантажів, експедиційним обслуговуванням, виконанням робіт із ТО та ПР АТЗ. Проте на сьогодні частка таких підприємств поступово скорочується. Все більша частина АТП займається лише одним або двома (в певному сполученні) з цих видів діяльностей – або перевезеннями (підприємства перевізники), або наданням послуг із ТО та ПР (СТО, ремонтні майстерні тощо), або експедиційним обслуговуванням (транспортно-експедиційні підприємства, логістичні провайдери тощо).

Узагальнюючи, можна зазначити, що наявна в Україні структура парків АТЗ АТП, які надають послуги з перевезення пасажирів, характеризується [4]: великою кількістю марок, моделей і модифікацій АТЗ, які одночасно експлуатуються в одному парку; значним терміном експлуатації АТЗ (від початку випуску певної моделі АТЗ до масового виходу АТЗ із експлуатації минає 20-35 років); тенденцією до зниження або підвищення – залежно від полярності показника, проте в негативному сенсі щодо виробітку АТЗ, собівартості перевезень тощо, основних експлуатаційних показників роботи АТЗ; суттєвою частиною в парках АТЗ (автобусів) малої та середньої пасажиромісткості.

Це, в сукупності з такими факторами як невизначеність інтенсивності та умов (зокрема щодо стану дорожньої інфраструктури) експлуатації АТЗ, зумовлює складність забезпечення технічної підготовки АТЗ АТП відносно досягнення цільових значень показників роботи виробничих систем, обраних за критерії.

Як зазначалось вище, традиційно всі роботи, які пов'язані із ТО та ПР АТЗ, відновленням запчастин тощо на автомобільному транспорті, в колишньому СРСР виконувалися в рамках комплексних АТП. При переході до ринкових відносин ситуація істотно змінилася.

По-перше, одержав поширення процес розукрупнення АТП, який супроводжується появою великої кількості перевізників, у розпорядженні яких відсутня ВТБ для проведення всього комплексу необхідних профілактичних та ремонтних робіт.

По-друге, з'явилася свобода вибору способів і форм ТО та ПР на основі аналізу умов економічної доцільності. Зокрема підприємства стоять перед вибором: здійснювати ТО та ПР власними силами чи звертатися до підприємств, які спеціалізуються на виконанні цих робіт, тобто передати (повністю або частково) на аутсорсинг. За потенційно можливий можна розглядати ще один варіант – створення регіональних систем забезпечення технічної підготовки парків АТЗ різних перевізників на засадах партнерства.

Слід зауважити, що в періодах економічного спаду, невизначеності майбутньої світової і/або національної та регіональних економік простежується прагнення АТП до уникання реалізації проектів, пов'язаних із розширенням і/або оновленням як власне парків АТЗ, так і ВТБ.

Капітальні активи, як відомо, за своєю природою мають нечітко, до певної міри, обмежений термін служби. Відповідно, придбання основних засобів, яке носить дискретний характер, в деяких межах може бути відкладено. Старе обладнання, споруди, будівлі можна відремонтувати, що ефективно, коли праця є відносно дешевою, і продовжувати використовувати ще кілька років. Оптимістичні економічні прогнози стимулюють до прийняття рішень про заміну, введення до

експлуатації додаткових виробничих потужностей тощо, песимістичні – обумовлюють мінімально необхідні капіталовкладення в очікуванні зміни ситуації на краще.

При цьому питання визначення АТП напрямків розвитку є відкритим і потребує детального аналізу та вивчення. Так, стратегія, за визначенням, являє собою ту сукупність дій, яка має забезпечити досягнення організацією встановлених цілей через поєднання її ресурсів з умовами зовнішнього середовища в якомога більш ефективний спосіб, і, залежно від ряду факторів, розробляється на термін від кількох місяців до п'яти і більше років. Діє ж вона фактично доти, доки, на думку менеджерів, виконує свою основну функцію – забезпечує досягнення організацією її цілей в умовах, які складаються.

На тлі домінуючої на сьогодні в Україні ролі дрібних АТП, які надають послуги щодо перевезень, зокрема пасажирів, водночас, має місце поступове посилення державного регулювання ринків перевезень, зокрема в частині формування і додержання вимог ТО та ПР АТЗ. Разом із тим, вищезгадуванні характеристики структури парків АТЗ, стан дорожньої інфраструктури суттєво обмежують конкурентоспроможність дрібних АТП за витратами і якістю технічної підготовки АТЗ. В першу чергу, це пов'язано із тим, що існує зв'язок між величиною (масштабом) ВТБ і обслуговуваним нею парком АТЗ, який визначає програму ТО та ПР і завантаження технічного устаткування. Вирішуючи питання щодо визначення кількості АТЗ, необхідно враховувати наявність для комплексного АТП наступного компромісу. Укрупнення комплексних АТП призводить, з одного боку, до зниження середніх питомих витрат на ТО та ПР АТЗ, а з іншого – до збільшення середніх питомих витрат власне на перевезення, що, в свою чергу, пов'язано зі збільшенням нульового пробігу АТЗ [5]. При цьому додатний ефект від збільшення ВТБ простежують лише до певної величини (масштабу) обсягу робіт із технічної підготовки АТЗ.

Вікова структура парків АТЗ та їх різномарочність може бути перепорою до передачі послуг із технічної підготовки АТЗ на аутсорсинг через відсутність

організацій, які їх пропонують взагалі, або за ціною, яка буде зумовлювати конкурентоспроможність кінцевої послуги, а саме послуги щодо перевезень.

Таким чином, в умовах ринку транспортних послуг, що склався в Україні, перед АТП, в першу чергу дрібними, постає задача ідентифікації і реалізації стратегічних рішень щодо забезпечення ефективності процесів ТО та ПР АТЗ до експлуатації (надання послуг щодо перевезень).

1.2 Обґрунтування методологічних підходів до постановки задач регіонального партнерства підприємств автомобільного транспорту в системі технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів

Бізнес-модель регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ можна розглядати як функціональну стратегію АТП щодо забезпечення технічної підготовки парків АТЗ, а у випадках прийняття АТП відповідальності за надання окремих видів послуг із ТО та ПР АТЗ в межах або за межами партнерства як основу до формування бізнес-стратегії структурним підрозділом, який виконує в АТП функцію технічної підготовки парків АТЗ. Як відомо, в ієрархічній системі стратегій, реалізовуваних організацією – корпоративна, бізнесова, функціональна, прийнято виокремлювати провідну (основну), за яку, зазвичай, виступає корпоративна стратегія або стратегія бізнесу, проте в її якості також може виступати і функціональна стратегія [6]. Впровадження бізнес-моделі регіонального партнерства АТП в розвитку СТП парків АТЗ є передумовою до розгляду окремими АТП бізнесової і/або функціональної стратегії розвитку СТП парків АТЗ за основну.

Слідуючи вищенаведеним міркуванням, можна зробити припущення, що умови формування методологічних підходів, використовуваних в процесах реалізації стратегії, можна використати при розробці бізнес-моделі регіонального партнерства АТП в розвитку СТП парків АТЗ. В свою чергу, починаючи з 1990-х рр. в умовах реалізації змін в організаціях, в тому числі і стратегічних, простежується застосування проектного підходу.

В умовах необхідності забезпечення ефективного впровадження регіонального партнерства постає наукове завдання формування теоретичних і методичних основ управління проектами регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ як бізнес-одинацями.

Як відомо, при структуруванні проблем управління, зокрема планування, можуть застосовуватись різні методологічні підходи до управління, зокрема формальний, інкрементальний або системний [7].

Вибір адекватних методологічних підходів в умовах постановки та вирішення задач управління проектами регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ вимагає визначення власне партнерства в розглядуваному контексті.

Інтерес до проблематики формування і розвитку міжорганізаційних альянсів простежується в наукових дослідженнях, починаючи з 1970-1980 рр. ХХ ст. В опублікованій в 1978 р. роботі Дж. Пфеффер і Г. Салансик дійшли висновку, що в розвинутих економіках на зміну традиційній, на момент написання даної роботи, уяві про ринок як про відкриту "арену" приходять організаційні, регуляторні і галузеві системи, пов'язані між собою достатньо складними відносинами [8].

Автори наголошують, що організації можуть адаптуватися відповідно до вимог зовнішнього середовища (до речі, цього погляду дотримуються прибічники школи зовнішнього середовища у стратегічному управлінні), а можуть спробувати змінити останнє в такий спосіб, щоб воно відповідало їх здатностям (школа влади у стратегічному управлінні, теорія залежності від зовнішніх ресурсів – як теорія організаційного розвитку тощо).

Самі поняття "колективна стратегія", "спільне підприємство", "стратегічний альянс", "ділова мережа" були введені, як зазначається в роботі [9], в розвиток роботи [8] в рамках досліджень школи влади. Відповідно до концептуальних засад останньої, по мірі спостерігаемого швидкого поширення міжорганізаційної кооперації, формування стратегії поступово переростає в спільний процес, в якому приймає участь декілька партнерів. Можливість створення колективної стратегії передбачає, що при веденні переговорів кожна окрема організація має враховувати

складність організаційних відносин в діловій мережі. За останню, в рамках моделей організаційного розвитку школи влади, розглядається мережа різного роду взаємодій з іншими "одиницями" мережі, включаючи постачальників, конкурентів і клієнтів [10].

Узагальнюючи засади досліджень школи влади, Х. Мінцберг вказує, що вона виходить із того, що крім корпоративних стратегій і стратегій бізнес-одиниць, організації мають розроблювати стратегії на колективному рівні, які враховують складну систему взаємних залежностей. Ці залежності пронизують корпоративну спільноту знизу доверху, що призводить до того, що кожна організація виявляється інтегрованою до системи, так званих, колективних одиниць, сама природа яких не допускає одиничних, ізольованих дій. Такій ситуації значно більше відповідає дух співпраці, коли організації поступово відмовляються від орієнтації на конкурентний антагонізм. При цьому слід приділити увагу питанням інституціоналізації подібної діяльності [9].

Концепція ділових мереж і колективних стратегій стала одною з визначальних у формуванні теорії і практики стратегічних альянсів як варіантів корпоративних угод, які уклалися, як правило, між постачальниками і покупцями або партнерами, останні при цьому продовжували залишатися конкурентами в інших сферах діяльності. Виокремлюються поняття "спільне підприємство" – як стратегічний альянс, в якому партнери займають рівні позиції в новій справі, і поняття "корпоративні угоди" – як ситуація нерівних позицій. Ґрунтовний порівняльний аналіз різновидів стратегічних альянсів наведено в роботі [11].

Представлені міркування щодо формування стратегічних альянсів мають бути враховані в умовах розвитку теорії проектного управління системами регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ як організаційною, технічною та економічною системами. Водночас, дане партнерство, виходячи не лише зі спільного виконання проте і, як варіант, спільного замовлення послуг із технічної підготовки парків АТЗ АТП-партнерами назовні потребує аналізу стратегічних засад аутсорсингу [12].

За одну з основних передумов до формування стратегічних альянсів розглядається аутсорсинг. Аутсорсинг як альтернативу до виконання певної діяльності власними силами почали досліджувати в теорії операційних витрат. Коли власні операційні витрати організації (транзакційні витрати) є вищими, від тих, які складаються на відкритому ринку, то доцільно звернутися до останнього, уклавши угоду на аутсорсинг.

В контексті формування цілей організаційного розвитку в умовах впровадження аутсорсингу представляють інтерес положення теорії залежності від зовнішніх ресурсів. Відповідно до даної теорії, організація прагне до управління зовнішнім щодо неї середовищем для досягнення власних вигід. Оскільки організація не в змозі створити всі необхідні їй ресурси у "власних межах" в економічно ефективний спосіб, оскільки вона вишукує варіанти, які дозволяють впливати їй на зовнішнє середовище. Звідси розвиток організації через трансформацію (злиття, поглинання, кооперація) та інші міжорганізаційні угоди.

Наприклад, історично, маючи на меті підвищити результативність своєї роботи, організації різної галузевої приналежності прагнули набути контроль над технологічними стадіями, які передують основному виробництву чи є наступним до нього. Тобто, фактично йшли (і багато продовжують йти) шляхом створення вертикально інтегрованих корпоративних структур, що можна розглядати за результат стратегічного вибору організації в умовах обмеженості ресурсів.

В останні чотири десятиліття в світовій економіці простежується протилежна тенденція – організації очікують підвищити свою конкурентоспроможність через концентрацію на діяльностях, розглядуваних ними за основні. За даних обставин має місце перехід від вертикальної до, так би мовити, віртуальної інтеграції. Для того, щоб цей перехід став успішним менеджери повинні опанувати підходи до управління активами і процесами, які не можуть контролювати прямо, проте ефективність функціонування яких мають відстежувати [13].

На сьогодні все більш "використовуваними" стають "м'які" інтеграційні утворення у вигляді мережевих організаційних форм як прояву вищезгадуваних

ділових мереж. Вони створюються на засадах договірних відносин на основі взаємовигідного обміну ресурсами. Організація, яка приймає участь в такому договорі, спеціалізується на ключових для неї профільних видах робіт, за якими вона має конкурентні переваги, інші – непрофільні – вона передає "на сторону", на контракт, тобто іншим членам мережі, які в змозі виконати їх більш ефективно. Поняття "непрофільної" діяльності пов'язується з введеною в 1990 р. К. К. Птахаладом і Г. Хамелом концепцією "центральної (ключової) компетенції організації" – як способу поєднання ресурсів і здатностей організацій для досягнення реального результату [14]. За розглядуваних умов перевага у використанні ресурсів досягається через те, що організація не має потреби утримувати (виробляти) всі необхідні для основного виробництва ресурси, а може використовувати активи інших організацій, які можуть знаходитися в різних місцях ланцюга цінності.

Беручи до уваги, що на сьогодні за один з найбільш значущих напрямків теоретичного і практичного розвитку міжорганізаційного партнерства в бізнесі розглядається партнерство в сфері управління, зокрема логістичного, ланцюгами постачань, то представляє інтерес аналіз визначень партнерства, пропонованих в даній сфері.

Так, американські дослідники Б. Лейланд і М. Купер визначають логістичне партнерство як відносини між двома суб'єктами господарювання в логістичному каналі, характер яких визначає розподіл вигід і витрат, узгоджений в часі [15]. Л. Елрем додає такий "вимір" до логістичного партнерства як обмін інформацією і визначає логістичне партнерство як "угоду між покупцем і постачальником, яка включає домовленість на тривалий проміжок часу і передбачає як обмін інформацією, так і розподіл ризиків та вигід (винагород) партнерства" [16].

Узагальнюючи можна зазначити, що більша частина відомих на сьогодні визначень за ключові характеристики партнерства в ланцюгах постачань розглядає: довготерміновий характер відносин; спільну діяльність; впровадження інтеграційних принципів у міжорганізаційних відносинах. Зазначеними принципами

зокрема передбачається координація та кооперація, раціональний розподіл вигід, витрат та ризиків, обмін інформацією, функціональна інтеграція, а також розвиток інтеграційних відносин [17]. Можна виокремити ряд елементів, які є характерними саме для відносин інтеграції, – взаємна довіра, співпраця і відповідальність [18]. Ознакою відносин інтеграції є також спроможність керувати конфліктом і забезпечувати його якомога швидше розв'язання [19].

Вищезазначені характеристики партнерства, ідентифіковані за умовами функціонування та розвитку систем ланцюгів постачань, можуть бути поширені і на регіональне партнерство АТП в сфері технічної підготовки їх парків АТЗ. За відмінність можна відзначити умови реалізації принципу функціональної інтеграції – вертикальна, як правило, в системах ланцюгів постачань і горизонтальна, в розумінні "м'яка", в розглядуваній системі регіонального партнерства.

На думку Д. Ламберта, М. Еммелхайнц та Дж. Гарднера вадою використовуваних визначень партнерства, зазвичай, є те, що вони не акцентують увагу на необхідності націленості партнерських відносин на споживача [20]. Відповідно, вищезгадуванні автори тут таки пропонують визначати партнерство як адаптовані бізнесові відносини, які ґрунтуються на взаємній довірі, відкритості, розподілі ризику, а також розподілі винагород і які забезпечують конкурентну перевагу, яка відбивається на результаті бізнесової діяльності підприємств, результат яких, в свою чергу, є відносно більшим від того, який міг би бути досягнутий даними підприємствами окремо.

Тобто, об'єднуючись, за даних умов, потенційні партнери очікують на синергію. Дослідження синергії в організаціях показує, що корпорація може отримувати економію за рахунок масштабів виробництва при сумісному використанні внутрішніми підрозділами ресурсів високої вартості і/або критичних ресурсів [21].

Разом із тим, крім створення синергії внутрішніх операційних і сервісних структурних підрозділів, організація має додаткові можливості досягнення

відповідності стратегіям за рахунок розроблення довгострокових планів і ЗСП, які визначають взаємозв'язки з зовнішніми партнерами, такими як клієнти, постачальники і партнери за альянсом [21].

Відповідно до вищезгадуваних міркувань регіональне партнерство АТП в системі ТО та ПР визначено як міжорганізаційних бізнесових відносин, які, передбачаючи інтеграцію АТП в сфері реалізації функцій ТО та ПР АТЗ, а також характеризуючись довготерміновістю і впровадженням інтеграційних принципів, зокрема таких як координація і кооперація, розподіл прибутків і ризиків, відкритий доступ до інформації, розвиток інтеграційних відносин, забезпечують економічно значуще покращення результату діяльності АТП-партнерів порівняно до того, який міг би бути досягнутий даними АТП окремо.

1.3 Регіонального партнерства автотранспортних підприємств

Регіонального партнерства АТП в розвитку СТП парів АТЗ – це проект інтеграції АТП в забезпеченні функцій ТО та ПР парків АТЗ шляхом централізації виробництва і/або закупівель відповідних послуг, який має на меті досягнення цільових значень ключових показників діяльності (КПД) системи ТО та ПР АТЗ АТП-партнерів як цілей партнерства в умовах ризику та невизначеності через реалізацію в межах встановлених часових і вартісних обмежень найбільш ефективного комплексу заходів організаційного, технічного та технологічного характеру, і який, в загальному випадку, потребує капіталовкладень. Деякі з цих заходів мають чітко виражене проектне спрямування. Зокрема це стосується оновлення, консервації, ліквідації виробничо-технічної бази (ВТБ) АТП-партнерів тощо.

Система ТО та ПР АТЗ АТП, за визначенням, ототожнюючи із виробничо-технічною базою, включає ВТБ разом із ремонтно-обслуговуючим персоналом та інженерно-технічними працівниками, а також з елементами технічної організації та управління виробництвом. При цьому ВТБ АТП утворюється фондами, які

призначені для технічного забезпечення процесу підтримування та відновлювання працездатності АТЗ, а також утримування будівель, споруд, комунікацій та інших об'єктів у належному стані. Структура фондів, які утворюють ВТБ, також може бути представлена як така, що складається з пасивної (будівлі, споруди) й активної (технічне устаткування, інструмент, пристрої) частин. Оновлення ВТБ АТП можна класифікувати відповідно до діючої класифікації процесів відтворення основних фондів і напрямів капіталовкладень. Згідно з останньою розрізняють такі процеси [5]: технічне переоснащення, реконструкція, розширення, нове будівництво.

Технічне переоснащення – це оновлення активної частини основних виробничих фондів ВТБ на основі впровадження нових типів технологічного обладнання без розширення виробничих площ, а також впровадження потокових методів ТО, нових технологічних процесів.

Реконструкція, як відомо, передбачає як оновлення пасивної частини ВТБ, так і підвищення технічного рівня активної її частини. При реконструкції обсяг будівельно-монтажних робіт більший, ніж при технічному переоснащенні, оскільки поряд із демонтажем і монтажем технічного устаткування приймаються рішення щодо зміни об'ємно-планувальних рішень виробничих приміщень [12].

Потреба в проведенні реконструкції зумовлюється змінами, які відбуваються в структурі парків АТЗ, конструкції АТЗ та умовах їх експлуатації, вимогах щодо якості транспортного обслуговування та технічної підготовки АТЗ, рівні споживання та економії паливно-енергетичних ресурсів, політиці щодо охорони навколишнього середовища тощо.

Реконструкція і технічне переоснащення спрямовані на приріст виробничих потужностей, підвищення продуктивності праці ремонтних робітників, а також покращення значень інших техніко-економічних показників функціонування АТП.

Розширення – будівництво окремих цехів, приміщень, виробничих підрозділів, комунікацій та інших об'єктів на території функціонуючої АТП.

Нове будівництво передбачає єдність процесів створення активної і пасивної частини основних фондів АТП відповідно до проекту, в якому збалансовані обсяги робіт з ТО та ПР і технічний рівень ВТБ.

Ситуація, яка складається на сьогодні на практиці щодо розвитку ВТБ, дає підстави вважати реконструкцію найбільш поширеною і загальною формою реалізації науково-технічного процесу в АТП. При цьому реконструкція може охоплювати не лише технічне переоснащення ВТБ, а й її розширення. Реконструкція забезпечує перехід від індивідуального ТО та ПР в рамках замкненого технічного циклу окремої АТП до розвитку спеціалізованого виробництва і кооперативних форм зв'язків між виробничими підрозділами та створення індустріальної технології ТО та ПР АТЗ.

Таким чином, за один із основних напрямків розвитку СТП парків АТЗ АТП виступає реалізація оновлення ВТБ. За основні різновиди зазначених проектів виступають проекти технічного переоснащення, реконструкції, розширення та нового будівництва.

1.4 Висновки і задачі роботи

Проведений аналіз структури парків АТЗ АТП, використовуваних для перевезення пасажирів у м. Вінниця і Вінницькій області, показав, що зазначені парки, в умовах превалювання дрібних перевізників (до 5 одиниць АТЗ – 54% АТП), характеризуються великою кількістю марок, моделей і модифікацій АТЗ, які одночасно експлуатуються в одному парку, а також значним терміном експлуатації АТЗ (від 5 до 15 років – 88% АТЗ). Це, в сукупності із такими факторами як невизначеність інтенсивності та умов, зокрема щодо стану дорожньої інфраструктури, експлуатації АТЗ, зумовлює складність забезпечення технічної підготовки АТЗ АТП на рівні, що вимагається умовами конкуренції і вимогами державного (муніципального) регулювання на відповідних ринках.

Регіональне партнерство АТП в системі ТО та ПР АТЗ визначено як міжорганізаційні бізнесові відносини, які, передбачаючи інтеграцію АТП в сфері реалізації функцій ТО та ПР АТЗ, а також характеризуючись довготерміновістю і впровадженням інтеграційних принципів, зокрема таких як координація і кооперація, розподіл прибутків і ризиків, відкритий доступ до інформації, розвиток інтеграційних відносин, забезпечують економічно значуще покращення результату діяльності АТП-партнерів порівняно до того, який міг би бути досягнутий даними АТП окремо. Цього можливо досягти шляхом централізації виробництва і/або централізованих закупівель відповідних послуг, що має на меті досягнення цільових значень ключових показників діяльності (КПД) системи ТО та ПР АТЗ АТП-партнерів як цілей партнерства в умовах ризику та невизначеності через реалізацію в межах встановлених часових і вартісних обмежень найбільш ефективного комплексу заходів організаційного, технічного та технологічного характеру, і який, в загальному випадку, потребує капіталовкладень.

Проведено аналіз проблем розвитку АТП у взаємозв'язку з аналізом досліджень в галузі стратегічного управління організаціями та створення альянсів, що дозволило визначити сукупність задач, які потребують подальшого наукового обґрунтування, як задач дослідження:

В зв'язку з цим необхідно в подальшому:

- – провести аналіз проблем розвитку АТП;
- – розробити концептуальну, і на її основі функціональну, моделі регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ;
- – систематизувати та ідентифікувати показники оцінювання змін в організаційних структурах системи ТО та ПР АТЗ;
- – запропонувати концепцію управління інтеграцією АТП щодо сумісного виконання ТО та ПР АТЗ;
- – запропонувати реалізацію регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ на конкретному прикладі.

РОЗДІЛ 2
МОДЕЛЮВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА ПІДПРИЄМСТВ
АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ У СИСТЕМІ ТЕХНІЧНОГО
ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПОТОЧНОГО РЕМОНТУ ПАРКІВ
АВТОМОБІЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

2.1 Концептуальна і функціональна моделі регіонального партнерства підприємств автомобільного транспорту

Концептуальна модель формування бачення продукту і результату проекту регіонального партнерства АТП у розвитку СТП парків АТЗ представлена на рис. 2.1.



Рисунок 2.1 – Концептуальна модель регіонального партнерства пасажирських АТП щодо системи ТО та ПР АТЗ

На основі даної моделі можна побудувати функціональну модель регіонального партнерства (рис. 2.2).

Концептуальна модель регіонального партнерства (див. рис. 2.1), передбачає введення, так званої, експертної підтримки, яка, за даних умов, представляє загальносистемне, з точки зору проекту партнерства, бачення вигід, витрат, можливостей і ризиків останнього. Експертна підтримка може розглядатися як така, що визначає проблему об'єктивно ("справедливо") з позиції партнерства, в той час як АТП-потенційні партнери, які узагальнено, без деталізації їх організаційних структур, виконують окремі ролі в проекті – виступаючи, зокрема, як власники, користувачі тощо, є зацікавленими в проекті сторонами. Як сторони і, водночас, раціонально "мислячі" суб'єкти господарювання, виходячи зі своєї "позиції" отримання максимальних вигід і можливостей при мінімумі витрат і прийнятному ступені ризику від участі в партнерстві, окремі АТП можуть інтерпретувати ситуацію, що складається, у відмінний спосіб. За цих умов експертна підтримка є основою для формування раціонального механізму розподілу вигід, можливостей, витрат і ризиків, які матимуть місце за проектом, включно з експлуатацією останнього. Відповідно, варіанти проекту, пропоновані за умов прийняття експертної підтримки, яка, в свою чергу, виходить із цілей загальносистемної ефективності, можуть сприйматися учасниками як основа до справедливого розподілу вигід, можливостей, витрат і ризиків партнерства між партнерами. Таким чином, "непов'язаність" ні з однією з АТП-потенційних партнерів експертів має виступати за суттєво значущий критерій в умовах вибору останніх.

На основі функціональної моделі формування проекту регіонального партнерства АТП в розвитку СТП парків АТЗ із використанням принципу декомпозиції може бути побудована універсальна ієрархічна структура робіт за умовами формування вищезазначених міркувань.



Рисунок 2.2 – Функціональна модель проекту регіонального партнерства АТП що системи ТО та ПР АТЗ

Формування позицій менеджменту АТП щодо доцільності входження до партнерства передбачає врахування як фізичних (матеріальних) аспектів, тобто таких, які представляють певний тип об'єктивної реальності, яка існує незалежно від індивіда, який проводить вимірювання, так і психологічних аспектів, які відбивають суб'єктивні відчуття. Для того, щоб взяти до уваги ці аспекти разом, можна використати при прийнятті управлінських рішень інтегральні критерії, визначення яких передбачає застосування методу аналізу ієрархій.

В умовах оцінювання партнерства АТП-потенційними партнерами при формуванні останніми позиції може бути використано співвідношення виду [22]:

$$P_{rk} = \frac{B_k \cdot O_k}{C_k \cdot R_k}, k = \overline{1, K}, \quad (2.1)$$

де B_k – вигоди проекту партнерства;

O_k – можливості проекту партнерства;

C_k – витрати проекту партнерства;

R_k – ризики проекту партнерства.

Співвідношення (2.1), акумулюючи бачення окремою k -ю АТП, $k = \overline{1, K}$, вигід, можливостей, витрат і ризиків проекту регіонального партнерства в розвитку у системі ТО та ПР АТЗ як засобу досягнення цілей щодо вигідного для себе ТО та ПР АТЗ даного АТП, умови реалізації яких відображають ключові показники діяльності (КПД) системи ТО та ПР АТЗ, може слугувати за критерій прийняття управлінських рішень в окремому АТП щодо доцільності входження до структур партнерства. Співвідношення (2.1) також може слугувати основою для внесення змін до позиції АТП, із подальшим представленням її в процесі переговорів, із метою досягнення більших вигід і можливостей і/або зменшення ризиків і витрат, які АТП вбачає в результаті проекту.

Як відомо, для моделювання проблеми, використовуючи метод аналізу ієрархій, необхідно побудувати ієрархічну (або мережеву) структуру для представлення задачі, потім, порівнюючи елементи даної структури, отримати матриці домінування [22]. Для того, щоб скористатися співвідношенням (2.1) необхідно визначити критерії для побудови відповідних ієрархій (рис. 2.3-2.6). З цією метою можна використовувати метод експертних опитувань, який передбачає проходження чотирьох етапів. На першому етапі визначаються експерти, які будуть залучатися до опитування. До опитування можуть залучатися менеджери і спеціалісти служб ТО та ПР парків АТЗ, перевезень (як внутрішні клієнти), маркетингу (коли пропонується реалізувати послуги із ТО та ПР АТЗ за межі АТП і партнерства), фінансів, управління персоналом тощо. Вони можуть залучатися як для ідентифікації критеріїв, в загальному випадку, за всіма вищезгадуваними чотирма групами збалансованої системи показників (ЗСП) – клієнти, внутрішні бізнес-процеси, фінанси, а також розвиток і навчання персоналу, так і за окремими із них або обраними за іншим принципом. Наприклад, служба перевезень – для визначення критеріїв щодо потреб (вимог) клієнтів; служба технічної підготовки парків АТЗ – для визначення критеріїв щодо внутрішніх бізнес-процесів тощо.

На другому етапі обирається метод проведення опитування і розробляються анкети. В рамках даного етапу ідентифікується перелік показників, які потенційно можуть виступати за критерії. Для цього експерти, отримавши анкети, мають відповісти на питання – які показники є важливими в кожній із груп, виокремлених в рамках вигід, витрат, можливостей, ризиків. При цьому виключають ті формулювання, які повторюються, або є залежними (один із показників за змістом охоплює інший). На цьому ж етапі кожному експерту пропонується отриманий перелік, за яким необхідно упорядкувати показники, які наведені у цьому переліку. Ранжування може здійснюватися із використанням методу попарних порівнянь.

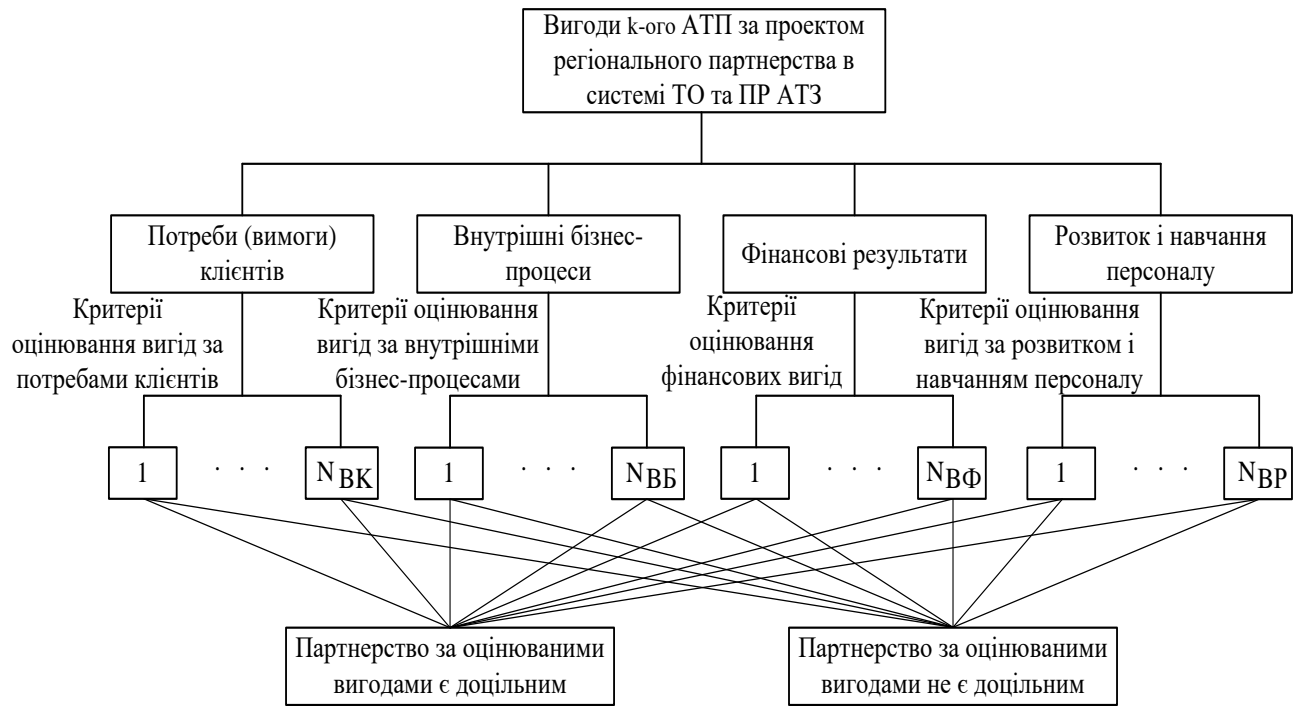


Рисунок 2.3 – Ієрархія вигід для k -ого АТП, $k = \overline{1, K}$, за проектом регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ

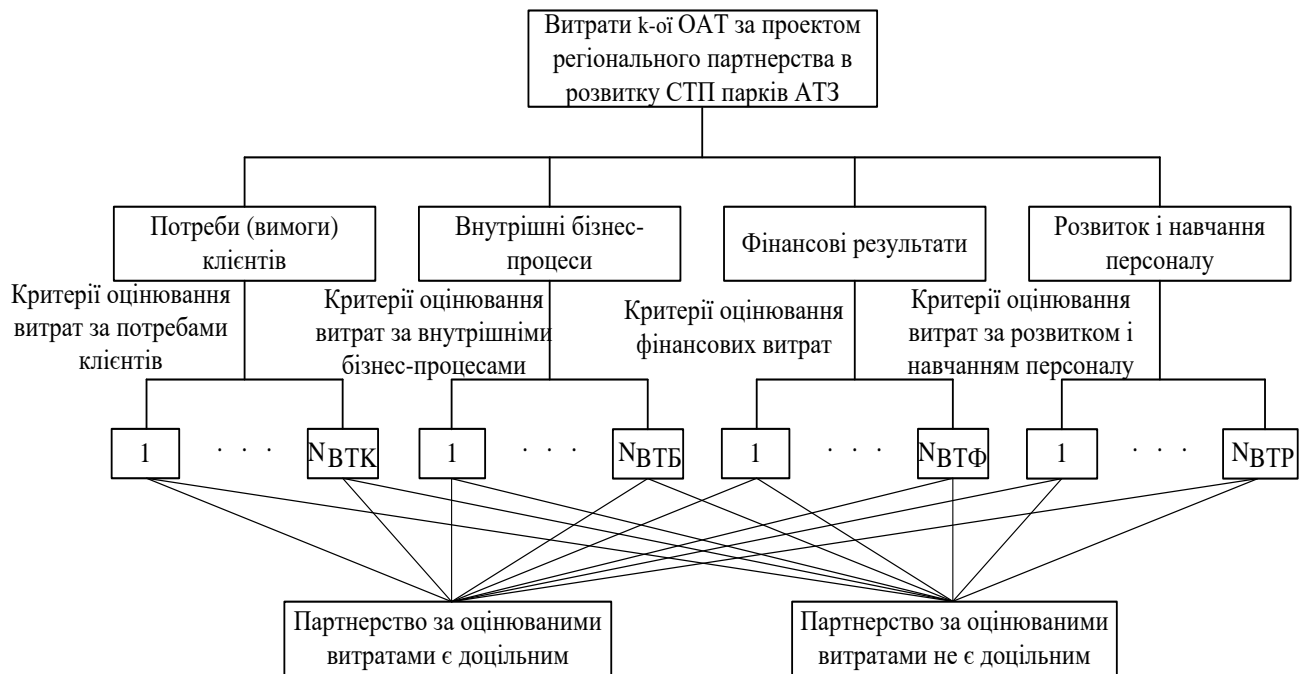


Рисунок 2.4 – Ієрархія витрат для k -ого АТП, $k = \overline{1, K}$, за проектом регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ

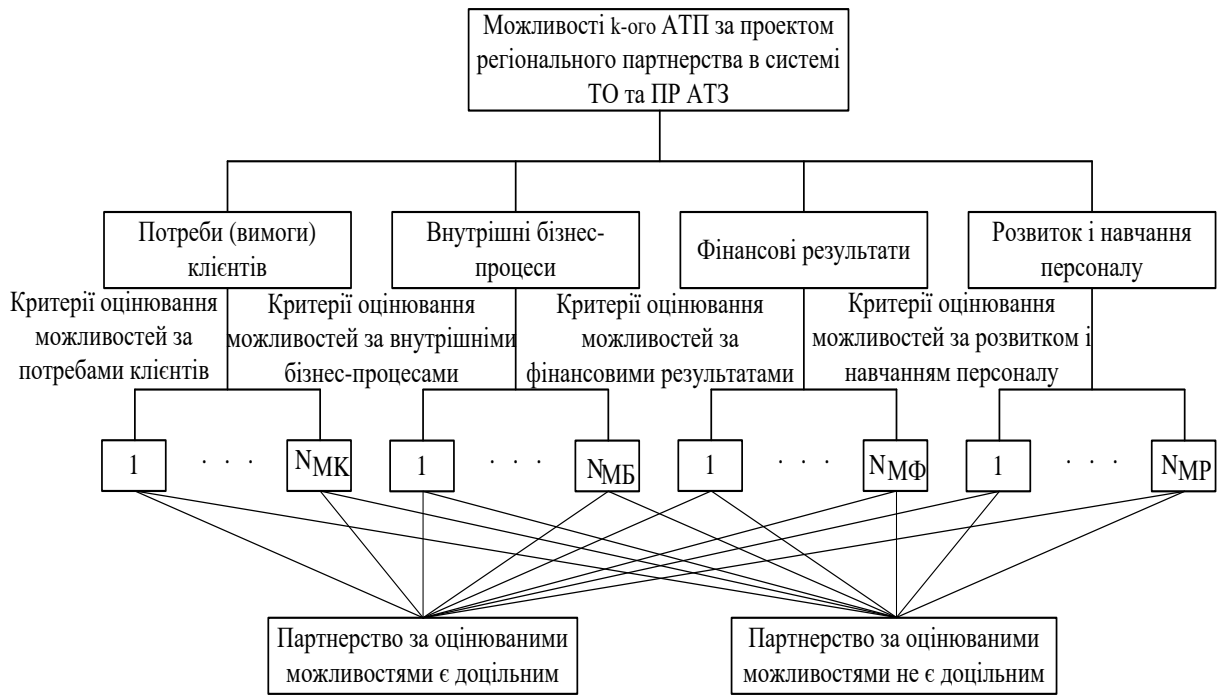


Рисунок 2.5 – Ієрархія можливостей для k-ого АТП, $k = \overline{1, K}$, за проектом регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ

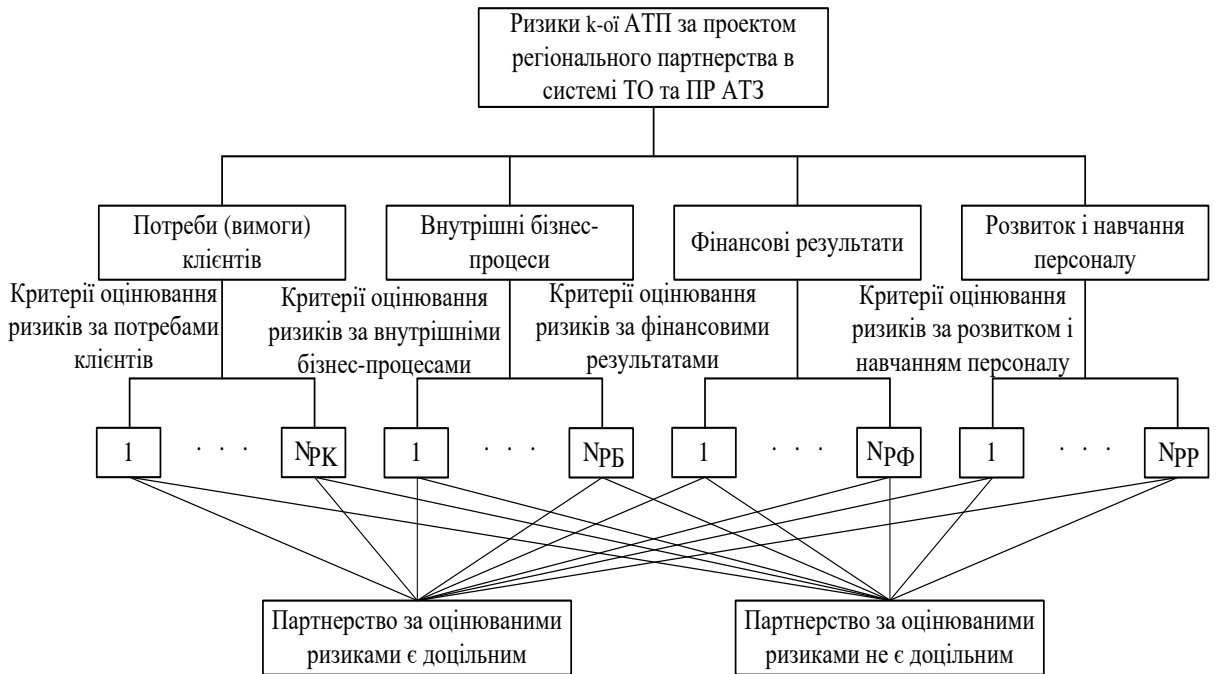


Рисунок 2.6 – Ієрархія ризиків для k-ого АТП, $k = \overline{1, K}$, за проектом регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ

На третьому етапі проводиться статистичне оброблення результатів опитування, на основі якого визначаються (виявляються) критерії за кожною групою, виокремленою в рамках вигід, витрат, можливостей, ризиків, як найбільш значущі показники з переліку тих, які були отримані на другому етапі.

Розподіл критеріїв відбувається за відповідними ієрархіями, вершиною яких є "ціль" – вигоди, витрати, можливості або ризики, за якою слідує рівень груп критеріїв, які власне впливають на досягнення цілі – в даній моделі вони можуть бути визначені за групами ЗСП. В межах кожної із зазначених груп наводяться відповідні критерії. На найнижчому рівні ієрархії за розглядуваною моделлю дві альтернативи – партнерство вбачається за "доцільне" або "недоцільне".

Критерії вигід і витрат можуть бути ідентифіковані за наступними показниками:

- додаткові для АТП доходи від надання послуг із ТО та ПР АТЗ (АТП-партнерам, клієнтам ззовні тощо);
- економія на поточних витратах (за окремими видами послуг із ТО та ПР АТЗ і/або загалом – на одне обслуговування, сумарними витратами тощо).

В структурі витрат АТП за критерії (фактори) можуть виокремлюватися такі показники як:

- доходи від надання послуг із ТО та ПР АТЗ назовні, які втрачаються через входження до структур партнерства;
- додаткові капіталовкладення;
- додаткові поточні витрати.

За критерії оцінювання можливостей, які відкриваються перед АТП в умовах входження до структур партнерства, можна вказати наступні – як щодо послуг із ТО та ПР АТЗ в цілому, так і їх окремих видів:

- вихід на ринки відповідних послуг;
- отримання високої прогнозованості попиту на послуги, пропоновані назовні;

- зниження поточних витрат надання послуг;
- підвищення рівня якості послуг, які надаються;
- зменшення терміну виконання замовлень;
- збереження (набуття) контролю щодо виконання відповідних послуг;
- завантаження надлишкових виробничих потужностей;
- реалізація прибуткового проекту;
- вивільнення грошових коштів і направлення їх на профільну діяльність.

За критерії оцінювання ризиків, які виникають для АТП в умовах входження до структур партнерства, можна вказати наступні – як щодо послуг із ТО та ПР АТЗ в цілому, так і їх окремих видів:

- втрата ліцензії на перевезення;
- втрата контролю щодо виконання відповідних послуг;
- підвищення поточних витрат;
- неприйнятний рівень якості;
- збільшення терміну виконання замовлень;
- надлишок виробничих потужностей;
- недостатня кількість клієнтів ззовні;
- збитковість послуг.

На основі вибудовуваних ієрархій (див. рис. 2.3-2.6) синтезуються результуючі значення для альтернатив "партнерство є доцільним" і "партнерство не є доцільним". Для об'єднання результатів чотирьох ієрархій вираховується співвідношення (2.1) за кожною альтернативою. Кращою буде та альтернатива, яка забезпечить більше значення співвідношення (2.1).

2.2 Система показників оцінювання змін в організаційних структурах системи технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів

Ефективно оцінити результати діяльності також допомагає ЗСП, що дасть можливість, у загальному вигляді, побачити теперішній стан організації та

прийняти відповідні висновки про можливість участі в партнерстві, розробці стратегічних цілей, бачень та в майбутньому порівняти значення КПД до вступу в партнерство і після входження до нього [23].

За групи показників, за якими формуються КПД, можуть виступити чотири "традиційні" для ЗСП групи – клієнти, внутрішні бізнес-процеси, фінанси, управління персоналом та розвиток. Для кожної групи визначається набір найважливіших показників, часто рекомендується від трьох до п'яти. На основі аналізу наукових робіт [24, 25] та беручи до уваги умови функціонування та розвитку системи ТО та ПР АТЗ АТП була розроблена система КПД останніх.

До першої групи показників – "клієнти", до яких зокрема можуть бути віднесені внутрішні, тобто – система перевезень АТП, і зовнішні, тобто – АТП-партнери та клієнти за межами партнерства, можна віднести наступні показники.

Показник, який характеризує потреби клієнтів, – частка клієнтів, які повторно звертаються за i -м видом обслуговування, $i = \overline{1, I}$:

$$K_{\Pi} = \frac{Q_{KM_i}}{Q_{Kzag_i}}, \quad i = \overline{1, I}, \quad (2.2)$$

де Q_{KM_i} – кількість клієнтів, які повторно зверталися за i -м видом обслуговування, $i = \overline{1, I}$;

Q_{Kzag_i} – загальна кількість клієнтів, які обслуговуються за i -м видом обслуговування, $i = \overline{1, I}$.

Коефіцієнт додержання терміну виконання за i -м, $i = \overline{1, I}$, видом обслуговування визначається за формулою:

$$K_{З} = \frac{Q_{zn_i}}{Q_{zag_i}}, \quad i = \overline{1, I}, \quad (2.3)$$

де $Q_{\text{зн}_i}$ – кількість замовлень на обслуговування i -го виду, термін виконання яких менше або дорівнює нормативному (цільовому) значенню, $i = \overline{1, I}$;

$Q_{\text{заг}_i}$ – загальна кількість замовлень на обслуговування i -го виду, виконуваних у встановленому періоді часу, $i = \overline{1, I}$.

Для системи перевезень АТП, як внутрішнього клієнта, важливим є показник кількості автомобілів, які перебувають у технічно справному стані, який, в свою чергу, характеризує коефіцієнт технічної готовності парку АТЗ. Його визначають шляхом віднесення кількості автомобіле-днів перебування АТЗ в технічно-справному стані, $AD_{\text{вик}}$ до загальної кількості автомобіле-днів перебування АТЗ в АТП, AD [26]:

$$\alpha_{\tau} = \frac{AD_{\text{вик}}}{AD} = \frac{\sum_{j=1}^m AD_{\text{вик}_j}}{\sum_{j=1}^m AD_j} = \frac{\sum_{j=1}^m \overline{A} \cdot \overline{\alpha_{\tau_j}}}{\overline{A}}, \quad (2.4)$$

$$AD_{\text{вик}} = AD_{\text{е}} + AD_{\text{п.с.}}, \quad (2.5)$$

де $AD_{\text{е}}$, $AD_{\text{п.с.}}$ – сумарна кількість автомобіле-днів експлуатації АТЗ на лінії і простою в технічно-справному стані відповідно;

$AD_{\text{вик}_j}$, AD_j – сумарна кількість автомобіле-днів перебування АТЗ в технічно-справному стані і перебування в АТП АТЗ j -ї групи, $j = \overline{1, m}$ відповідно;

$$\overline{A} = \sum_{j=1}^m \overline{A}_j \text{ – середньооблікова кількість АТЗ, } j = \overline{1, m};$$

$$\overline{A}_j \text{ – середньооблікова кількість АТЗ } j\text{-ї групи, } j = \overline{1, m};$$

$\overline{\alpha_{\tau_j}}$ – середнє значення коефіцієнта технічної готовності парку АТЗ j -ї групи, $j = \overline{1, m}$.

Оцінювання використання АТЗ лише за кількістю днів його перебування в АТП в технічно-справному стані не є достатнім, оскільки обсяг виконуваної роботи залежить від тривалості роботи АТЗ, вимірюваної в годинах.

Тривалість роботи АТЗ на лінії (перебування в наряді) визначається як різниця між зазначеним часом повернення АТЗ до АТП і зазначеним часом виїзду, за врахуванням перерви в роботі (обідня перерва тощо), що відповідно вказується в дорожньому листі:

$$\bar{T}_H = \frac{A\Gamma_e}{AД_e} = \frac{\sum_{j=1}^m A\Gamma_{ej}}{\sum_{j=1}^m AД_{ej}}, \quad (2.6)$$

$$\bar{T}_{Hj} = \frac{\sum_{j=1}^m \bar{A}_j \bar{\alpha}_j T_{Hj}}{\bar{A}\bar{\alpha}}, \quad (2.7)$$

де $A\Gamma_e$ – автомобіле-години експлуатації АТЗ на лінії;

$\bar{\alpha}$ – середнє значення коефіцієнта використання (роботи на лінії) АТЗ парку АТП.

Дані показники (2.6) та (2.7) можуть використовуватися і для парку АТЗ АТП-партнерів в цілому.

Наступний показник, який має вагоме значення для оцінювання роботи з клієнтами, – середній термін очікування початку обслуговування АТЗ на постах, який визначається наступним чином [27]:

$$W_q = \frac{N_s}{\lambda(1 - P_N)} - \frac{1}{\mu}, \quad (2.8)$$

де N_s – середнє число заявок на обслуговування, що знаходяться в системі;

λ – інтенсивність потоку відмов;

P_N – ймовірність зайнятості поста;

μ – інтенсивність обслуговування на постах.

Внутрішні бізнес-процеси в системі ТО та ПР характеризуються кількістю днів простою в ТО та ПР на 1000 км, середнім числом відмов на задане напрацювання, показниками трудомісткості, фондооснащеністю, фондоозброєністю ремонтних працівників, фондovіддачею ВТБ, коефіцієнтом забезпечення площами для постів ТО та ПР, рентабельністю основних виробничих фондів.

Кількість днів простою в ТО та ПР на 1000 км визначається за формулою:

$$P_2^{\phi} = \frac{D_i - D_p - D_{\text{вих}}}{L_p}, \quad (2.9)$$

де $D_{\text{п}}$ – кількість днів простою в ТО і ПР;

D_i – число календарних днів в періоді, що розглядається (рік – 365 днів);

D_p – число календарних днів перебування автобуса на лінії;

$D_{\text{вих}}$ – число вихідних днів, коли автобуси не виходили на лінію;

L_p – річний пробіг.

Середнє число відмов за задане напрацювання визначається за формулою [28]:

$$\bar{m} = \frac{1}{N} \cdot \frac{\sum_{k=1}^N t_k}{\sum_{k=1}^N m_k}, \quad (2.10)$$

де t_k – напрацювання k -го АТЗ на відмову, $k = \overline{1, N}$;

m_k – кількість відмов k -го АТЗ, $k = \overline{1, N}$;

N – кількість АТЗ.

В умовах оцінювання бізнес-процесів, пов'язаних і підготовкою парків АТЗ, можуть використовуватися показники трудомісткості.

Трудомісткість визначається за формулою:

$$T = \sum_{v=1}^S \sum_{g=1}^P T_{TO_{gv}} + \sum_{v=1}^S T_{PP_v}, \quad (2.11)$$

де $T_{TO_{gv}}$ – трудомісткість g -го виду ТО АТЗ v -ої моделі за рік,
 $g = \overline{1, P}$, $v = \overline{1, S}$;

T_{PP_v} – трудомісткість ПР v -ої моделі АТЗ за рік, $g = \overline{1, P}$, $v = \overline{1, S}$;

Сумарна трудомісткість ТО обчислюється за формулою:

$$T_{TO\Sigma} = \sum_{v=1}^S (T_{\text{ЩО}_v} + T_{TO_{1v}} + T_{TO_{2v}}), \quad (2.12)$$

де $T_{\text{ЩО}_v}$ – річний обсяг робіт (трудомісткість) по ЩО v -ої моделі АТЗ,

$$T_{\text{ЩО}_v} = N_{\text{ЩО}_v} \cdot t_{\text{ЩО}_v}, \quad v = \overline{1, S};$$

$T_{TO_{1v}}$ – річний обсяг робіт (трудомісткість) по TO_1 v -ої моделі АТЗ,

$$T_{TO_{1v}} = N_{TO_{1v}} \cdot t_{TO_{1v}}, \quad v = \overline{1, S};$$

$T_{TO_{2v}}$ – річний обсяг робіт (трудомісткість) по TO_2 v -ої моделі АТЗ,

$$T_{TO_{2v}} = N_{TO_{2v}} \cdot t_{TO_{2v}} + m_{1v} \cdot N_{CO_v} \cdot t_{TO_{2v}}, \quad v = \overline{1, S};$$

$N_{\text{ЩО}_v}$, $N_{TO_{1v}}$, $N_{TO_{2v}}$, N_{CO_v} – річна кількість відповідно ЩО, TO_1 , TO_2 ,

сезонного обслуговування (СО), $v = \overline{1, S}$;

$t_{\text{ЩО}_v}$, $t_{TO_{1v}}$, $t_{TO_{2v}}$ – трудомісткість одного відповідного обслуговування v -ої моделі АТЗ, $v = \overline{1, S}$;

m_{1v} – частка трудомісткості TO_2 , яке припадає на одне сезонне обслуговування.

Сумарна трудомісткість ТО АТЗ має вигляд:

$$T_{\text{то}\Sigma} = \sum_{v=1}^S (N_{\text{ш}\text{o}_v} t_{\text{ш}\text{o}_v} + N_{\text{ТО}_{1v}} t_{\text{ТО}_{1v}} + (N_{\text{ТО}_{2v}} t_{\text{ТО}_{2v}} + m_{1q} N_{\text{CO}_v} t_{\text{ТО}_{2v}})). \quad (2.13)$$

В свою чергу, трудомісткість робіт ПР визначається за формулою:

$$T_{\text{пр}_v} = L_{\text{р}_v} \cdot t_{\text{пр}_v} / 1000, \quad (2.14)$$

де $L_{\text{р}_v}$ – річний пробіг v -ої моделі АТЗ, $v = \overline{1, S}$;

$t_{\text{пр}_v}$ – трудомісткість ПР v -ої моделі АТЗ на 1000 км пробігу, $v = \overline{1, S}$.

Поточний ремонт АТЗ включає в себе значний перелік робіт за різними агрегатами, вузлами, механізмами АТЗ. При цьому встановлений певний перелік робіт виконується безпосередньо на АТЗ, інший – на знятих із автомобіля агрегатах, вузлах, механізмах. Трудомісткості виконання виробничих функцій за параметром потоку відмов можна записати у вигляді:

$$T_{jv} = \sum_{j=1}^J \sum_{v=1}^S \omega_{jv}^2 \cdot t_{\text{пр}_{jv}} \cdot L_{\text{р}_j}, \quad (2.15)$$

де ω_{jv}^2 – параметр потоку відмов j -ої виробничої функції (вид робіт) v -ої моделі АТЗ, $v = \overline{1, S}$, $j = \overline{1, J}$;

$t_{\text{пр}_{jv}}$ – трудомісткість виконання j -ої виробничої функції (вид робіт) v -ої моделі АТЗ, $v = \overline{1, S}$, $j = \overline{1, J}$;

$L_{\text{р}_{jv}}$ – річний пробіг v -ої моделі АТЗ, $v = \overline{1, S}$.

Параметр потоку відмов ω^2 , в свою чергу, визначається наступним чином:

$$\omega^2 = \frac{\sum_{m=1}^k r_m (1 + \Delta l) - \sum_{m=1}^k r_m}{n \Delta l}, \quad (2.16)$$

де n – кількість елементів, що досліджується;

$r_m(1 + \Delta l)$ – кількість відмов m -го елемента, що відбувається в інтервалі напрацювання $1 + \Delta l$, $m = \overline{1, K}$;

$r_i(1)$ – кількість відмов m -го елемента при напрацюванні 1 ;

Δl – величина напрацювання.

Для оцінювання стану ВТБ та процесів ТО та ПР АТЗ можуть використовуватися наступні показники.

Фондооснащеність, яка визначається з виразу:

$$\Phi_O = \frac{ОВФ_{ВТБ}}{A_{СП}}, \quad (2.17)$$

де $ОВФ_{ВТБ}$ – вартість основних виробничих фондів крім АТЗ;

$A_{СП}$ – середньооблікова кількість АТЗ.

Фондоозброєність ремонтних працівників визначається наступним чином:

$$\Phi_3 = \frac{ОВФ_{ВТБ}}{Ч}, \quad (2.18)$$

де $Ч$ – облікова кількість персоналу в системі ТО та ПР АТП.

Фондовіддача ВТБ показує ефективність використання основних виробничих фондів і визначається наступним чином:

$$\Phi_B = \frac{L_{прив}}{ОВФ_{ВТБ}}, \quad (2.19)$$

де $L_{прив}$ – обсяг роботи ВТБ.

Коефіцієнт забезпечення площами для постів ТО та ПР визначається за формулою:

$$K_{зп} = \frac{S}{A_{пр}}, \quad (2.20)$$

де S – площа приміщення для ТО та ПР;

$A_{\text{пр}}$ – кількість АТЗ, які планується обслуговувати.

Рентабельність основних фондів визначається як відношення річної суми прибутку від усіх видів діяльності підприємства до середньорічної суми вартості основних виробничих фондів і обчислюється за виразом [29]:

$$R_{\text{осн}} = \frac{\Pi_{\text{бал}}}{\Phi_{\text{осн}}}, \quad (2.21)$$

де $\Phi_{\text{осн}}$ – середньорічна вартість основних виробничих фондів;

$\Pi_{\text{бал}}$ – річний прибуток від усіх видів діяльності підприємства.

Середньорічну вартість основних виробничих фондів визначають за формулою:

$$\Phi_{\text{осн}} = \frac{0,5\Phi_{\text{осн}_1} + \Phi_{\text{осн}_2} + \dots + \Phi_{\text{осн}_{12}} + 0,5\Phi_{\text{осн.к}_{12}}}{12}, \quad (2.22)$$

де $\Phi_{\text{осн}_1} \dots \Phi_{\text{осн}_{12}}$ – відповідно вартість виробничих фондів на початок кожного місяця;

$\Phi_{\text{осн.к}_{12}}$ – вартість основних виробничих фондів на кінець дванадцятого місяця або початок наступного періоду.

Фінансова результативність характеризуються наступними показниками: коефіцієнт виробничої собівартості, коефіцієнт чистого прибутку, питомі сумарні витрати на підтримку працездатності АТЗ.

Коефіцієнт виробничої собівартості:

$$K_{\text{сi}} = \frac{C_{\text{п}_i}}{V_{\text{р}_i}}, \quad i = \overline{1, I}, \quad (2.23)$$

де $C_{\text{п}_i}$ – собівартість реалізованих послуг за i -й проміжок часу, $i = \overline{1, I}$;

$V_{\text{р}_i}$ – виручка від реалізації послуг за i -й проміжок часу, $i = \overline{1, I}$.

Коефіцієнт чистого прибутку:

$$K_{\Pi} = \frac{\sum_{j=1}^n \text{ЧП}_j}{\sum_{j=1}^n \text{Вр}_j} \cdot 100\% , \quad (2.24)$$

де ЧП_j – чистий прибуток за окремий j -й період;

Вр_j – виручка від реалізації послуг з ТО та ПР за окремий j -й період.

Питомі сумарні витрати на підтримку працездатності АТЗ:

$$\bar{Z}(R) = \frac{Ц + \bar{Z}_v + \bar{Z}_{т.о}}{\bar{R}} , \quad (2.25)$$

де $Ц$ – ціна АТЗ базова (заводська);

\bar{Z}_v і $\bar{Z}_{т.о}$ – витрати усередненні, відповідно: усунення відмов, проведення ТО;

\bar{R} – середній ресурс АТЗ.

Управління персоналом та розвиток сприяє постійному вдосконаленню виробничого процесу АТП, являються ключовими компонентами процесів вдосконалення, задоволення потреб клієнтів і, нарешті, покращення фінансових результатів. Управління персоналом та розвиток характеризується коефіцієнтом кваліфікації, коефіцієнтом продуктивності праці, показником ефективності інвестицій у людський капітал на одного працівника та коефіцієнтом плинності кадрів.

Коефіцієнт продуктивності праці ремонтних працівників визначається наступним чином:

$$k_{\text{III}} = \frac{L_{\text{прив}}}{\text{Ч}} \cdot 100\% , \quad (2.26)$$

де Ч – облікова чисельність персоналу СТП АТП.

Показник ефективності інвестицій у людський капітал на одного працівника визначається наступним чином [30]:

$$k_{\text{эф}} = \frac{\text{ЧП}_i}{\sum_{i=1}^n \text{З}_{\Gamma_i} \cdot \text{J}_{\Pi_i} \cdot \text{J}_{\text{с}_i} \cdot \text{С}_{\text{в}_i} \cdot (1 + \text{Рк}_i) \cdot (1 + \text{Б}_i)^i} \cdot 100\%, i = \overline{1, I}, \quad (2.27)$$

де ЧП_i – чистий прибуток за i -й період часу, $i = \overline{1, I}$;

З_{Γ_i} – річна посадова ставка в i -му часовому періоді, $i = \overline{1, I}$;

J_{Π_i} – індекс зростання вартості продуктивності і якості праці протягом періоду часу, $i = \overline{1, I}$;

$\text{J}_{\text{с}_i}$ – індекс зростання вартості життя протягом i -го періоду часу, $i = \overline{1, I}$;

$\text{С}_{\text{в}_i}$ – частка страхових внесків і додаткових пільг у фонді заробітної плати за i -й період часу, $i = \overline{1, I}$;

Рк_i – частка непрямих витрат на персонал для даної категорії працівників за i -й період часу, $i = \overline{1, I}$;

Б_i – річна ставка банківського відсотка за i -й період часу, $i = \overline{1, I}$;

n – кількість років роботи на даній посаді або кількість років існування посади.

Коефіцієнт плинності кадрів – це відношення вибулих з підприємства працівників з неповажних причин (з ініціативи працівника, через прогули, порушення трудової дисципліни тощо) до облікової чисельності ремонтних та допоміжних працівників, який визначається за певний період за формулою:

$$k_{\text{пкі}} = \frac{\text{Ч}_{\text{виб}_i}}{\text{Ч}}, \quad (2.28)$$

де $Ч_{виб}$ – чисельність вибувших ремонтних і допоміжних працівників за i -й період часу.

2.3 Концепція управління інтеграцією підприємств автомобільного транспорту щодо сумісного виконання технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів

В умовах формування позиції k -м АТП, $k = \overline{1, K}$, щодо умов входження до партнерства, одна з головних проблем, яку вони мають вирішувати, – чи пропонувати АТП-потенційним партнерам наявну в даному k -ому АТП, $k = \overline{1, K}$, виробничо-технічну базу (ВТБ) як базу для централізованого надання i -го виду послуг із ТО та ПР АТЗ АТП-партнерів, $i = \overline{1, I}$, і на яких умовах (параметри якості, вартості тощо).

З точки зору k -го АТП, $k = \overline{1, K}$, це може розглядатися як бізнес-проект або організаційний проект з бізнес-цілями в рамках партнерства. Визначення типу даного проекту зумовлює вибір моделей і методів оцінювання доцільності впровадження останнього з позиції k -го АТП, $k = \overline{1, K}$.

Кожен k -ий АТП партнер, $k = \overline{1, K}$, формуючи власну позицію щодо доцільності запропонувати партнерству використання наявної у нього ВТБ як об'єкта для централізованого виконання окремих видів послуг із ТО та ПР АТЗ, має:

- 1) ідентифікувати і оцінити неінвестиційні варіанти подальшого використання наявної ВТБ, зокрема для надання певного виду послуг із ТО та ПР АТЗ, централізація якого передбачається умовами партнерства, і обрати раціональний;
- 2) ідентифікувати і оцінити інвестиційні – тобто такі, що передбачають капіталовкладення, варіанти подальшого використання наявної ВТБ, зокрема для надання певного i -го виду послуг із ТО та ПР парків АТЗ, $i = \overline{1, I}$,

централізація якого передбачається умовами партнерства і об'єкти раціональний;

3) прийняти рішення щодо доцільності використання наявної ВТБ для надання i -го виду послуг із ТО та ПР парків АТЗ, $i = \overline{1, I}$, централізованих в системі партнерства – інвестиційного чи неінвестиційного – і представити свою позицію на переговорах.

В умовах аналізу пропозицій АТП, які надійшли в структури управління проектом партнерства щодо використання власної ВТБ як об'єкта надання певного виду послуг із ТО та ПР АТЗ в системі партнерства, відмінність полягає в позиціях, з яких проводиться аналіз, – окреме АТП або партнерство, і звідси у критеріях (цільових функціях), які використовуються, та обраних вихідних даних.

За розглядуваних умов варіанти поточного використання k -им АТП, $k = \overline{1, K}$, наявної ВТБ можуть бути зведені, відповідно до загальновідомих підходів управлінського обліку, а також розвиваючи методологічний підхід запропонований в роботі [31] до трьох основних (рис. 2.7), якими передбачається використання ВТБ АТП в наступний спосіб:

1) для надання i -го, $i = \overline{1, I}$, виду послуг із ТО та ПР АТЗ АТП-партнерам;

2) для надання i -го, $i = \overline{1, I}$, виду послуг із ТО та ПР АТЗ АТП-партнерам не використовується, проте може використовуватись за межами партнерства, в тому числі для надання іншого виду послуг (відмінність може пов'язуватися з моделлю АТЗ, віком останніх і/або умовами експлуатації тощо), і/або надання виду послуг із ТО та ПР АТЗ, централізація виконання якого в системі партнерства не передбачається;

3) не використовувати взагалі – консервувати, з можливістю ліквідації (продажем) в подальшому як діючого бізнесу або за ліквідаційною вартістю.

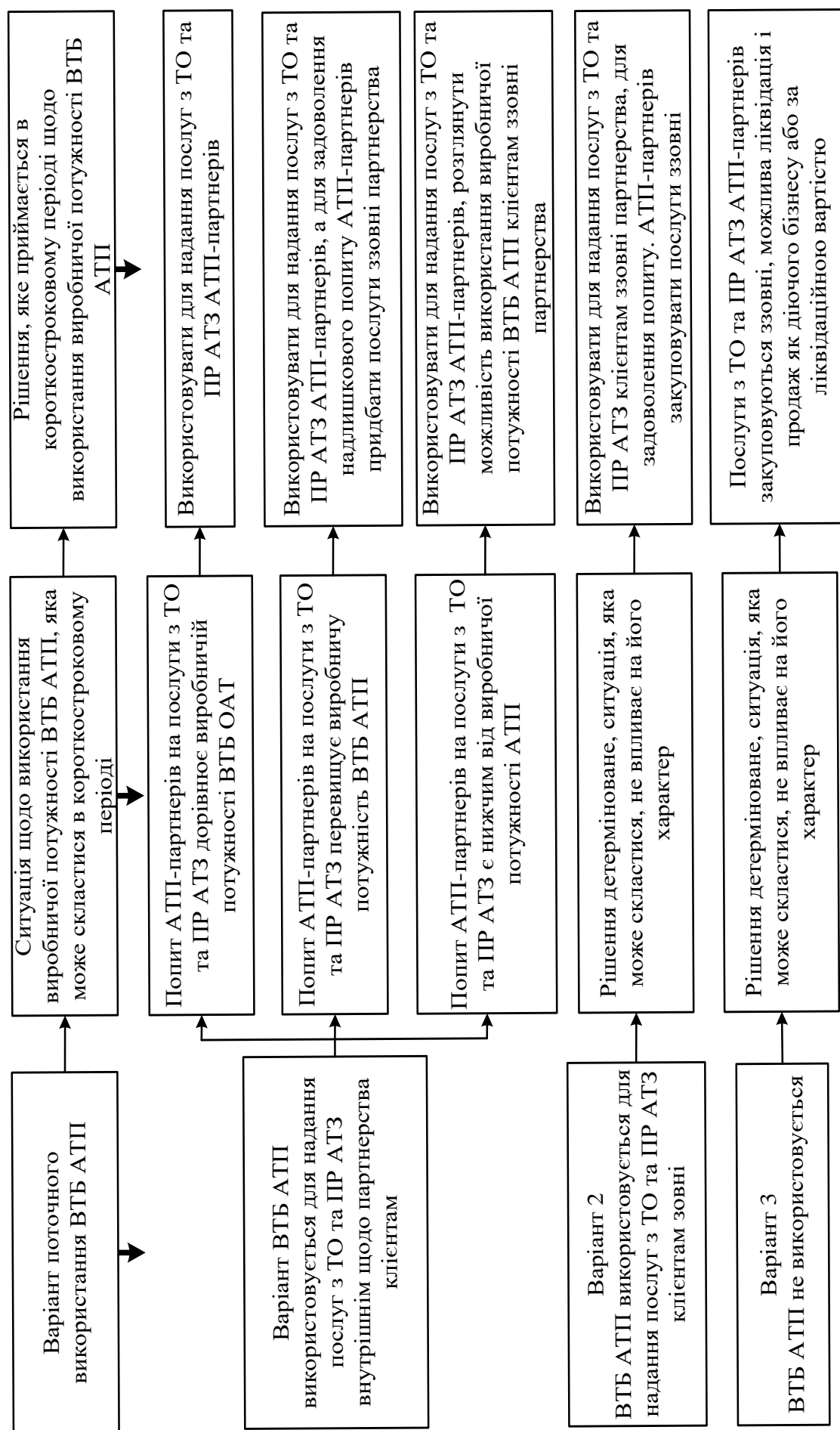


Рисунок 2.7 – До визначення раціонального варіанта використання ВТБ АТП

При визначенні k -им АТП, $k = \overline{1, K}$, раціонального варіанта поточного використання наявної власної ВТБ доцільно враховувати наступні фактори:

- можливість придбання i -го, $i = \overline{1, I}$, виду послуг із ТО та ПР АТЗ ззовні партнерства (аутсорсинг) прийнятної якості;

- змінні витрати використання власної ВТБ при наданні i -го, $i = \overline{1, I}$, виду послуг із ТО та ПР АТЗ внутрішнім і зовнішнім щодо партнерства клієнтам;

- релевантні постійні витрати використання власної ВТБ при наданні i -го, $i = \overline{1, I}$, виду послуг із ТО та ПР АТЗ внутрішнім і зовнішнім щодо партнерства клієнтам, а також при придбанні зазначених послуг для партнерства ззовні;

- ціну придбання i -го, $i = \overline{1, I}$, виду послуг із ТО та ПР АТЗ ззовні, а також додаткові витрати, пов'язані із здійсненням відповідних закупівель партнерством як ринкову ціну;

- характеристики попиту АТП-потенційних партнерів на i -й, $i = \overline{1, I}$, вид послуг із ТО та ПР АТЗ;

- ціну i -го, $i = \overline{1, I}$, виду послуг із ТО та ПР, які пропонуються зовнішнім відносно партнерства клієнтам, як ринкову ціну;

- характеристики попиту на послуги i -го, $i = \overline{1, I}$, виду послуг із ТО та ПР АТЗ, які пропонуються зовнішнім відносно партнерства клієнтам.

Представляє інтерес опис представлених варіантів поточного використання ВТБ k -им АТП, $k = \overline{1, K}$, математичною моделлю. В умовах формування позиції k -им АТП, $k = \overline{1, K}$, за критерій може виступати прибуток останнього. Прибуток, який сподівається отримати k -ий АТП, $k = \overline{1, K}$, використовуючи ВТБ за першим варіантом, можна описати наступним чином. Нехай попит АТП-партнерів на i -й, $i = \overline{1, I}$, вид послуг із ТО та ПР АТЗ, який за даних умов ототожнюється з попитом на виробничу потужність, яка в свою чергу, ототожнюється з трудомісткістю виконуваних робіт, у встановленому короткостроковому періоді, є випадковою величиною X_s зі щільністю розподілу $f = (x_s)$. Припустимо, що коли виявиться, що попит $X_s > T_1$, де T_1 – виробнича

потужність ВТБ за першим варіантом використання, то k -ий АТП, $k = \overline{1, K}$, має змогу придбати "додаткові" послуги із ТО та ПР i -го виду, $i = \overline{1, I}$, в обсязі $X_s - T_1$, ззовні партнерства. Коли ж з'ясується, що попит $X_s < T_1$, то виробнича потужність, яка виявилася надлишковою, може бути використана для надання послуг із ТО та ПР АТЗ i -го виду, $i = \overline{1, I}$, зовнішнім щодо партнерства клієнтами.

Таким чином, прибуток k -ого АТП, $k = \overline{1, K}$, від використання ВТБ для цілей обслуговування партнерства, тобто за першим варіантом, за i -м, $i = \overline{1, I}$, видом послуг із ТО та ПР АТЗ можна записати:

$$P_1 = P'_1 + P''_1 + P'''_1, \quad (2.29)$$

де P'_1 – прибуток від обслуговування АТП-партнерів виробничою потужністю ВТБ АТП $_k$, $k = \overline{1, K}$;

P''_1 – прибуток від обслуговування АТП-партнерів додатково закуповуваними послугами ззовні;

P'''_1 – прибуток від використання надлишкової виробничої потужності ВТБ АТП $_k$, $k = \overline{1, K}$, для обслуговування зовнішніх щодо партнерства клієнтів.

Складові рівняння (2.29) можуть бути представлені наступними виразами:

$$P'_1 = (z'_1 - v'_1) \left(\int_0^{T_1} x_s f(x_s) dx_s + T_1 \int_{T_1}^{\infty} f(x_s) dx_s \right) - d_1 - h_1 T_1, \quad (2.30)$$

$$P''_1 = (z'_1 - z_{31}) \int_{T_1}^{\infty} (x_s - T_1) f(x_s) dx_s, \quad (2.31)$$

$$P'''_1 = (z'''_1 - v'''_1) \int_0^{T_1} (T_1 - x_s) f(x_s) dx_s, \quad (2.32)$$

де d_1, h_1 – коефіцієнти залежності, яка визначає постійні витрати АТП $_k$, $k = \overline{1, K}$, пов'язані з використанням ВТБ у встановленому періоді;

v'_1, v'''_1 – змінні витрати, пов'язані з обслуговуванням партнерів і клієнтів ззовні з використанням ВТБ АТП $_k$, $k = \overline{1, K}$, відповідно;

z'_1, z'''_1 – ціна, за якою пропонуються послуги від використання ВТБ АТП $_k$, $k = \overline{1, K}$, партнерам і назовні відповідно;

z_{31} – ціна, за якою, у випадку дефіциту, послуги закупаються ззовні для "перепродажу" партнерам.

X_s – попит АТП-партнерів на послуги, забезпечувані ВТБ АТП $_k$, $k = \overline{1, K}$, у встановленому періоді;

$f(x_s)$ – щільність розподілу попиту АТП-партнерів на послуги, забезпечувані ВТБ АТП $_k$, $k = \overline{1, K}$, у встановленому періоді;

T_1 – виробнича потужність ВТБ АТП $_k$, $k = \overline{1, K}$.

За другим варіантом використання ВТБ k -им АТП, $k = \overline{1, K}$, (див. рис. 2.7) прибуток останньої можна представити наступним чином:

$$P_2 = P_2'' - C_2, \quad (2.33)$$

де P_2'' – прибуток від обслуговування клієнтів за межами партнерства виробничою потужністю ВТБ АТП $_k$, $k = \overline{1, K}$;

C_2 – витрати на придбання послуг в партнерстві для задоволення власних потреб АТП $_k$, $k = \overline{1, K}$.

Відповідно, прибуток від обслуговування клієнтів за межами партнерства може бути описано виразом виду:

$$P_2'' = (z'_2 - v_2) \left(\int_0^{T_2} Y g(y) dy + T_2 \int_{T_2}^{\infty} g(y) dy \right) - d_2 - h_2 T_2, \quad (2.34)$$

де Y – попит на послуги, які пропонує АТП $_k$, $k = \overline{1, K}$, клієнтам за межами

партнерства у встановленому періоді;

$g(y)$ – щільність розподілу попиту на послуги, які пропонує АТП_k, $k = \overline{1, K}$, клієнтам за межами партнерства;

X – попит АТП_k, $k = \overline{1, K}$, на послуги, отримувані в партнерстві для задоволення власних потреб;

$f(x)$ – щільність розподілу попиту АТП_k, $k = \overline{1, K}$, послуг, за куповуваних в партнерстві для задоволення власних потреб;

T_2 – виробнича потужність ВТБ АТП_k, $k = \overline{1, K}$, за умовами надання послуг клієнтам за межами партнерства;

d_2, h_2 – коефіцієнти залежності, яка визначає постійні витрати АТП_k, $k = \overline{1, K}$, пов'язані з використанням ВТБ у встановленому періоді;

z'_2 – ціна, за якою АТП_k, $k = \overline{1, K}$, пропонує послуги клієнтам за межами партнерства;

v_2 – змінні витрати, пов'язані з обслуговуванням АТП_k, $k = \overline{1, K}$, клієнтам за межами партнерства;

Витрати на придбання послуг в партнерстві для задоволення власних потреб АТП_k, $k = \overline{1, K}$:

$$C_2 = z_2'' \int_0^{\infty} x f(x) dx, \quad (2.35)$$

де z_2'' – ціна, за якою АТП_k, $k = \overline{1, K}$, отримує послуги в партнерстві для задоволення власних потреб.

І, нарешті, за третім варіантом (див. рис. 2.7), коли ВТБ k-го АТП, $k = \overline{1, K}$, не передбачається використовувати взагалі тобто в подальшому, в умовах прийняття відповідного рішення, можлива її ліквідація, прибуток, який фактично за даних умов виступає за витрати, пов'язані з отриманням i-го, $i = \overline{1, I}$, виду послуг із ТО та ПР АТЗ від партнерства, можна записати у вигляді:

$$P_3 = d_3 + h_3 T_3 + z_3 \int_0^{\infty} x f(x) dx, \quad (2.36)$$

де T_3 – виробнича потужність ВТБ АТП $_k$, $k = \overline{1, K}$, за умовами "невикористання";

d_3, h_3 – коефіцієнти залежності, яка визначає постійні витрати, пов'язані з утриманням ("невикористання") ВТБ АТП $_k$, $k = \overline{1, K}$, у встановленому періоді;

z_3 – ціна, за якою АТП $_k$, $k = \overline{1, K}$, отримує послуги в партнерстві для задоволення власних потреб.

Представлена модель потребує деяких уточнень.

По-перше, в наведеному вигляді прибуток за кожним варіантом використання ВТБ є, за умовами його розрахунку, валовим і може насправді виявитися і збитком.

По-друге, умови побудови моделі відносять постійні витрати на утримання ВТБ на діяльність, яка є "цільовою" в певному варіанті їх використання: в першому варіанті – це обслуговування клієнтів в межах партнерства (P_1'); в другому – це обслуговування клієнтів поза межами партнерства (P_2''). Відповідно, це обмежує можливості даної моделі при проведенні порівняння складових прибутку за рівняннями (2.30) і (2.34) між собою.

По-третє, при визначенні характеристик попиту в межах партнерства як випадкової величини треба виходити з наступного.

Відповідно до теореми додавання математичних сподівань [32] математичне сподівання суми n випадкових величин дорівнює сумі їх математичних сподівань:

$$M \left[\sum_{i=1}^n X_i \right] = \sum_{i=1}^n M[X_i]. \quad (2.37)$$

Відповідно до теореми додавання дисперсій [32] дисперсія суми некорельованих n випадкових величин дорівнює сумі їх дисперсій:

$$D\left[\sum_{i=1}^n X_i\right] = \sum_{i=1}^n D[X_i]. \quad (2.38)$$

Очевидно, що в межах узгодження умов партнерства показники z_1' , z_2'' , z_3 залишаються предметом до обговорення і можуть різнитися для різних партнерів – наприклад, через те, що вони мають більшу (меншу) відстань подачі АТЗ до ВТБ k -ої АТП, $k = \overline{1, K}$. Таким чином, ціна на централізовані послуги із ТО та ПР АТЗ в рамках партнерства може виступати і за регулюючий механізм щодо "справедливого" розподілу вигід і витрат між партнерами.

В умовах оцінювання доцільності використання окремої ВТБ k -ого АТП, $k = \overline{1, K}$, коли останній претендує на його використання для надання i -го, $i = \overline{1, I}$, виду централізованих послуг із ТО та ПР АТЗ в системі партнерства, за критерій вибору з позицій партнерства можуть виступати витрати, пов'язані із забезпеченням потреб АТП-партнерів даним видом послуг.

Коли виходити з поточних витрат, пов'язаних із використанням наявних виробничих потужностей, так зване, неінвестиційне бачення, то, в даному випадку, представляють інтерес із точки зору партнерства лише два варіанти: використання ВТБ в системі партнерства (варіант 1) і "невикористання" ВТБ в системі партнерства (варіант 3) (див. рис. 2.7). Коли за прийнятний буде розглядатися варіант 3, то відповідна послуга фактично буде передана на аутсортинг відносно партнерства.

Таким чином, в умовах власне порівняння ВТБ АТП-потенційних партнерів, які претендують на надання централізованих послуг i -го виду, $i = \overline{1, I}$, з позиції системи партнерства доцільно розглядати лише перший з представлених варіантів використання ВТБ (див. рис. 2.7).

Будемо, як і у випадку аналізу з позиції АТП, виходити з необхідності досягнення високого рівня задоволення попиту на послуги із ТО та ПР АТЗ АТП-партнерів у короткострокових періодах, наприклад, протягом кількох годин, доби тощо, беручи до уваги, що даний попит у виокремлених періодах носить випадковий характер. Це вимагає проведення досліджень з використанням методів стохастичного моделювання.

Таким чином, витрати на технічну підготовку АТЗ АТП-партнерів, коли ВТБ k -ого АТП, $k = \overline{1, K}$, використовується для надання i -го, $i = \overline{1, I}$, виду послуг із ТО та ПР внутрішнім щодо партнерства клієнтам, можна записати:

$$C_1 = C'_1 + C''_1 - P_1, \quad (2.39)$$

де C'_1 – витрати АТП $_k$ на обслуговування АТЗ партнерів і витрати k -1 АТП-партнера, $k = \overline{1, K}$, пов'язані з отриманням послуг в партнерстві (транспортні витрати тощо), $C'_1 = d_{1s} + h_{1s}T_1 + v_{1s} \left(\int_0^{T_1} x_s f(x_s) dx_s + T_1 \int_{T_1}^{\infty} f(x_s) dx_s \right)$;

C''_1 – витрати на придбання у випадку дефіциту додаткових послуг ззовні, $C''_1 = z_{31s} \int_{T_1}^{\infty} (x_s - T_1) f(x_s) dx_s$;

P_1 – прибуток від використання надлишкової виробничої потужності ВТБ АТП $_k$, $k = \overline{1, K}$, від обслуговування ззовні щодо партнерства клієнтів,

$$P_1 = (z_1''' - v_1''') \left(\int_0^{T_1} (T_1 - x_s) f(x_s) dx_s \right).$$

Якщо розглядати виробничу потужність за дискретну величину, наприклад, в умовах використання ліній або постів ТО та ПР, то наведені рівняння (2.39) необхідно відповідним чином перегрупувати. Наприклад,

$$C_1 = d_{1s} + h_{1s}T_1 + v_{1s} \left(\sum_{x=0}^T x_s f_{x_s} + T_1 \sum_{x=T+1}^{\infty} f_{x_s} \right) + z_{31s} \sum_{x=0}^{T-1} (x_s - T_1) f_{x_s} - (z_1''' - v_1''') \sum_{x=T}^{\infty} (T_1 - x_s) f_{x_s}, \quad (2.40)$$

де f_{x_s} – ймовірність значення випадкової величини x_s .

За третім випадком (див. рис. 2.7), коли ВТБ АТП не передбачається використовувати, тобто в довгостроковому періоді розглядується можливість її ліквідації, то відповідні поточні витрати обслуговування АТП-партнерів на засадах аутсорсингу можна записати у вигляді:

$$C_2 = d_s + h_s T_s + z_{3s} \int_0^{\infty} x_s f(x_s) dx_s, \quad (2.41)$$

де d_s, h_s – коефіцієнти залежності, яка визначає постійні витрати, пов'язані з можливим утриманням ("невикористанням") ВТБ АТП-партнерів у встановленому періоді, а також за купуванням послуг ззовні;

T_s – виробнича потужність ВТБ АТП-партнерів за умовами "невикористання";

z_{3s} – ціна, за якою партнерство закуповує послуги ззовні (на засадах аутсорсингу).

При впровадженні запропонованої аналітичної стохастичної моделі, постає задача визначення законів розподілу випадкових величин попиту на послуги із ТО та ПР АТЗ k -ого АТП, $k = \overline{1, K}$, які надаються ВТБ АТП і сумарно. Коли попит описується нормальним законом розподілу, то функція витрат партнерства на послуги із ТО та ПР АТЗ i -го виду, $i = \overline{1, I}$, за умовами використання ВТБ АТП, якого було обрано для обслуговування партнерства, набуде вигляду:

$$C_1 = d_1 + h_1 T_1 + v_1' \left\{ m_x \Phi^* \left(\frac{T_1 - m_x}{\sigma_x} \right) - \sigma_x \varphi \left(\frac{T_1 - m_x}{\sigma_x} \right) + T_1 \left[1 - \Phi^* \left(\frac{T_1 - m_x}{\sigma_x} \right) \right] \right\} + \\ + z_1 \left\{ (m_x - T_1) \left[1 - \Phi^* \left(\frac{T_1 - m_x}{\sigma_x} \right) \right] + \sigma_x \varphi \left(\frac{T_1 - m_x}{\sigma_x} \right) \right\} -$$

$$-(z_1''' - v_1''') \left[(T_1 - m_x) \Phi^* \left(\frac{T_1 - m_x}{\sigma_x} \right) + \sigma_x \varphi \left(\frac{T_1 - m_x}{\sigma_x} \right) \right], \quad (2.42)$$

де m_x, σ_x – математичне сподівання і середнє квадратичне відхилення, визначаються за сумами відповідних випадкових величин попиту окремих АТП;

$\Phi^* \left(\frac{T_n - m_x}{\sigma_x} \right)$ – функція розподілу стандартної нормальної випадкової

величини;

$\varphi \left(\frac{T_n - m_x}{\sigma_x} \right)$ – щільність нормального розподілу (стандартизованого).

При оцінюванні ефективності використання ВТБ k -ого АТП, $k = \overline{1, K}$, із позиції партнерства, коли не існує можливості отримувати потрібні послуги зовні, тобто з рівняння (2.28) виключається друга складова, P_1'' , передбачається визначення рівня задоволення попиту внутрішніх щодо партнерства клієнтів. Коефіцієнт, який характеризує ступінь задоволення попиту АТП-партнерів i -им, $i = \overline{1, I}$, видом послуги із ТО та ПР АТЗ, можна описати залежністю виду:

$$K(T_1) = \frac{\int_0^{T_1} x_s f(x_s) dx_s + T_1 \int_1^{\infty} f(x_s) dx_s}{m_x}. \quad (2.43)$$

Таким чином, можна рекомендувати k -ому АТП, $k = \overline{1, K}$, при виборі умов використання ВТБ, застосовуючи запропоновану в роботі модель, рівняння (2.29) – (2.42), обрати раціональний варіант за виразом:

$$P = \max(P_1, P_2, P_3). \quad (2.44)$$

Коли за раціональний буде визначено перший варіант, тоді обговорити можливість використання ВТБ для цілей надання i -го, $i = \overline{1, I}$, виду централізованих послуг із ТО та ПР АТЗ партнерам. В процесі ведення переговорів і узгодження позицій мають бути розглянуті пропозиції всіх АТП-потенційних партнерів, які, в свою чергу, можуть вибудовуватись на основі пропонованої в роботі моделі і відображені в рівнянні (2.45). Раціональний, вже з позиції партнерства, варіант щодо вибору АТП на надання i -го, $i = \overline{1, I}$, виду послуг із ТО та ПР АТЗ визначається за формулою:

$$C_1 = \min(C'_1, \dots, C'_m, \dots, C'_M), \quad (2.45)$$

i , відповідно,

$$C = \min(C_1, C_2), \quad (2.46)$$

де C_m – витрати обслуговування АТП-партнерів проекту ВТБ АТП $_m$, $m = \overline{1, M}$, при наданні i -го, $i = \overline{1, I}$, виду послуг із ТО та ПР парків АТЗ, які централізуються в системі партнерства;

M – кількість АТП-потенційних партнерів, які претендують (подали заяви) на надання i -го, $i = \overline{1, I}$, виду послуг із ТО та ПР парків АТЗ, виконання яких централізується в системі партнерства (в частковому випадку $M = K$).

Зазначені сумарні, тобто стосовно всіх (K) АТП партнерства, витрати визначаються на ґрунті рівняння для визначення витрат використання наявної ВТБ для обслуговування партнерства. Крім того, вони мають включати витрати на переміщення АТЗ (окремих вузлів, агрегатів тощо) до АТП, на ВТБ яких передбачається централізація надання i -го виду послуг з ТО та ПР, $i = \overline{1, I}$. Кращий з варіантів використання ВТБ окремої АТП для надання i -го виду послуг із технічної підготовки АТЗ, $i = \overline{1, I}$, який централізується порівнюється з кращими з варіантів аутсорсингу зазначеного виду послуг.

Зауважимо, що в процесі переговорів можуть бути скориговані (уточнені) певні змінні, за якими проводились розрахунки щодо окремих АТП, i , власне,

сама методика проведення розрахунків, на основі забезпечення єдності методологічної бази.

Водночас, вибір лише серед варіантів поточного використання ВТБ, без додаткових капіталовкладень, є прийнятним лише за умов існування обмежень щодо залучення капіталу – власного чи ззовні. Коли таких обмежень немає, то з використанням методів оцінювання ефективності інвестиційних проектів, мають бути проаналізовані й інвестиційні варіанти і розглянуті сумісно з поточними з метою вибору найкращого за обраною системою критеріїв. При цьому при оцінюванні інвестиційних варіантів за критеріями чистої теперішньої вартості (NPV), норми доходності (IRR), терміну окупності тощо для визначення поточних витрат можуть використовуватися вищенаведені моделі.

В умовах, коли за кращий буде визнано варіант аутсорсингу, постане задача вибору постачальників послуг ззовні.

Використання пропонованої в роботі моделі вибору ВТБ АТП з позиції партнерства за критерієм витрат має суттєві переваги порівняно до вибору АТП як внутрішніх щодо партнерства постачальників за критерієм ціни на пропоновані послуги. По-перше, з'являється можливість простежити умови формування зазначеної ціни і оцінити здатність АТП підтримувати заявлені параметри обслуговування; по-друге, ціна, і власне умови її формування, стають механізмом розподілу вигід, можливостей, витрат і ризиків в проекті партнерства.

Виходячи з вищенаведеного, можна запропонувати концепцію управління інтеграцією АТП в забезпеченні функції ТО та ПР АТЗ в проектах регіонального партнерства АТП із використанням проектів ВТБ АТП-партнерів або на засадах аутсорсингу (рис. 2.8).

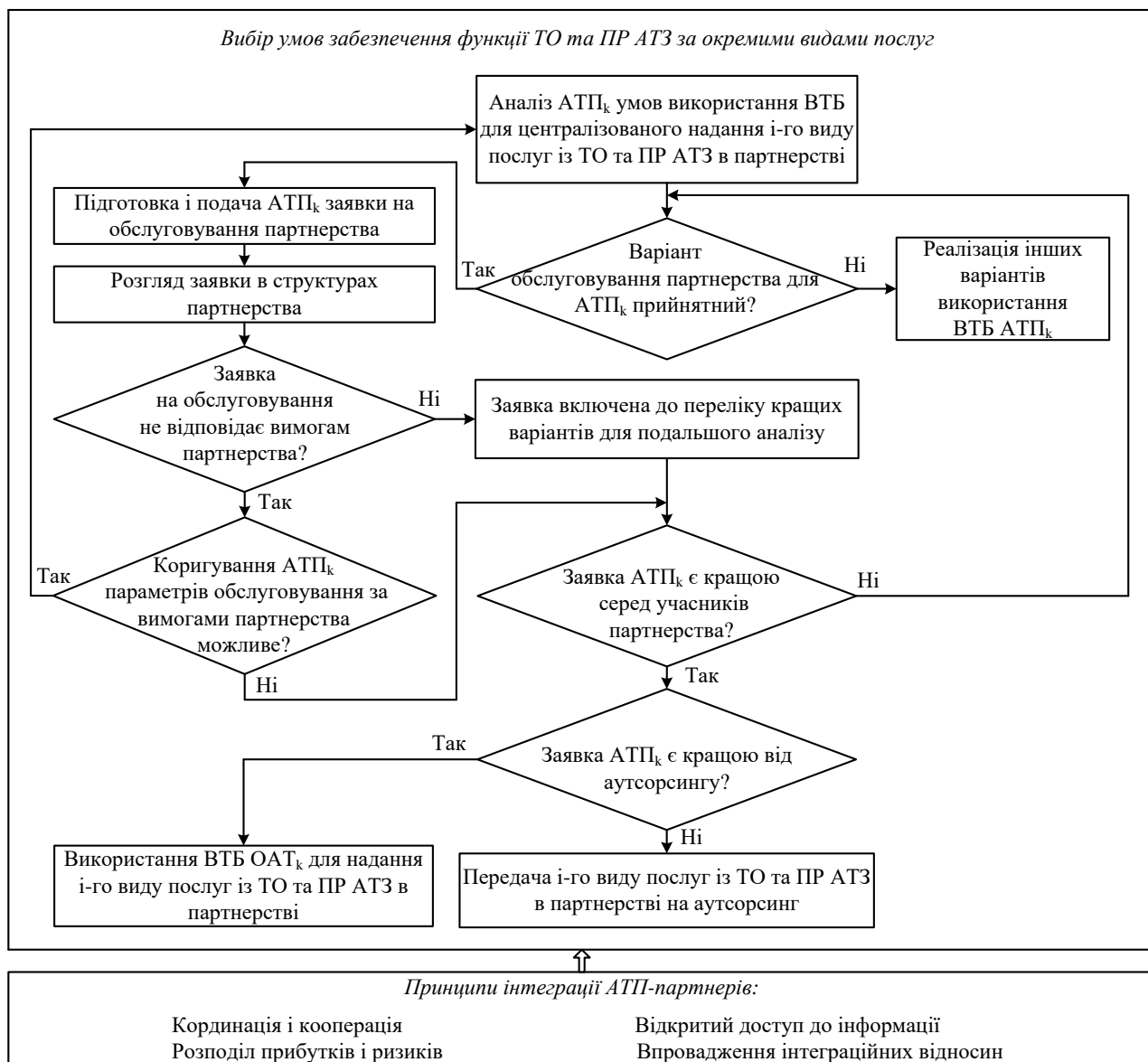


Рисунок 2.8 – Концепція управління інтеграцією АТП_к в забезпеченні функції ТО та ПР АТЗ в проектах регіонального партнерства АТП

2.4 Висновки

Запропонована концептуальна модель регіонального партнерства АТП щодо системи ТО та ПР АТЗ як поступове узгодження позицій окремих АТП-потенційних партнерів в процесі переговорів за експертної підтримки. При цьому експертна підтримка розглядається як така, що представляє загальносистемне, з точки зору проекту партнерства, бачення вигід, витрат,

можливостей та ризиків останнього і визначає проблему через об'єктивні фактори. За цих умов експертна підтримка є основою для формування механізму раціонального розподілу вигід, витрат, можливостей і ризиків, які матимуть місце при експлуатації проекту.

Запропоновано, на основі концептуальної моделі функціональну модель проекту регіонального партнерства АТП що системи ТО та ПР АТЗ. За основні функції модель розглядає експертизу, формування позицій АТП-потенційними партнерами, формування проекту як узгодження позицій, а також власне проектне управління.

Запропоновано показник для оцінювання регіонального партнерства у системі ТО та ПР АТЗ в позиціях АТП-потенційних учасників, методика визначення якого передбачає застосування апарату методу аналізу ієрархій. Співвідношення, за яким визначається даний показник, дозволяючи оцінювати АТП вигоди, витрати, можливості, ризики, може слугувати за критерій прийняття на АТП управлінських рішень відносно доцільності входження до структур партнерства.

Ідентифіковано і систематизовано показники оцінювання змін в організаційних структурах системи ТО та ПР АТЗ як основу до розроблення критеріїв формування регіонального партнерства пасажирських АТП в системі ТО та ПР АТЗ за виокремлюваними в межах ЗСП групами – потреби (вимоги) клієнтів, внутрішні бізнес-процеси, фінансові результати, розвиток і навчання персоналу.

Запропоновано концепцію управління інтеграцією АТП в забезпеченні функції ТО та ПР АТЗ в проектах регіонального партнерства АТП в розвитку СТП парків АТЗ.

РОЗДІЛ 3

МЕХАНІЗМ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА МІЖ ПАСАЖИРСЬКИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ

3.1 Структура досліджуваного підприємства і його загальна характеристика

ПП "АТП Кривешко" – підприємство, яке займається пасажирськими перевезеннями в межах Вінницької області.

Місце знаходження: 21050, м. Вінниця, Вінницький район, с. Вінницькі Хутори, вул. Немирівське шосе 12.

Керівник: Кривешко С.С.

Форма власності за КФВ — приватна.

Організаційно-правова форма за класифікатором організаційно-правових форм господарювання (КОПФГ) – приватне підприємство.

Види економічної діяльності за класифікатором видів економічної діяльності КВЕД:

- діяльність автомобільного вантажного транспорту;
- діяльність автомобільного регулярного транспорту;
- діяльність таксі;
- діяльність автомобільного нерегулярного пасажирського транспорту;
- технічне обслуговування та ремонт автомобілів;
- посередництво в торгівлі автомобілями;

Підприємство також може займатися певною діяльністю у сферах виробництва, торгівлі, послуг, виконанні робіт.

Підприємство здійснює згідно з чинним законодавством права власника (володіння, користування розпорядження) щодо свого майна, в тому числі й щодо того, яке передав у власність підприємству засновник відповідно до цілей своєї діяльності і призначення майна. Майно підприємства не підлягає реквізиції чи конфіскації в адміністративному порядку.

Майно Підприємства складають основні фонди та обігові кошти, а також інші матеріальні цінності та фінансові ресурси. Вартість майна підприємства відображається у самотійному балансі підприємства.

На підприємстві є відповідно обладнаний контрольно-технічний пункт.

Контрольно-технічний пункт налічує:

- приміщення для механіка технічного стану транспортних засобів;
- навіс і оглядову канаву для огляду транспортних засобів.

Наявність відповідних виробничих приміщень, та матеріально-технічних засобів необхідних для підтримання належного технічного стану транспортних засобів (ТО-1, ТО-2).

Є також в наявності приміщення та обладнання для проведення передрейсових та післярейсових медичних оглядів водіїв транспортних засобів. Наявні на підприємстві й спеціалісти з проведення інструктажів з безпеки руху, охорони праці та пожежної безпеки.

Також, ПП "АТП Кривешко" надає послуги по перевезенню пасажирів туристичним агентствам м. Вінниці: ПП "УкрВінТур" та ПП "Укрвіза". До 2012 року підприємство обслуговувало переважно приміські маршрути (57%), а починаючи з 2012 року і по сьогодні, переважають міжміські маршрути (92%).

Склад і вартість основних виробничих фондів підприємства визначаються на основі „Приміток до річної фінансової звітності за 2022 рік” за формою № 5. Дані, які містяться в цих формах, зводяться в таблицю 3.1.

Аналізуючи дані, наведені в таблиці 3.1, можна зробити висновки про структуру основних виробничих фондів підприємства: будівлі, споруди та передавальні пристрої становлять 17,34% від загальної вартості; машини та обладнання – 0,33%; транспортні засоби – 82,1%; інструменти і прилади – 0,22%.

Таблиця 3.1 – Основні виробничі фонди

Групи основних засобів	Код рядка	Залишок на початок року		Надійшло за рік	Вибуло за рік		Нараховано амортизації за рік	Залишилось на кінець року	
		первісна (переоцінена) вартість	знос		первісна (переоцінена) вартість	знос		первісна (переоцінена) вартість	знос
Земельні ділянки	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Будинки, споруди та передавальні пристрої	120	1658	453	-	-	-	66	1658	519
Машини та обладнання	130	32	32	-	-	-	-	32	32
Транспортні засоби	140	7849	5133	-	-	-	902	7849	6035
Інструменти, прилади	150	21	19	-	-	-		21	19
Разом	260	9560	5637	-	-	-	968	9560	6605

У структурі основних виробничих фондів рухомий склад (82,1%) належить до активної частини і бере участь у наданні транспортних послуг. Решта фондів (17,9%) призначена для технічного забезпечення перевізного процесу і утворює виробничо-технічну базу.

Для детальнішого аналізу стану основних фондів можна використовувати за [9, 10] такі показники: коефіцієнт відновлення, коефіцієнт вибуття, коефіцієнт придатності. Проте розрахувати коефіцієнти відновлення та вибуття не можливо, оскільки за останній рік на підприємстві не вибувало і не прибувало основних виробничі фондів.

Коефіцієнт придатності характеризує технічний стан основних фондів:

$$K_{\text{виб}} = \frac{\text{ОВФ}_{\text{зал}}}{\text{ОВФ}_{\text{перв}}} = 1 - K_3 = 1 - \frac{3}{\text{ОВФ}_{\text{перв}}}, \quad (3.1)$$

де $\text{ОВФ}_{\text{зал}}$ – залишкова вартість основних фондів, грн.;

$ОВФ_{перв}$ – первісна вартість основних фондів, грн.;

$K_з$ – коефіцієнт зносу;

Z – знос основних фондів, грн.

За даними таблиці 3.1 коефіцієнт придатності становитиме:

$$K_{виб} = 1 - \frac{6605}{9560} = 1 - 0,69 = 0,31.$$

Аналізуючи виконані розрахунки, можна зробити такі висновки:

- основні виробничі фонди підприємства мають значний знос (69,0%);
- придатність основних виробничих фондів підприємства на сьогоднішній день становить 31,0%.

Результати проведеного аналізу подамо в ілюстративній формі (рис. 3.1).

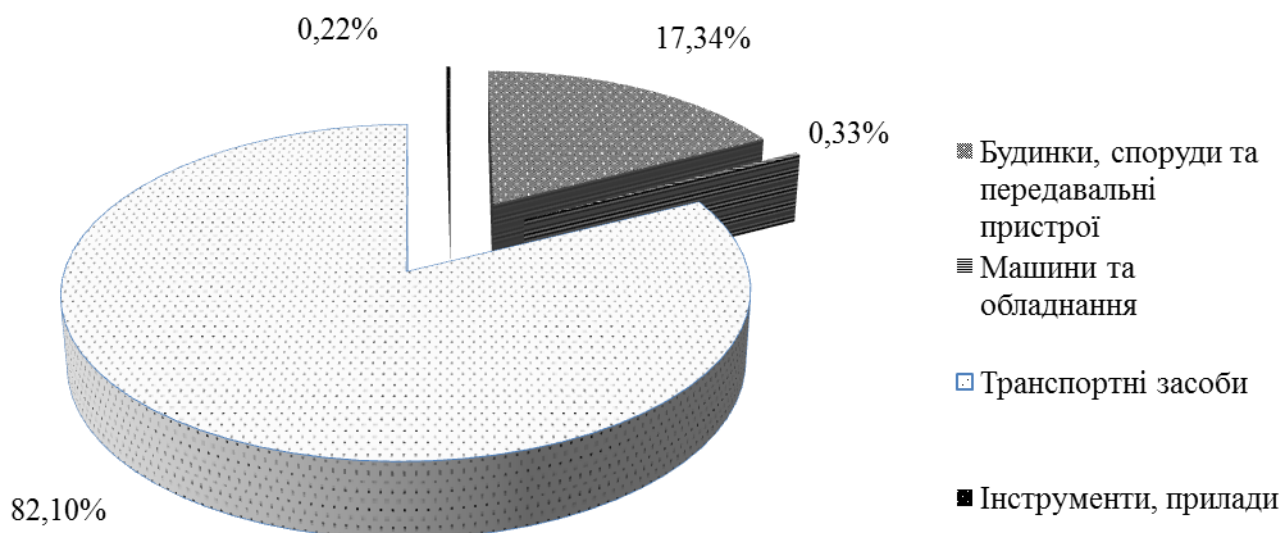


Рисунок 3.1 – Структура основних виробничих фондів

Для перевезення пасажирів і забезпечення переліку виконуваних робіт, підприємство має власний рухомий склад. Основним рухомим складом

підприємства є автобуси.

Для виконання транспортної роботи по перевезенню пасажирів АТП має автобусів в кількості 28 одиниць.

Враховуючи, що на підприємстві різноманітний парк АТЗ, то доцільно об'єднати АТЗ в 3 групи, закріпивши кожену групу за певною маркою автомобіля, якої є найбільшим у своїй групі:

1 група – Неоплан N 116 – великого класу;

2 група – Богдан А09312 – середнього класу;

3 група – БАЗ А 079.25 – середнього класу;

Групування АТЗ за марками показані в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Групування рухомого складу за марками АТЗ

№ групи	Марка АТЗ	Кількість РС
1	Неоплан N 116	6
2	Богдан А09312	18
3	БАЗ А 079.25	4

3.2 Аналіз виробничо-технічної бази підприємства

Підприємство розташоване на території, загальна площа якої складає 0,96 га. 0,0819 га займає капітальна одно-та двоповерхова забудова, 0,0095 га – під тимчасовою забудовою, 0,0142 га під спорудами, 0,4724 га під проїздами проходами та площадками, 0,3843 під зеленими насадженнями.

На оглядових канавах проводяться роботи по ТО-1, ТО-2, ПР автобусів, які працюють на АТП, а також відбувається обслуговування автобусів, які працюють на Вінницької області. Роботи з ТО та ПР виконуються на універсальних постах, обладнаних оглядовими канавами, деяким обладнанням (візок для зняття спарених коліс) та інструментом. Пости розташовані під кутом 90° до вісі проїзду. Обладнання, яке використовується для ТО і ПР автобусів експлуатується певний термін і має значне зношування. Більшість робіт на підприємстві виконується фактично вручну, тобто без наявного

технологічного обладнання, часткову роботу по ремонту та обслуговуванню автобусів виконують самі водії автобусів.

Для забезпечення зони водою використовується місцева комунікаційна мережа з технічною та питною водою. Використовується електропостачання 380/220 В.

Наведемо перелік основного обладнання на дільницях ремонтної майстерні:

- станок токарно-гвинторізний 1А616П;
- станок вертикально-свердильний 2Б125.
- кран-балка;
- точильний станок;
- підйомник двостійковий;
- кран-балка;
- стенд для балансування коліс;
- станок для рихтовки дисків;
- шино монтажний стенд;
- домкрати;
- пристрій для розбирання стартерів;
- гідравлічний прес;
- стелаж для зарядки АКБ;
- водо чистка;
- лещата слюсарні;
- верстаки слюсарні.

Прибиральні роботи виконуються в зоні прибирально-мийних робіт. Для миття автобусів застосовується ручна мийка.

На шиномонтажній дільниці виконують демонтаж шин з коліс, правку дисків і замкових кілець коліс, монтаж і балансування коліс. Обладнання шиноремонтної дільниці розміщується в відповідності з технологічним процесом ремонту коліс автомобілів.

Площа зберігання автобусів без підігріву. Автобуси розташовуються під кутом 90° до осі проїзду, із незалежним виїздом. Основне покриття земельної ділянки – асфальтобетон, рельєф місцевості – рівнинний.

Комплексну оцінку стану ВТБ виконуємо за такими напрямками: характеристика виробничих приміщень, стан технологічного устаткування, характеристика рівня технології ТО і ПР, рівень організації та управління виробництвом.

Організаційно-технічний рівень ВТБ характеризують такі показники:

1) Фондооснащеність рухомого складу, грн.:

$$\Phi_o = \frac{\Phi_{\text{ОВФ}} - \Phi_{\text{ТЗ}}}{A_{\text{СП}}}; \quad (3.2)$$

де $\Phi_{\text{ОВФ}}$ – вартість ОВФ, грн.(таблиця 1.2);

$\Phi_{\text{ТЗ}}$ – вартість транспортних засобів, грн. (таблиця 1.2);

$A_{\text{СП}}$ – списочна кількість рухомого складу, одиниць.

$$\Phi_o = \frac{9560 - 7849}{28} = 61,1 \text{ тис. грн./авт.}$$

2) Фондовіддача, пас-км/грн.:

$$n_{\text{ОВФ}} = \frac{P_{\text{пас-км}}}{\Phi_{\text{ОВФ}}}; \quad (3.3)$$

де $P_{\text{пас-км}}$ – пасажирообіг, пас-км (таблиця 1.7);

$$n_{\text{ОВФ}} = \frac{34198,8}{9560} = 3,5 \text{ пас. км./грн.}$$

3) Фондомісткість, грн./пас.-км:

$$n_{\text{ТКМ}} = \frac{\Phi_{\text{ОВФ}}}{P_{\text{пас-км}}}; \quad (3.4)$$

$$n_{\text{ТКМ}} = \frac{9560}{34198,8} = 0,28 \text{ грн/пас.} \cdot \text{км}$$

4) Коефіцієнт технічної оснащності ВТБ:

$$K_{\text{ТО}} = \frac{\Phi_{\text{ОВФ}}}{\Phi_{\text{ТЗ}}}; \quad (3.5)$$

$$K_{\text{ТО}} = \frac{9560}{7849} = 1,22$$

5) Вартість ВТБ в основних фондах:

$$B_{\text{ВТБ}} = \frac{\Phi_{\text{ВТБ}}}{\Phi_{\text{ОВФ}}} \cdot 100\%; \quad (3.6)$$

$$B_{\text{ВТБ}} = \frac{1711}{9560} \cdot 100\% = 17,89 \%$$

6) Фондоозброєність ремонтних робітників, грн./ чол.

$$\Phi_{\text{о}} = \frac{\Phi_{\text{ВТБ}}}{P_{\text{РР}}}; \quad (3.7)$$

де $P_{\text{РР}}$ - чисельність основних і допоміжних ремонтних робітників;

$$\Phi_{\text{о}} = \frac{3099158}{17} = 182303,4 \text{ грн./чол.}$$

7) Механоозброєність праці на ТО і ПР автомобілів, грн./ чол.:

$$M_{\text{о}} = \frac{\Phi_{\text{а}}}{P_{\text{РР}}}; \quad (3.8)$$

де Φ_a - вартість активної частини Фовф ВТБ, тис. грн.;

$$M_o = \frac{2886601}{17} = 169,8 \text{ тис. грн.}$$

8) Продуктивність праці ремонтних робітників, тис.км/чол.

$$P_{pp} = \frac{L_{zag}}{P_{pp}}; \quad (3.9)$$

$$P_{pp} = \frac{836,7}{17} = 49,2 \text{ тис. км/чол.}$$

При виконанні розрахунків визначили показники, які характеризують організаційно-технічний рівень ВТБ. До цих показників відносять: фондооснащеність рухомого складу яка по розрахункам склала 27,16 тисяч гривень на автомобіль, фондовідача при цьому складає 27,28 пас.·км./грн., коефіцієнт технічної оснащеності склав 3,74. До характеристики рівня технології ТО і ПР відноситься механоозброєність праці, при розрахунках вона складає 169,8 тисяч гривень.

3.3 Дослідження робіт з поточного ремонту для їх подальшої централізації на підприємстві автомобільного транспорту-партнері

Визначення обсягів робіт ПР за кожною функцією і/або роботою по ТО та ПР потребує додаткових досліджень. Як відомо періодичність і трудомісткість робіт ПР носить ймовірнісний характер.

З урахуванням вищенаведеного, трудомісткість робіт ПР в розрізі видів робіт і моделей АТЗ може бути визначена за формулою:

$$T(L)_{ij} = L_{ij} \cdot \lambda(l)_{ij} \cdot M(t)_{ij}, \quad (3.10)$$

де L_{ij} – пробіг j -ої моделі АТЗ;

$\lambda(l)_{ij}$ – параметр потоку i -го виду відмови j -ої моделі АТЗ;

$M(t)_{ij}$ – математичне очікування трудомісткості i -го виду робіт для j -ої моделі АТЗ.

Параметр потоку відмов і математичне очікування трудомісткості робіт ПР можуть бути визначені на основі статистичних досліджень. Виходячи з розв'язуваної задачі, дослідження наведених величин проводились для автобусів Форд Транзит, Mercedes Sprinter, Богдан А-091 на АТП м. Вінниця.

Аналізу піддавалися дані про експлуатацію 98 автомобілів марки Богдан, 125 Mercedes Sprinter та 110 Форд Транзит на АТП м. Вінниці. Вибір АТП в якості об'єкта дослідження обумовлювався культурою виробництва, забезпеченістю ВТБ, якістю заповнення звітної документації.

Перелік видів робіт що підлягають дослідженню встановлюється попередньо.. При первинній обробці документації з розгляду виключалися роботи ПР АТЗ, що проводяться спільно з ТО-2 (супутній поточний ремонт), а також види робіт, які не підлягають розгляду при визначенні доцільності централізації. В результаті було відібрано 1600 аркушів обліку поточного ремонту, які піддавалися подальшому аналізу.

Інтенсивність вимог на ремонт і параметр потоку відмов пропорційні пробігу АТЗ. У зв'язку з цим виникає необхідність дослідження пробігів АТЗ. Оскільки в якості інтервалу розгляду прийнято рік, то отже аналізу піддаються річні пробіги АТЗ.

Відомо [33], що пробіги окремих автомобілів розподілені за нормальним законом, що робить недоцільним проведення додаткових досліджень. При аналізі річних пробігів АТЗ встановлено, що річний пробіг а автобусів Mercedes Sprinter становить 50000 км, Богдан – 40000 км, Форд – 45000 км.

Відхилення річних пробігів моделей автомобілів в розрізі автотранспортних підприємств не перевищує 10-15%, що дозволяє без шкоди

для точності розрахунків визначити параметр потоку відмов на одному з підприємств, використовувати його при розгляданні інших підприємств.

Результати визначення параметру потоку відмов в розрізі виробничих функцій і видів робіт наведено в табл. 3.3.

Таблиця 3.3 – Параметр потоку відмов робіт поточного ремонту

№ п/ п	Виробничі функції (види робіт)	Параметр потоку відмов, 1/тис. км		
		Модель автомобіля		
		Форд Транзит	Mercedes Sprinter	Богдан А- 091
1	2	3	4	5
Поточний ремонт автомобілів, не зв'язаний із заміною механізмів, агрегатів і вузлів, що входять в оборотний фонд				
1.	Ремонт двигуна (притирка клапанів, регулювання зазорів, заміна окремих деталей)	0,013021	0,011474	0,01056
2.	Ремонт передньої осі	0,02842	0,02284	0,01528
3.	Ремонт і регулювання зчеплення	0,012079	0,01195	0,00886
4.	Шиноремонт	0,0526	0,0395	0,0145
5.	Балансування	0,0485	0,0415	0,0478
Поточний ремонт автомобілів, пов'язаний із заміною агрегатів, механізмів і вузлів, що входять в оборотний фонд				
6.	Заміна двигуна	0,00550	0,00502	0,0156
7.	Заміна зчеплення	0,01665	0,01413	0,01392
8.	Заміна коробки передач	0,01797	0,01618	0,00912
9.	Заміна передньої осі	0,01455	0,01173	0,00762
10.	Заміна ведучого моста	0,01210	0,01093	0,00852
11.	Заміна ПНВТ	0,01190	0,01076	0,01882
12.	Заміна редуктора ведучого моста	0,02330	0,02042	0,00656
Поточний ремонт агрегатів, механізмів і вузлів, знятих з автомобіля				
13	Ремонт двигуна	0,01435	0,01260	0,00978
14	Ремонт зчеплення	0,016125	0,01440	0,01194
15	Ремонт коробки передач	0,012035	0,01026	0,00796
16	Ремонт карданного вала	0,011335	0,00846	0,00736
17	Ремонт рульового керування	0,00577	0,00720	0,00562
18	Ремонт передньої осі	0,01065	0,009286	0,00808

Продовження таблиці 3.3

1	2	3	4	5
19	Ремонт веденого моста	0,01185	0,01162	0,00836
20	Ремонт паливної апаратури	0,02843	0,02551	0,01240
21	Ремонт генератора	0,02153	0,01920	0,01696
22	Ремонт стартера	0,01210	0,0108	0,00868
23	Ремонт окремих приладів електрообладнання	0,02465	0,02095	0,01968
24	Ремонт ресор	0,022035	0,01873	0,01704
25	Ремонт вузлів і механізмів гальм	0,01593	0,01728	0,01378
26	Ремонт редуктора ведучого	0,00758	0,00746	0,00616
27	Ремонт сидінь	0,01458	0,00648	0,00702

Аналізуючи табл. 3.3, побачити відміну за видами робіт досить легко. Так, для автобусів Mercedes Sprinter параметр потоку відмов коливається від 0,0039 до 0,0255, для автобусів Богдан А-091 – від 0,0039 до 0,0204. Аналогічна картина спостерігається і для інших моделей АТЗ. Суттєві також коливання параметра потоку відмов для аналогічних видів робіт за моделями АТЗ. Так, наприклад, для заміни двигуна параметр потоку відмов від 0,00550 для автобусів Mercedes Sprinter та до 0,0156 для автобусів Богдан А-091.

Вищесказане підтверджує прийняту гіпотезу про те, що доцільність централізації для однотипних видів робіт по моделях АТЗ різні. Необхідно також провести дослідження трудомісткості робіт по ПР АТЗ, яка, як відзначалось раніше, носить випадковий характер. Це доцільно провести по трьом групам робіт: роботи ПР АТЗ, що проводяться в процесі експлуатації і не пов'язані із заміною агрегатів і вузлів, що входять в оборотний фонд; поточний ремонт автомобілів, пов'язаний із заміною агрегатів, механізмів і вузлів, що входять в оборотний фонд; роботи по ПР агрегатів, механізмів і вузлів, знятих з АТЗ.

Кількість автомобілів, за якими проводилося спостереження, наряду з відсутністю можливості проведення безперервного спостереження не дозволила отримати вибірку в повному обсязі для видів робіт що мають

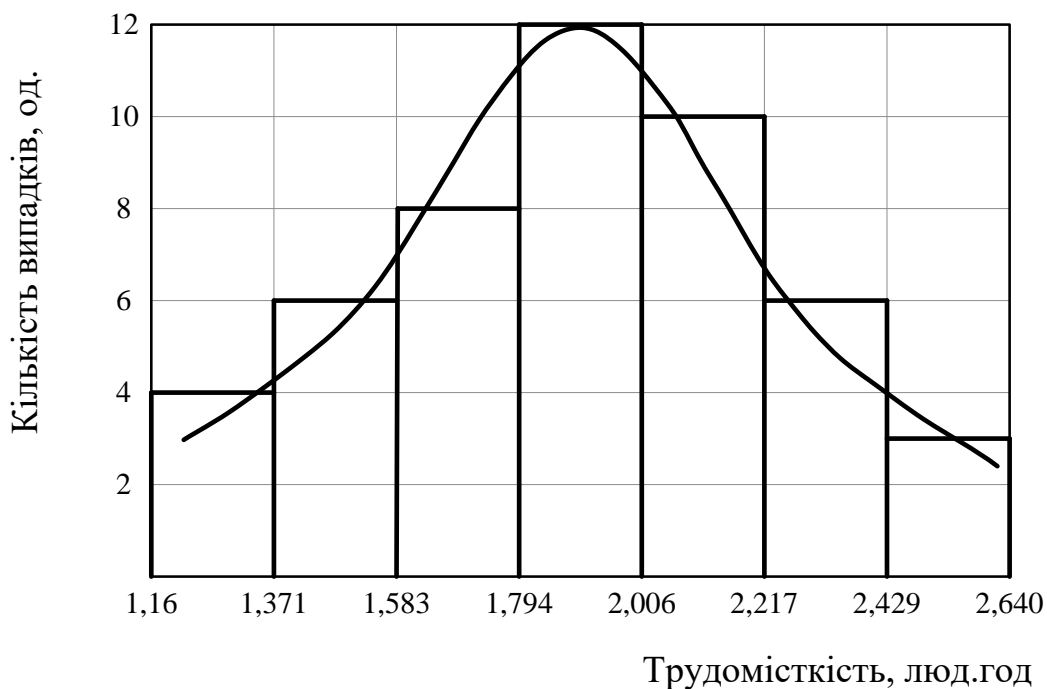
параметр потоку відмов для автобусів Mercedes Sprinter нижче значення 0,0085, автобусів Богдан А-091 – 0,0088, Форд – 0,0087.

Для вибірок з обмеженим обсягом при відомій кількості спостережень, дисперсії і законі розподілу визначалася довірна ймовірність, яка при допустимій помилці склала 0,9-0,95, що згідно існуючих рекомендацій [69] цілком прийнятно для вирішення завдань технічної експлуатації.

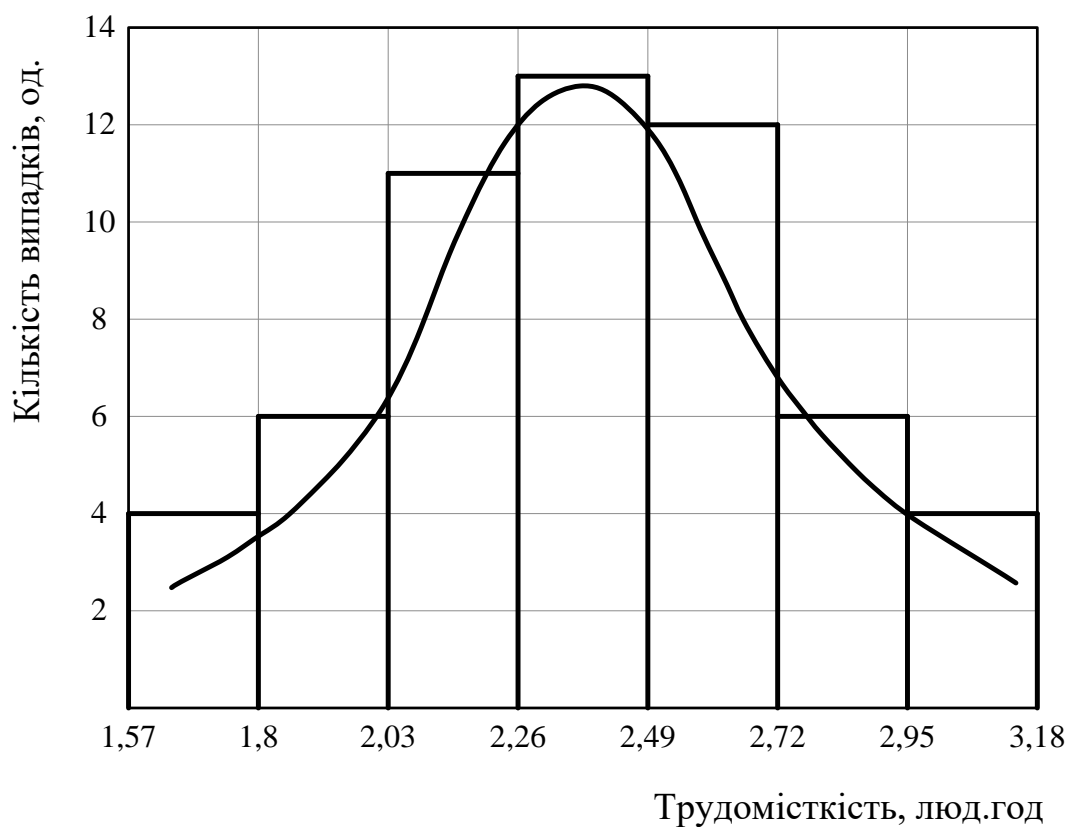
В результаті досліджень, отримані гістограми, визначені закони і параметри розподілу трудомісткості по видам робіт з ПР АТЗ (рис. 3.2-3.3, табл. 3.3).

Як показали дослідження, розподіл трудомісткості виконання видів робіт ПР добре узгоджується з нормальним законом розподілу.

Трудомісткість робіт ПР, не пов'язані із заміною агрегатів, механізмів і вузлів, що входять в оборотний фонд, суттєво змінюється за видами робіт від 1,557 чол. год. (ремонт та регулювання зчеплення автомобілів Форд) до 14,439 чол. год. (малярні роботи). Значною є також зміна трудомісткості робіт по моделях АТЗ. Якщо прийняти трудомісткість видів робіт з ПР автобуса Форд за 100%, то з ремонту двигунів автобусів Mercedes Sprinter вона складе 109,2%, Богдан А-091 – 111,9%.



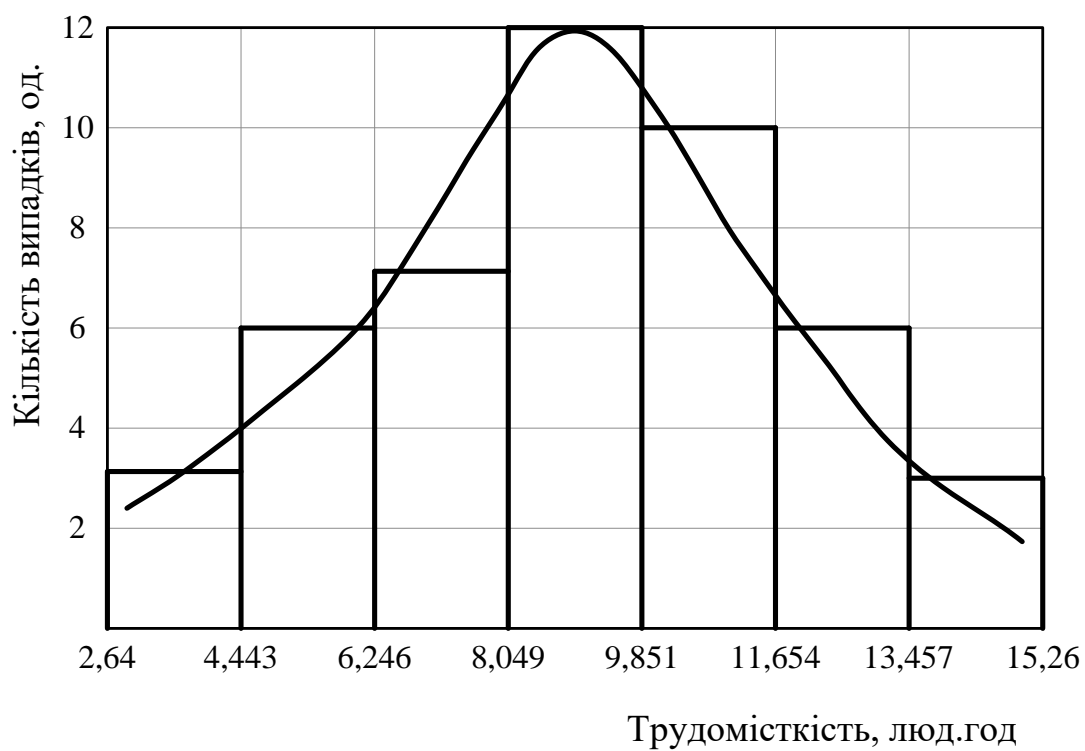
а)



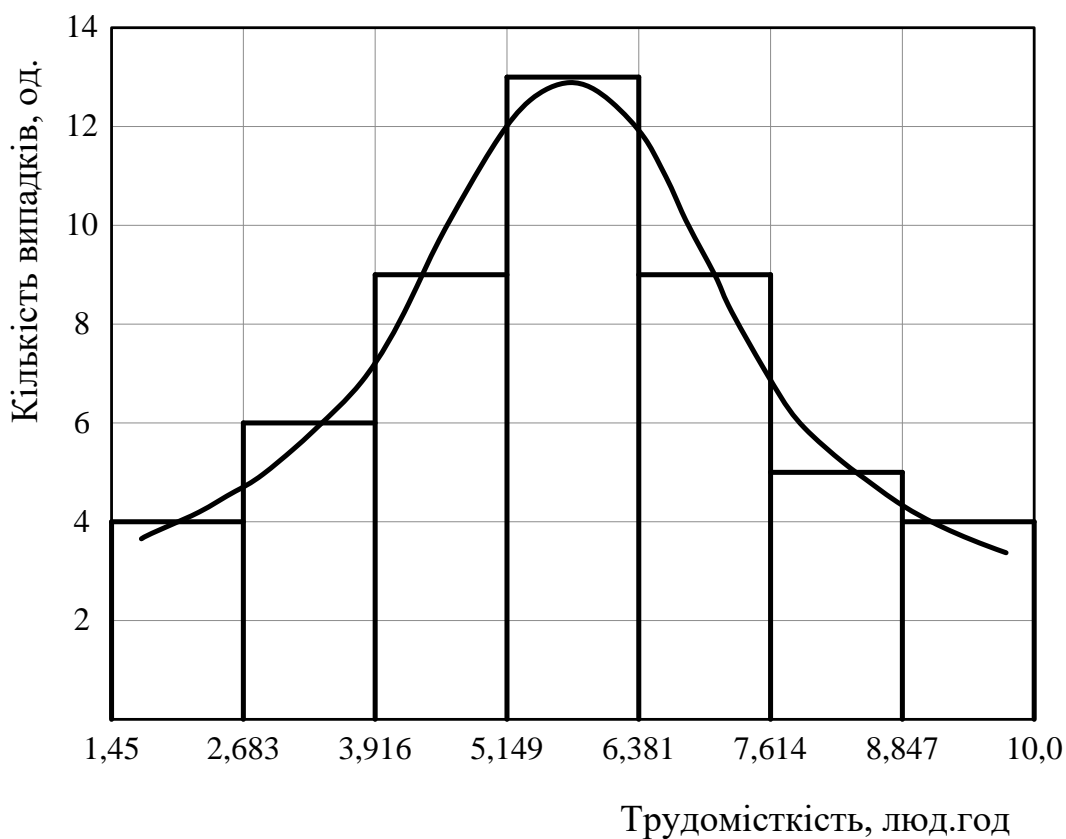
б)

Рисунок 3.2 – Розподіл трудомісткості ПР коробок передач:

а) автобус Форд; б) автобус Mercedes Sprinter



а)



б)

Рисунок 3.3 – Розподіл трудомісткості:

а) ремонт двигунів Mercedes Sprinter в процесі експлуатації;

б) кузовних робіт автобуса Богдан А-091

Трудомісткість робіт з ремонту агрегатів, механізмів і вузлів, знятих з автомобіля варіює ще в більш широких діапазонах від 0,599 люд.год. (ремонт редуктора ведучого моста автомобілів Форд) до 27,44 люд.год. (ремонт двигунів автобусів Богдан А-091). Для видів робіт, що входять в дану виробничу функцію, також характерно значна зміна трудомісткості однотипних робіт по моделях АТЗ.

Так, трудомісткість робіт з ремонту двигунів автомобілів Богдан А-091 перевищує цей показник для автомобілів Форд на 46,2%, в Mercedes Sprinter на 45,1%. Аналогічна картина спостерігається по інших видах робіт.

Математичне очікування трудомісткості і коефіцієнт варіації представлені в таблиці 3.4. Коефіцієнт варіації для різних моделей автомобілів і видів робіт змінюється в межах 0,018 - 0,435.

Таблиця 3.4 – Трудомісткість виконання видів робіт ПР

№ п/п	Назва виробничих функцій (видів робіт)	Модель автомобіля	Параметри розподілення трудомісткості	
			Математичне очікування	Коефіцієнт варіації
1	2	3	4	5
Поточний ремонт автомобілів, не зв'язаний з заміною агрегатів механізмів і вузлів які входять в оборотній фонд				
1	Ремонт двигунів	ФОРД	14,016	0,177
		Mercedes Sprinter	14,897	0,162
		Богдан А 091	18,440	0,101
2	Ремонт передньої осі	ФОРД	3,083	0,293
		Mercedes Sprinter	3,333	0,282
		Богдан А 091	3,726	0,356
3	Ремонт і регулювання зчеплення	ФОРД	1,537	0,173
		Mercedes Sprinter	2,854	0,068
		Богдан А 091	3,539	0,018
4	Шиноремонт	ФОРД	10,94	0,251
		Mercedes Sprinter	11,27	0,174
		Богдан А 091	15,69	0,373
5	Балансування	ФОРД	9,54	0,215
		Mercedes Sprinter	9,65	0,225
		Богдан А 091	12,54	0,201
6	Ремонт двигуна	ФОРД	12,016	0,177
		Mercedes Sprinter	12,150	0,162
		Богдан А-091	17,631	0,101
7	Ремонт зчеплення	ФОРД	2,414	0,036
		Mercedes Sprinter	2,854	0,068
		Богдан А-091	2,310	0,170
8	Ремонт коробки передач	ФОРД	2,469	0,147
		Mercedes Sprinter	1,909	0,189
		Богдан А-091	3,649	0,194
9	Ремонт карданного вала	ФОРД	1,936	0,185
		Mercedes Sprinter	2,179	0,152
		Богдан А-091	2,403	0,053
10	Ремонт рульового управління	ФОРД	1,037	0,296
		Mercedes Sprinter	2,235	0,225
		Богдан А-091	1,712	0,247
11	Ремонт передньої осі	ФОРД	2,032	0,150
		Mercedes Sprinter	2,696	0,122
		Богдан А-091	3,388	0,137

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4	5
Поточний ремонт агрегатів, механізмів і вузлів знятих з автомобіля				
12	Ремонт ведучого моста	ФОРД Mercedes Sprinter Богдан А-091	4,254 4,832 6,612	0,143 0,069 0,211
13	Ремонт паливної апаратури	ФОРД Mercedes Sprinter Богдан А-091	2,220 2,226 4,352	0,151 0,134 0,435
14	Ремонт генератора	ФОРД Mercedes Sprinter Богдан А-091	2,506 2,343 2,481	0,154 0,147 0,152
15	Ремонт стартера	Форд Mercedes Sprinter Богдан А-091	1,698 1,538 1,569	0,127 0,132 0,120
16	Ремонт окремих приладів електрообладнання	ФОРД Mercedes Sprinter Богдан А-091	2,107 2,095 2,351	0,293 0,195 0,218
17	Ремонт ресор	ФОРД Mercedes Sprinter Богдан А-091	1,856 2,215 2,454	0,188 0,162 0,153
18	Ремонт вузлів і механізмів гальм	ФОРД Mercedes Sprinter Богдан А-091	0,648 0,752 2,590	0,208 1,197 0,289
19	Ремонт редуктора ведучого моста	ФОРД Mercedes Sprinter Богдан А-091	1,225 1,217 2,374	0,153 0,142 0,243
20	Ремонт сидінь	ФОРД Mercedes Sprinter Богдан А-091	2,746 4,359 5,399	0,225 0,306 0,296

3.4 Аналіз результатів реалізації регіонального партнерства підприємств автомобільного транспорту в системі технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів на прикладі шиноремонтної ділянки

Провівши дослідження видів робіт з ТО та ПР на АТП-потенційних партнерах, було встановлено, що шиномонтажні, шиноремонтні роботи підлягають централізації на одному АТП, що в подальшому дасть можливість використовувати в повній мірі виробничі потужності АТП, а також зменшить вартість робіт на даній ділянці для всіх учасників регіонального партнерства. В якості об'єкта виконання, вказаних видів робіт, запропоновано ВТБ приватного підприємства "Автотранспортне підприємство Кривешко". Дана АТП має власну ВТБ для виконання робіт по ремонту кузовів автобусів з наступним їх фарбуванням, виробнича потужність якої не використовується в повній мірі.

Для визначення раціонального варіанта використання ВТБ ПП "АТП Кривешко" у відповідності з рекомендаціями, розробленими в підрозділі 2.3 даної роботи, необхідно визначити ситуацію щодо використання виробничої потужності ВТБ АТП.

В результаті проведення консультацій та обговорення позицій кожної окремої АТП у партнерстві був встановлений список потенційних АТП-партнерів при проведенні кузовних і малярних робіт. Потенційними АТП-партнерами виступають окремі організації та підприємства, а також фізичні особи-підприємці (ФОП), які територіально розміщені у м. Вінниця, і надають послуги з перевезення пасажирів у м. Вінниця та Вінницькій області автобусами різної пасажиромісткості. Перелік потенційних АТП-партнерів при створенні регіонального партнерства в системі ТО та ПР АТЗ (автобусів), на основі проведення централізації шиномонтажних та шиноремонтних робіт та кількість одиниць АТЗ кожної АТП-партнера, наведені в табл. 3.5.

Таблиця 3.5 – Потенційні АТП-партнери за проектом регіонального партнерства

Назва потенційних АТП-партнера	Кількість АТЗ (автобусів)	
	Mercedes Sprinter	Богдан
ПП "АТП Кривешко"	-	22
ТОВ "Таксопарк Плюс"	7	12
ФОП Цимбурович В. П.	-	16
ФОП Залюмбовський В. П.	-	4
ФОП Дарморос Е. І.	-	6
ФОП Кліменчук А. П.	11	-
ТОВ "Автолінії Вінниччини"	-	12
ПП "Прімлот-Сервіс"	6	-
ФОП Стрюк В. В.	6	1
ФОП Гефтер Є. М.	7	-
ФОП Лещенко Ю. В.	-	9
Всього:	37	82

Доцільність участі у регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ для ПП "АТП Кривешко" пояснюється наявністю надлишкової виробничої потужності ВТБ для виконання шино монтажних та шиноремонтних робіт для власних АТЗ – внутрішнього клієнта даного виду послуг (служба перевезень). Доцільність участі потенційних АТП-партнерів, крім отримання якісного обслуговування та економічно вигідної пропозиції, пояснюється і тим, що повністю або частково відсутні шиномонтажні та шиноремонтні дільниці для автобусів, а також відсутні можливості придбання даного виду на СТО у м. Вінниця. При цьому необхідно відмітити, що виконання шиномонтажних та шиноремонтних робіт потребує спеціалізованого обладнання, значних площ, а наявна на АТП кількість АТЗ (4-10 одиниць) обумовлює недоцільність створення власної ВТБ для виконання даного виду робіт.

Для прийняття рішення щодо використання виробничої потужності ВТБ ПП "АТП Кривешко" для виконання шиномонтажних та шиноремонтних робіт було визначено потребу (попит) потенційних АТП-партнерів у цих роботах. Потреба потенційних АТП-партнерів з врахуванням потреб власного парку АТЗ

ПП "АТП Кривешко" у виконанні шиномонтажних робіт складає 4407 люд.год, шиноремонтних – 3773 люд.год. Потужність наявної ВТБ ПП "АТП Кривешко" по шиномонтажним роботам складає 4500 люд.год., шиноремонтні роботи відповідно – 4000 люд.год. Це становить 102,3% від потреб потенційних АТП-партнерів з урахуванням потреб власного парку АТЗ по шиномонтажним роботам та 106 % по шиноремонтним.

В результаті реалізації проекту регіонального партнерства в системі ТО та ПР АТЗ, а саме централізації шиномонтажних та шиноремонтних робіт, простої АТЗ зменшились для партнерів на 17%, що дозволило збільшити час перебування в роботі (наряді) та підвищити ефективність системи перевезень. Річний економічний ефект ПП "АТП Кривешко" від регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ, в частині централізації надання шиномонтажних та шиноремонтних робіт в партнерстві, склав 186,6 тис. грн.

3.5 Висновки

Проведений аналіз діяльності досліджуваного підприємства, основних фондів, видів діяльності та стану ВТБ.

Проведено дослідження робіт з поточного ремонту для їх подальшої централізації на підприємстві автомобільного транспорту-партнері.

Реалізовано проект регіонального партнерства в системі ТО та ПР АТЗ, а саме централізація шиномонтажних та шиноремонтних робіт, простої АТЗ при цьому зменшились для партнерів на 17%, що дозволило збільшити ефективність їх використання. Річний економічний ефект ПП "АТП Кривешко" від регіонального партнерства АТП, в частині централізації надання шиномонтажних та шиноремонтних робіт в партнерстві, склав 186,6 тис. грн.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Мінімізація імовірності виникнення захворювань та виробничого травматизму під час забезпечення регламентованих параметрів умов праці є головним завданням охорони праці.

Незадовільний стан охорони праці може викликати соціально-економічні проблеми працюючих і їх родин. Саме тому соціально-економічне значення охорони праці полягає в наступному: зростанні продуктивності праці, збільшенні валового внутрішнього продукту, зменшенні витрат на оплату лікарняних та виплат компенсацій за шкідливі умови праці та інше.

В даному розділі наводиться аналіз небезпечних, шкідливих та уражаючих для працівника і оточуючого довкілля чинників, що утворюються під час проведення підвищення ефективності роботи приватного підприємства «Автотранспортне підприємство «Кривешко»». Тут висвітлюються, зокрема, технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії, технічні рішення з безпеки при проведенні підвищення ефективності роботи, безпека в надзвичайних ситуаціях.

Під час підвищення ефективності роботи вказаного процесу на працюючих впливають ті чи інші небезпечні та шкідливі виробничі фактори (НШВФ) фізичної та психофізіологічної груп відповідно до [35].

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

Психофізіологічні небезпечні і шкідливі виробничі фактори: нервово-психічні перевантаження: розумове перенапруження, перенапруження аналізаторів, монотонність праці.

4.1 Технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії

4.1.1 Мікроклімат та склад повітря робочої зони

Під мікрокліматом виробничих приміщень розуміють клімат внутрішнього середовища цих приміщень, який визначається діючими на організм людини поєднаннями температури, вологості та швидкості руху повітря, а також інтенсивності теплового випромінювання.

Якщо за технологічними вимогами, технічними і економічними причинами оптимальні норми не забезпечуються, то встановлюються допустимі величини параметрів мікроклімату.

Вибираємо для приміщення, в якому проводяться роботи з підвищення ефективності роботи приватного підприємства «Автотранспортне підприємство «Кривешко»», категорію важкості робіт за фізичним навантаженням – легка Іб.

Згідно із [35] допустимі показники температури, відносної вологості та швидкості руху повітря в робочій зоні для холодного та теплого періодів року приведені у таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – Нормовані допустимі параметри мікроклімату [35]

Період року	Категорія робіт	Температура повітря, °С для робочих місць		Відносна вологість повітря, %	Швидкість руху повітря, м/с
		постійних	непостійних		
Холодний	Іб	20-24	17-25	75	≤0,2
Теплий	Іб	21-28	19-30	60 при 27°С	0,1-0,3

Розкид значень температури повітря вздовж висоти робочої зони для всіх категорій робіт дозволяється до 3°С. Для опромінення менше 25% поверхні тіла людини, допустима інтенсивність теплового опромінення складає 100 Вт/м².

Вміст шкідливих речовин в повітрі робочої зони не повинен перевищувати гранично допустимих концентрацій (ГДК), що

використовуються при проектуванні виробничих приміщень (будівель), обладнання, технологічних процесів, вентиляцій, для контролю за якістю виробничого середовища. ГДК шкідливих речовин, які утворюються в даному виробничому приміщенні наведено в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 – Гранично допустимі концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони

Назва речовини	Параметр	Значення	Клас небезпеки
Бензин	ГДК, мг/м ³	100	4
Пил нетоксичний	ГДК, мг/м ³	0,15	4
Іони n ⁺ , n ⁻	число іонів в 1 см ³ повітря	50000	–

З метою забезпечення необхідних за нормативами параметрів мікроклімату та чистоти повітря робочої зони запропоновано такі заходи:

1) у приміщенні має бути розміщена система кондиціонування для теплого і опалення для холодного періодів року;

2) для підвищення вологості повітря потрібно використовувати зволожувачі або розташовувати місткості з водою за типом акваріумів поблизу опалювальних приладів;

3) припливно-витяжна система вентиляції, а при несприятливих погодних умовах кондиціонування.

4.1.2 Виробниче освітлення

З метою забезпечення раціональних гігієнічних умов на робочих місцях значні вимоги висуваються до якісних та кількісних параметрів освітлення.

З погляду задач зорової роботи в приміщенні, в якому проводяться роботи з підвищення ефективності роботи приватного підприємства «Автотранспортне підприємство «Кривешко»», згідно [36] визначаємо, що вони відповідають III розряду зорових робіт. Вибираємо контраст об'єкта з фоном –

середній, а характеристику фону – середню, яким відповідає підрозряд зорових робіт в.

Нормовані значення коефіцієнта природного освітлення (КПО) та мінімальні значення освітленості при штучному освітленні приведені в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 – Нормовані значення коефіцієнта природного освітлення і мінімальні освітленості при штучному освітленні

Характеристика зорової роботи	Найменший розмір об'єкта розрізн., мм	Розряд зорової роботи	Підрозряд зорової роботи	Контраст об'єкта розрізнення з фоном	Характеристика фону	Освітленість при штучному освітленні, лк			КПО, %	
						комбіноване		загальне	Природне освітлення (бокове)	Суміщене освітлення (бокове)
						всього	у т. ч. від загального			
Високої точності	0,3-0,5	Ш	в	середній	середній	750	200	300	2	1,2

Так як приміщення знаходиться у м. Вінниця (друга група забезпеченості природним світлом), а світлові проїми орієнтовані за азимутом 135°, то для таких обставин КПО визначатиметься за виразом [36, 37]:

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

де e_n – табличне значення КПО, %;

m_N – коефіцієнт світлового клімату;

N – номер групи забезпеченості природним світлом.

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

$$e_{N, \delta} = 2 \cdot 0,85 = 1,7 (\%);$$

$$e_{N, c} = 1,2 \cdot 0,85 = 1,02 (\%).$$

З метою забезпечення нормованих значень параметрів освітлення запропоновано такі заходи: за недостатнього природного освітлення у світлу пору доби доповнення штучним за допомогою люмінесцентних ламп з утворенням системи суміщеного освітлення; застосування загального штучного освітлення в темну пору доби.

4.1.3 Виробничі віброакустичні коливання

Визначено, що приміщення, де проводиться робота з підвищення ефективності роботи приватного підприємства «Автотранспортне підприємство «Кривешко»» може мати робочі місця із шумом та вібрацією, який генерується двигунами внутрішнього згорання.

З метою попередження травмування працівників під дією шуму та вібрації вони підпадає під нормування. Головним нормативом стосовно виробничого шуму, що діє на території України, є [38], згідно з яким допустимі рівні звукового тиску, рівні звуку та еквівалентні рівні шуму на робочих місцях в промислових приміщеннях не повинні перевищувати значень, які наведено у таблиці 4.4.

Таблиця 4.4 – Допустимі рівні шуму та еквівалентні рівні звуку

Рівні звукового тиску в дБ в октавних смугах з середньо-геометричними частотами, Гц									Рівні звуку та еквівалентні рівні звуку, дБА
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
86	71	61	54	49	45	42	40	38	50

Норми виробничих вібрацій наведені в таблиці 5.5 для 1-ї категорії (транспортна).

Таблиця 4.5 – Допустимі рівні вібрації [39]

Гранично допустимі рівні віброприскорення, дБ, в октавних смугах з середньо-геометричними частотами, Гц						Коректовані рівні віброприскорення, дБА
2	4	8	16	31,5	63	
68	65	65	71	77	83	62

З метою поліпшення віброакустичного клімату у приміщенні запропоновано:

- 1) постійне змащування підшипників вентиляторів системи вентиляції;
- 2) використання в конструкціях обладнання віброізоляції.

4.1.4 Виробничі випромінювання

Аналіз умов праці показав, що приміщення, в якому проводиться робота з підвищення ефективності роботи приватного підприємства «Автотранспортне підприємство «Кривешко»» може містити електромагнітні випромінювання.

Гранично допустимі рівні електромагнітних полів показані в таблиці 4.6.

Таблиця 4.6 – Гранично допустимі рівні електромагнітних полів (безперервне випромінювання, амплітудна чи кутова модуляція)

Номер діапазону	Метричний розподіл діапазонів	Частоти	Довжина хвиль, λ	ГДР, В/м
5	Кілометрові хвилі (низькі частоти, НЧ)	30-300 кГц	10-1 км	25
6	Гептаметрові хвилі (середні частоти, СЧ)	0,3-3 МГц	1-0,1 км	15
7	Декаметрові хвилі (високі частоти, ВЧ)	3-30 МГц	100-10 м	$3 \cdot \lg \lambda$
8	Метрові хвилі (дуже високі частоти, ДВЧ)	30-300 МГц	10-1 м	3

З метою забезпечення захисту і досягнення нормативних рівнів випромінювань потрібно використовувати екранування робочого місця і скорочення часу опромінення за рахунок перерв на відпочинок.

4.2 Технічні рішення з безпеки під час проведення підвищення ефективності роботи приватного підприємства «Автотранспортне підприємство «Кривешко»»

4.2.1 Безпека щодо організації робочих місць

Конструкція робочого місця, його розміри і взаємне розташування його елементів мають відповідати антропометричним, психофізіологічним та фізіологічним властивостям працівника, а також характеру роботи [40].

Конструкція робочого столу повинна забезпечувати можливість оптимального розміщення на робочій поверхні обладнання, що використовується, з урахуванням його кількості, розмірів, конструктивних особливостей та характеру роботи, яка виконується.

У випадку розміщення робочих місць у приміщеннях з джерелами шкідливих та небезпечних виробничих факторів, вони зобов'язані розташовуватися у абсолютно відокремлених кабінетах з природним освітленням та організованою вентиляцією. Площа, на якій розташовується одне робоче місце для обслуговуючого персоналу, повинна складати не менше 6,0 м², об'єм приміщення – не менше ніж 20 м³, висота – не менше 3,2 м [40].

Кольорове оздоблення інтер'єру приміщення повинно відповідати вказівкам з проектування кольорової обробки інтер'єрів приміщень будівель промислових підприємств. Поверхня підлоги повинна бути рівною, не слизькою, без вибоїн, зручною для вологого прибирання, мати антистатичні властивості. Забороняється застосовувати для оснащення інтер'єру полімерні матеріали, які забруднюють повітря шкідливими хімічними речовинами та сполуками.

4.2.2 Електробезпека

Причинами ураження електричним струмом у даному приміщенні можуть бути: робота під напругою при ремонтних роботах, несправність електрообладнання, випадкове торкання до струмоведучих частин чи металевих

частин, що опинилися під напругою. Згідно [41] це приміщення належить до приміщень із підвищеною небезпекою ураження електричним струмом через наявність значної (понад 75 %) вологості.

Через це безпека використання електрообладнання має забезпечуватись комплексом заходів, які передбачають застосування ізоляції струмовідних елементів, захисного заземлення, захисних блокувань та ін. [42].

4.3 Безпека у надзвичайних ситуаціях

Згідно [43] приміщення, де проводиться робота з підвищення ефективності роботи приватного підприємства «Автотранспортне підприємство «Кривешко»», відноситься до категорії пожежної небезпеки А, що характеризується наявністю легкозаймистих рідин з температурою спалаху не більше 28 °С, які використовуються під час проведення підвищення ефективності роботи. 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 розглядуваного приміщення наведені в таблиці 4.7 і являють собою час, протягом якого конструкції затримують поширення вогню, оцінюється межею вогнестійкості. Межа вогнестійкості конструкції визначається часом в хвилинах від початку сприймання вогню до утворення в конструкціях наскрізних тріщин або отворів, підвищення температури на поверхні, яка не обігривається вище допустимої, руйнування конструкції.

Таблиця 4.7 – Значення мінімальних меж вогнестійкості приміщення [43]

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 приведено протипожежні норми проектування будівель і споруд. З метою попередження поширенню пожежі з одної споруди на іншу між ними влаштовують протипожежні розриви, які залежать від ступеня вогнестійкості будівлі. Ширина евакуаційного виходу (дверей) із приміщень визначається в залежності від загальної кількості людей, які евакуюються через цей вихід та кількості людей на 1 м ширини виходу (дверей). Максимально допустима кількість поверхів споруди, найбільша допустима площа підлоги між протипожежними стінами приймається в залежності від категорії пожежної небезпеки і ступеня вогнестійкості.

Таблиця 4.8 – Протипожежні норми проектування будівель і споруд [43]

Об'єм приміщення, тис. м ³	Категорія пожежної безпеки	Ступінь вогнестійкості	Відстань, м, для щільності людського потоку в загальному проході, осіб/м ²			Кількість людей на 1 м ширини евакуйованого	Протипожежні розриви, м, для ступеня їх вогнестійкості				Найбільша кількість поверхів	Максимально допустима площа поверху, м ² , для числа 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

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

Встановлюємо, що приміщення, де проводиться робота з підвищення ефективності роботи, має бути обладнане двома вогнегасниками, пожежним щитом, ємністю з піском [44].

4.4 Висновки

Під час написання даного розділу було розглянуто такі питання охорони праці і безпеки в надзвичайних ситуаціях, як технічні рішення з гігієни праці і виробничої санітарії, технічні рішення з безпеки під час проведення підвищення ефективності роботи приватного підприємства «Автотранспортне підприємство «Кривешко»», безпека у надзвичайних ситуаціях.

ВИСНОВКИ

В умовах, які склалися в галузі перевезень пасажирів автомобільним транспортом в Україні, зокрема спостерігаемого зменшення концентрації в парках АТЗ АТП при одночасному збільшенні кількості марок, моделей і модифікацій останніх, які одночасно експлуатуються в одному парку, а також терміну їх експлуатації, виникає потреба в рішеннях в сфері підвищення ефективності процесів технічного обслуговування та поточного ремонту АТЗ АТП. Такі рішення пов'язуються, перш за все, із використанням бізнес-моделей, за різновид яких може розглядатися бізнес-модель партнерства АТП регіону, які надають послуги із перевезення пасажирів, щодо сумісного розвитку ВТБ окремих АТП і/або сумісного розміщення замовлень останніми на виконання послуг із технічної підготовки парків АТЗ на засадах аутсорсингу. При цьому під регіональним партнерством АТП в системі ТО та ПР АТЗ розуміють міжорганізаційні бізнесові відносини які, передбачаючи інтеграцію АТП в сфері реалізації функцій з технічного обслуговування та поточного ремонту АТЗ, забезпечують економічно значуще покращення результату діяльності АТП-партнерів порівняно до того, який міг би бути досягнутий АТП окремо. Цього можливо досягти шляхом централізації виробництва і/або централізованих закупівель відповідних послуг, що має на меті досягнення цільових значень ключових показників діяльності (КПД) системи ТО та ПР АТЗ АТП-партнерів як цілей партнерства в умовах ризику та невизначеності через реалізацію в межах встановлених часових і вартісних обмежень найбільш ефективного комплексу заходів організаційного, технічного та технологічного характеру, і який, в загальному випадку, потребує капіталовкладень.

Запропонована концептуальна модель регіонального партнерства АТП щодо системи ТО та ПР АТЗ як поступове узгодження позицій окремих АТП-потенційних партнерів в процесі переговорів за експертної підтримки. При цьому експертна підтримка розглядається як така, що представляє загальносистемне, з точки зору проекту партнерства, бачення вигід, витрат,

можливостей та ризиків останнього і визначає проблему через об'єктивні фактори. За цих умов експертна підтримка є основою для формування механізму раціонального розподілу вигід, витрат, можливостей і ризиків, які матимуть місце при експлуатації проекту.

Запропоновано, на основі концептуальної моделі функціональну модель проекту регіонального партнерства АТП що системи ТО та ПР АТЗ. За основні функції модель розглядає експертизу, формування позицій АТП-потенційними партнерами, формування проекту як узгодження позицій, а також власне проектне управління.

Запропоновано показник для оцінювання регіонального партнерства у системі ТО та ПР АТЗ в позиціях АТП-потенційних учасників, методика визначення якого передбачає застосування апарату методу аналізу ієрархій. Співвідношення, за яким визначається даний показник, дозволяючи оцінювати АТП вигоди, витрати, можливості, ризики, може слугувати за критерій прийняття на АТП управлінських рішень відносно доцільності входження до структур партнерства.

Ідентифіковано і систематизовано показники оцінювання змін в організаційних структурах системи ТО та ПР АТЗ як основу до розроблення критеріїв формування регіонального партнерства пасажирських АТП в системі ТО та ПР АТЗ за виокремлюваними в межах ЗСП групами – потреби (вимоги) клієнтів, внутрішні бізнес-процеси, фінансові результати, розвиток і навчання персоналу.

Достовірність теоретичних результатів роботи підтверджено ефективним застосуванням їх на АТП, які надають послуги з перевезення пасажирів. Реалізовано проект регіонального партнерства в системі ТО та ПР АТЗ, а саме централізація шиномонтажних та шиноремонтних робіт, простої АТЗ при цьому зменшились для партнерів на 17%, що дозволило збільшити ефективність їх використання. Річний економічний ефект ПП "АТП Кривешко" від регіонального партнерства АТП, в частині централізації надання шиномонтажних та шиноремонтних робіт в партнерстві, склав 186,6 тис. грн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мягких І. М. Роль і місце автомобільного транспорту в системі споживчої кооперації та напрями покращення транспортних послуг в Україні / І. М. Мягких // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – № 7. – С. 71–75.
2. Автомобільний транспорт України: стан, проблеми, перспективи розвитку : монографія / Державний автотранспортний науково-дослідний і проектний інститут; за заг. ред. А. М. Редзюка. – К. : ДП «ДержавтотрансНДІпроект», 2005. – 400 с.
3. Марчук М. М. Виробничо-технічна база підприємств автомобільного транспорту: ретроспектива, стан та проблеми розвитку / М. М. Марчук, М. П. Скочук, С. В. Морозюк // Вісник НУВГП. – 2009. – № 2 (46). – С. 314–321.
4. Марков О. Д. Організація автосервісу. – Л. : Оріяна-Нова, 1998. – 332 с.
5. Канарчук В. Є. Виробничі системи на транспорті: підручник / В. Є. Канарчук, І. П. Курніков. – К. : Вища шк., 1997. – 359 с.
6. Higgins J. M. The Management Challenge. 2nd. / J. M. Higgins. – New York : Macmillan Publishing Company, 1994. – 842 p.
7. Катренко А. В. Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації / А. В. Катренко. – Львів : "Новий світ-2000", 2003. – 424 с.
8. Pfeffer J. The External Control of Organizations : A Resource Dependence Perspective/ J. Pfeffer, G. R. Salancik. – New York : Harper & Row, 1978. – 300 p.
9. Мінцберг Г. Школи стратегічного управління. Назва з екрану. Режим доступу:https://pidru4niki.com/1435012054038/menedzhment/shkoli_strategichnogo_upravlinnya Дата звернення (08.11.2023).

10. Haransson F. I. “No business is an Island : The Network Concept of Business Strategy” / F. I. Haransson, I. Snekota // *Scandinavian Journal of Management*. – 1989. – Vol. 3, No. 5. – P. 187–200.
11. Pekar P. Jr. *Maring Alliances Work : Guideline for Success* / P. Jr. Pekar, R. Allio // *Long-Range Planning*. – Vol. 4, No. 27. – 1994. – P. 54–65.
12. Bilichenko V. *Project Management of the System for Regional Partnership of the Organization of the Automobile Transport in the Development of the System of Technical preparation of the vehicle parks* / V. Bilichenko, S. Romanyuk // *Bulletin of Polytechnic Institute of Iasi*. – 2013. – Tomul LIX(LXIII). Fasc. 2. – P. 9–17.
13. Воркут Т. А. *Проектування систем транспортного обслуговування в ланцюгах постачань* / Т. А. Воркут. – К. : НТУ, 2002. – 248 с.
14. Prahalad C. K. *The core competence of the corporation* / C. K. Prahalad, G. Hamel // *Harvard Business Review*. – 1990. – P. 79–91.
15. LaLonde B. J. *Partnerships in Providing Customer Service : A Third-Party Perspective* / B. J. LaLonde, M. C. Coope. – Oak Brook, IL. : Council of Logistics Management, 1989. – 26 p.
16. Ellram L. M. *A Managerial Guideline for the Development and Implementation of Purchasing Partnerships* / L. M. Ellram // *International Journal of Purchasing and Materials Management*. – 1995. – Vol. 31, No. 3. – P. 10–16.
17. Воркут Т. А. *Управління системами логістичного обслуговування в ланцюгах постачань* / Т. А. Воркут. – К. : НТУ, 2008. – 120 с.
18. More K. R. *Trust and Relationship Commitment in Logistics Alliances : A Buyer Perspective* / K. R. More // *International Journal of Purchasing and Materials Management*. – 1998. – Vol. 34, No. 1. – P. 24–37.
19. Rove T. *Interorganizational relations in marketing channels* / T. Rove, L. W. Stern // *Academy of management review*. – 1979. – Vol. 4, No. 3. – P. 405–416.

20. Lambert D. M. Building successful Logistics Partnerships / D. M. Lambert, M. A. Emmelhainz, J. T. Gardnez // Journal of Business Logistics. – 1999. – Vol. 20, No. 1. – P. 165–181.
21. Harold Ph. D. Kerzner. Strategic Planning for Project Management Using the project Management Maturity Model. – New York John Wiley & Sons, Inc., 2001. – 271 p.
22. Синенко М.А. Метод саати при прийнятті управлінських рішень на прикладі підприємства малого бізнесу / М. А. Синенко // Інтелект ХХІ. – 2018. № 1. – С. 235-238.
23. Дубровін В.І. Метод аналізу ієрархій у підвищенні ефективності рекламної кампанії / В.І. Дубровін, В.В. Круглікова, К.О. Фандеєва // Держава та регіони – 2011. – № 4. – С. 87-91.
24. Фірстова О. Ю. Формування системи ключових показників діяльності машинобудівного підприємства в процесі економічного планування / О. Ю. Фірстова // Механізм регулювання економіки, 2007, № 4. – С. 245-250.
25. Керівництво з питань проектного менеджменту. Пер. з англ. / Під ред. С. Д. Бушуєва. – 2-е вид., перероб. – К.: Видавничий дім «Деловая Україна», 2000. – 198 с.
26. Романюк С.О. Визначення значень показників інноваційного рівня автотранспортних підприємств вінницької області / С.О. Романюк // Міжвузівський збірник «Наукові нотатки», Луцьк. – 2012. – Вип. 36. Луцьк, 2012. – С. 241-245.
27. Кукурудзяк Ю. Ю. Технічна експлуатація автомобілів. Організація технологічних процесів ТО і ПР : навч. пос. / Ю. Ю. Кукурудзяк, В. В. Біліченко. – Вінниця : ВНТУ, 2010. – 198 с.
28. Організація керівництва експлуатаційною надійністю транспортних засобів шляхом використання традиційних методик нормування надійності в автоматизованих системах ТО і Р / Комов П. Б. [та ін.] // Збірник наукових праць ДонІЗТ. – 2001. – № 21. – С. 39–55.

29. Організація керівництва експлуатаційною надійністю транспортних засобів шляхом використання традиційних методик нормування надійності в автоматизованих системах ТО і Р / П. Б. Комов [та ін.] // Збірник наукових праць ДонІЗТ. – 2001. - № 21. – С. 39-55.

30. Фірстова О. Ю. Формування системи ключових показників діяльності машинобудівного підприємства в процесі економічного планування / О. Ю. Фірстова // Механізм регулювання економіки. – 2007. – № 4. – С. 245–250.

31. Воркут Т. А. Наукові основи управління логістичними системами в проектах розвитку ланцюгів постачань : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра тех. наук : спец. 05.13.22 "Управління проектами та програмами" / Воркут Тетяна Анатоліївна. – Київ : 2007. – 34 с.

32. Теорія ймовірностей та математична статистика: навчальний посібник / О. І. Огірко, Н. В. Галайко. – Львів: ЛьвДУВС, 2017. – 292 с.

33. Положення про профілактичне обслуговування і ремонт рухомого складу автомобільного транспорту. – К. : Мінтранс України, 1994. – 36 с.

34. Наконечний О.В. Методика формування термінальної мережі / С.О. Романюк, С.О. Тернавський // Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи. // тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи (МН-2024)». – Вінниця : ВНТУ, 2023. Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2024/author/submission/19652>

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

36. ДБН В.2.5-28-2006. Природне і штучне освітлення.

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

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

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

40. Методичні вказівки до опрацювання розділу "Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях" в дипломних проектах і роботах студентів спеціальностей, що пов'язані з функціональною електронікою, автоматизацією та управлінням / Уклад. О. В. Березюк, М. С. Лемешев. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 64 с.

41. Правила улаштування електроустановок. 2-е вид., перероб. і доп. – Х: "Форт", 2009. – 736 с.

42. ДБН В.2.5-27-2006. Захисні заходи електробезпеки в електроустановках будинків і споруд.

43. ДБН В.1.1.7-2002. Пожежна безпека об'єктів будівництва.

44. ДСТУ 9.02-85. Протипожежні норми проектування будівель.

45. НАПБ Б.03.001-2004. Типові норми належності вогнегасників.

ДОДАТКИ

Додаток А

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

Підвищення ефективності роботи приватного підприємства «Автотранспортне підприємство «Кривешко»» шляхом створення партнерських відносин у системі технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів між пасажирськими підприємствами автомобільного транспорту

Графічна частина
до магістерської кваліфікаційної роботи
зі спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт»
08-61.МКР.017.00.000

Розробив студент гр. 1АТ-22м
Керівник роботи к.т.н., доцент

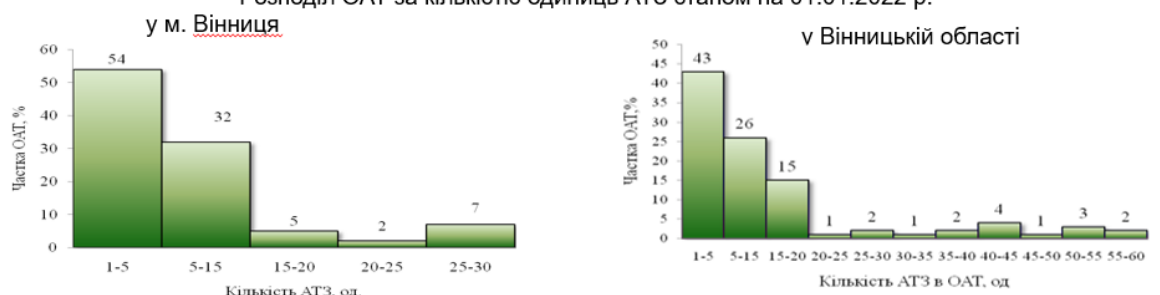
Наконечний О.В.
Романюк С.О.

Вінниця, ВНТУ 2023 р

АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ПАРКІВ АВТОМОБІЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ (АТП) У М. ВІННИЦІ ТА ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

2

Розподіл ОАТ за кількістю одиниць АТЗ станом на 01.01.2022 р.



Розподіл автобусного парку за віком на 01.01.2022 р.



МЕТА, ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА ЗАДАЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ

3

МЕТА: полягає у підвищенні ефективності роботи АТП на основі розроблення теоретичних і методичних основ створення регіонального партнерства АТП в системі технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів.

Об'єкт

система технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних підприємств регіону.

Предмет

моделі і методи управління системою технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних підприємств регіону.

ЗАДАЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ

- провести аналіз проблем розвитку АТП;
- розробити концептуальну, і на її основі функціональну, моделі регіонального партнерства АТП в системі технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів;
- систематизувати та ідентифікувати показники оцінювання змін в організаційних структурах системи технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів;
- запропонувати концепцію управління інтеграцією АТП щодо сумісного виконання технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів;
- запропонувати реалізацію регіонального партнерства АТП в системі технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів на конкретному прикладі.

Наукова новизна та практичне значення одержаних результатів

4

Новизна

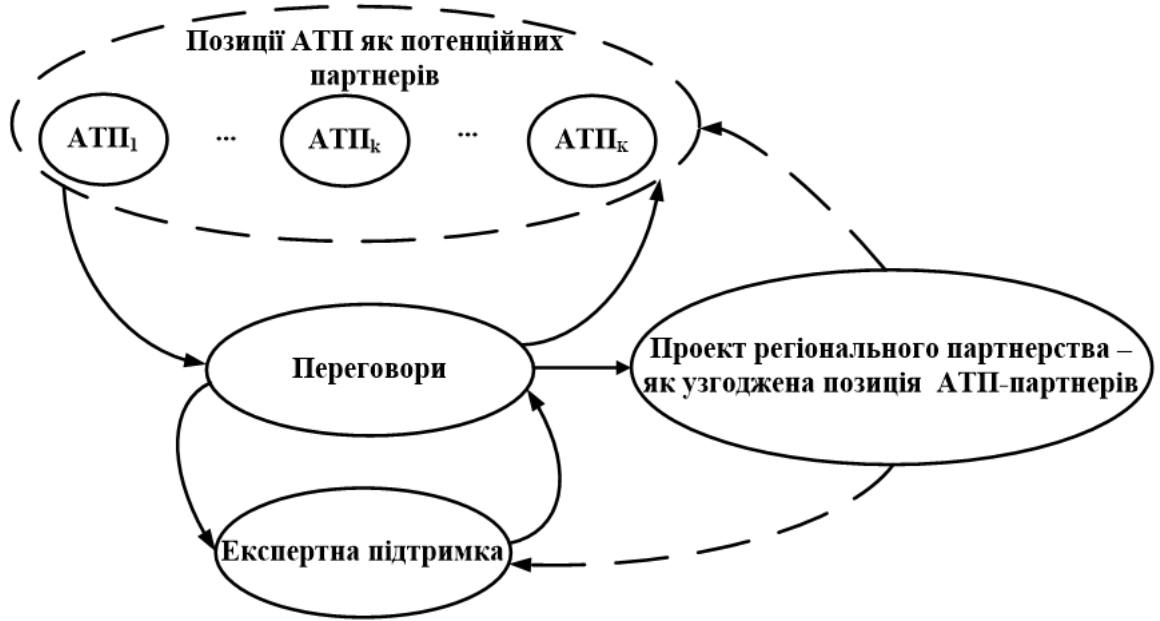
- В роботі вперше розроблено систему регіонального партнерства АТП в системі ТО та ПР АТЗ. В основу системи регіонального партнерства покладено припущення про підвищення ефективності сумісного (централізованого) виконання окремих робіт із технічної підготовки парків АТЗ із використанням ВТБ окремих АТП або сумісного замовлення на виконання цих послуг на засадах аутсорсингу;
- Дістало подальшого розвитку систематизація та ідентифікація показників оцінювання змін в організаційних структурах системи ТО та ПР АТЗ

Практична значення одержаних результатів

До результатів, які мають найбільшу практичну значущість, можна віднести: методику оцінювання варіантів використання ВТБ в окремих АТП в регіональному партнерстві щодо сумісного використання та результати дослідження робіт з поточного ремонту для їх подальшої централізації на підприємстві автомобільного транспорту-партнері.

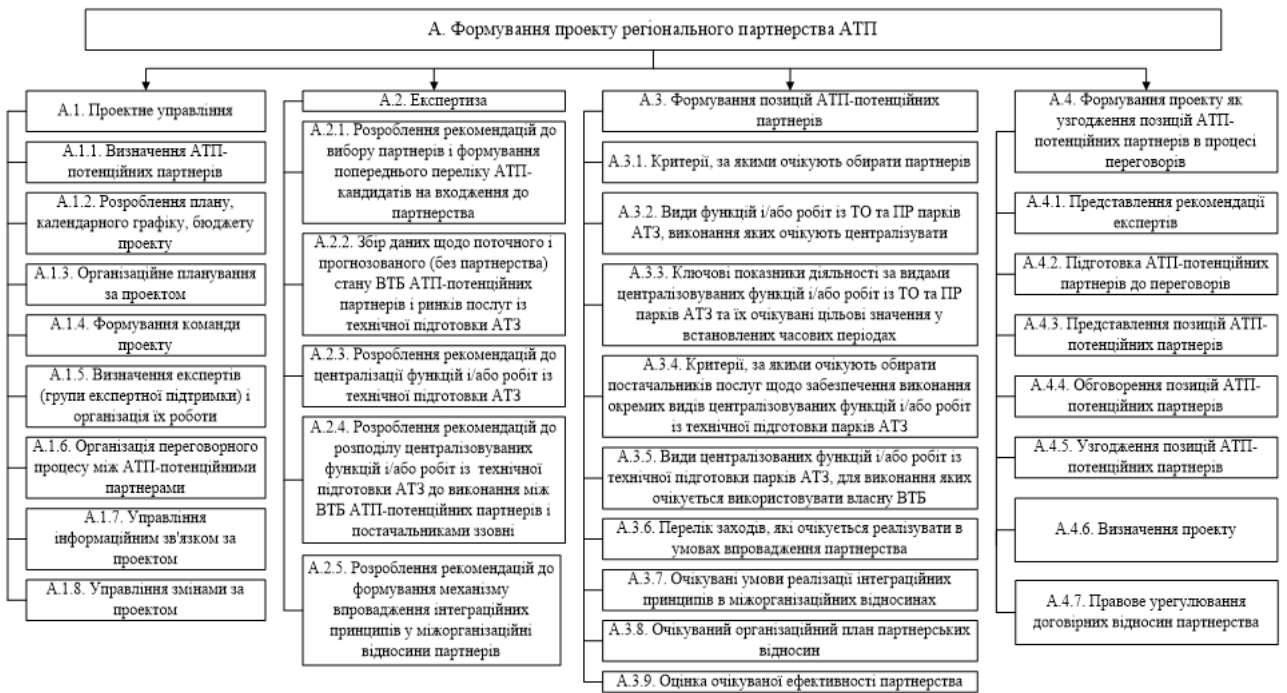
КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ РЕГІОНАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА ПАСАЖИРСЬКИХ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЩОДО СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПОТОЧНОГО РЕМОНТУ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

5



ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ ПРОЄКТУ РЕГІОНАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЩО СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПОТОЧНОГО РЕМОНТУ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

6



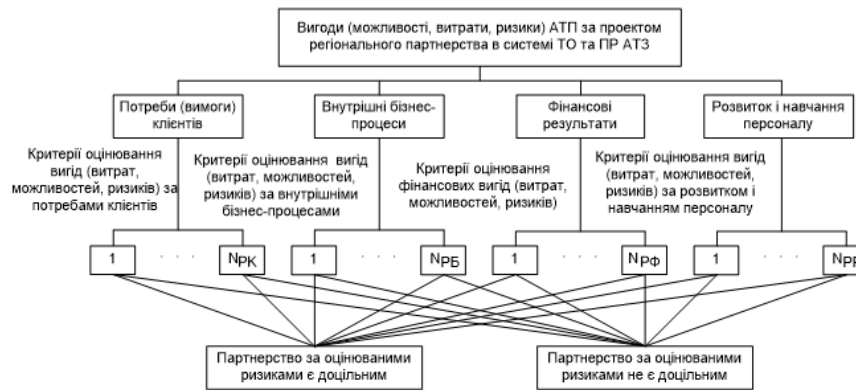
ПОКАЗНИК (КРИТЕРІЙ) ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПОТОЧНОГО РЕМОНТУ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ З ПОЗИЦІЙ АТП-ПОТЕНЦІЙНИХ ПАРТНЕРІВ (ВИГОДИ, ВИТРАТИ, МОЖЛИВОСТІ, РИЗИКИ)

7

1. Формування багаторівневої ієрархічної структури

$$P_k = \frac{B_k \cdot O_k}{C_k \cdot R_k}, k = \overline{1, K}. \quad (1)$$

де B_k – вигоди; O_k – можливості;
 C_k – витрати; R_k – ризики.



- Критерії вигід**
 - додаткові для АТП доходи від надання послуг із технічної підготовки парків АТЗ (АТП-партнерам, клієнтам ззовні тощо);
 - економія на поточних витратах (за окремими видами послуг із технічної підготовки парків АТЗ і/або загалом – на одне обслуговування, сумарними витратами тощо).
- Критерії витрат**
 - доходи від надання послуг із технічної підготовки парків АТЗ ззовні, які втрачаються через входження до структур партнерства;
 - додаткові капіталовкладення;
 - додаткові поточні витрати.
- Критерії можливостей**
 - вихід на ринки відповідних послуг;
 - отримання високої прогнозованості попиту на послуги, пропонувані назовні;
 - зниження поточних витрат надання послуг;
 - підвищення рівня якості послуг, які надаються;
 - зменшення терміну виконання замовлень;
 - збереження (набуття) контролю щодо виконання відповідних послуг;
 - завантаження надлишкових виробничих потужностей;
 - реалізація прибуткового проекту;
 - вивільнення грошових коштів і направлення їх на профільну діяльність.
- Критерії ризиків**
 - втрата ліцензії на перевезення;
 - втрата контролю щодо виконання відповідних послуг;
 - підвищення поточних витрат;
 - неприйнятний рівень якості;
 - збільшення терміну виконання замовлень;
 - надлишок виробничих потужностей;
 - недостатня кількість клієнтів ззовні;
 - необхідність суттєвих капіталовкладень (за рахунок зовнішніх і/або внутрішніх ресурсів);
 - збитковість послуг.

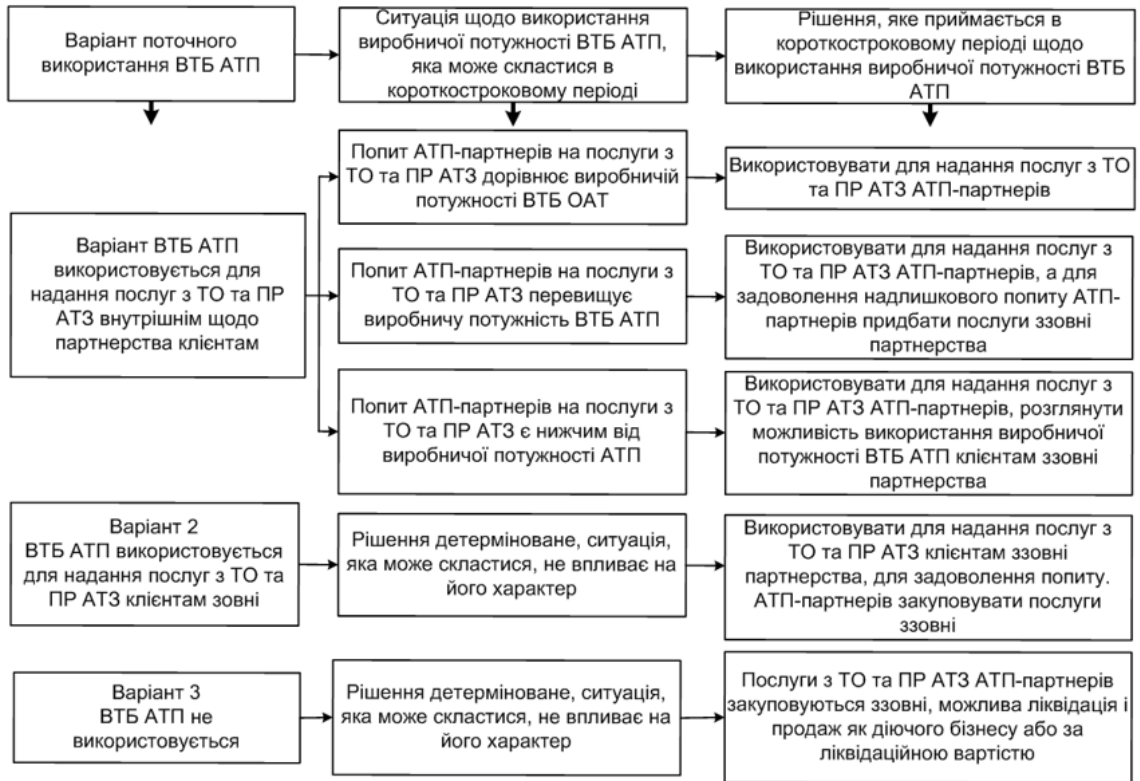
СИСТЕМА ПОКАЗНИКІВ ОЦІНЮВАННЯ ЗМІН В ОРГАНІЗАЦІЙНИХ СТРУКТУРАХ СИСТЕМ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПОТОЧНОГО РЕМОНТУ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

8

Група показників	Показник
Задоволення потреб клієнти	Частка клієнтів, які повторно звертаються за і-м, $i = \overline{1, I}$ видом обслуговування
	Коефіцієнт додержання терміну виконання за і-м, $i = \overline{1, I}$, видом обслуговування
	Коефіцієнт технічної готовності парку АТЗ
	Тривалість роботи АТЗ на лінії (в наряді)
	Середній термін очікування початку обслуговування АТЗ на постах
Внутрішні бізнес-процеси	Кількість днів простою в ТО та ПР на 1000 км
	Середнє число відмов за задане напрацювання
	Трудомісткість робіт
	Фондооснащеність
	Фондоозброєність ремонтних працівників
	Фондовіддача ВТБ
	Коефіцієнт забезпечення площами для постів ТО та ПР
	Рентабельність основних виробничих фондів
Фінанси	Коефіцієнт виробничої собівартості
	Коефіцієнт чистого прибутку
Управління персоналом та розвиток	Питомі сумарні витрати на підтримку працездатності АТЗ
	Коефіцієнт кваліфікації
	Коефіцієнт продуктивності праці ремонтних працівників
	Показник ефективності інвестицій у людський капітал на одного працівника
	Коефіцієнт плинності кадрів

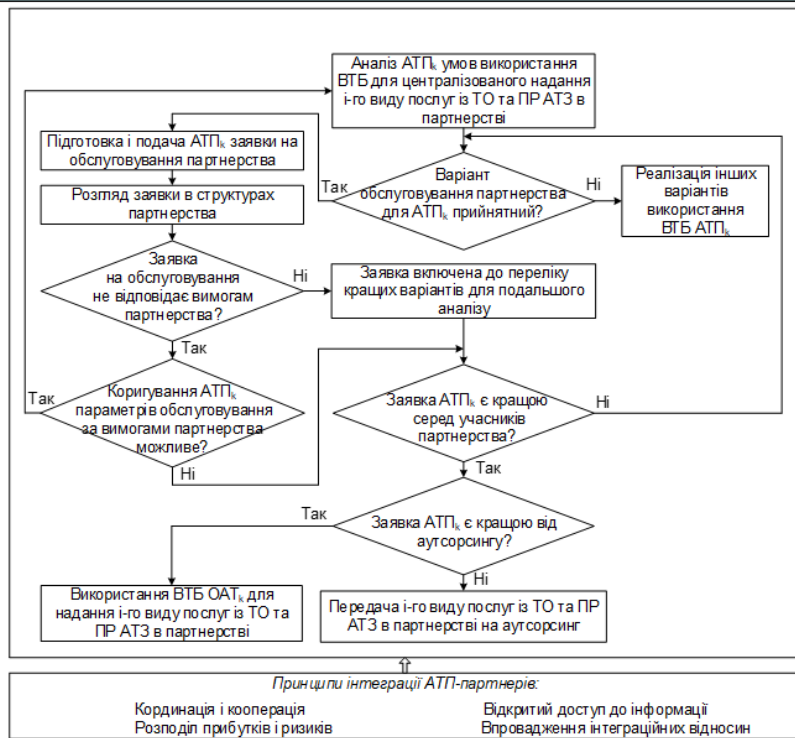
ДО ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ВАРІАНТА ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБНИЧО-ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

9



КОНЦЕПЦІЯ УПРАВЛІННЯ ІНТЕГРАЦІЄЮ k-ГО АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА, $k=1, \bar{K}$ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ФУНКЦІЙ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПОТОЧНОГО РЕМОНТУ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

10



ДОСЛІДЖЕННЯ РОБІТ З ПОТОЧНОГО РЕМОНТУ ДЛЯ ЇХ ПОДАЛЬШОЇ ЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ- ПАРТНЕРІ

11

Таблиця 11.1 – Параметр потоку відмов робіт поточного ремонту

№ п/п	Виробничі функції (види робіт)	Параметр потоку відмов, 1/тис. км		
		Модель автомобіля		
		Форд Транзит	Mercedes Sprinter	Богдан А-091
1	2	3	4	5
Поточний ремонт автомобілів, не зв'язаний із заміною механізмів, агрегатів і вузлів, що входять в оборотний фонд				
1.	Ремонт двигуна (притирка клапанів, регулювання зазорів, заміна окремих деталей)	0,013021	0,011474	0,01056
2.	Ремонт передньої осі	0,02842	0,02284	0,01528
3.	Ремонт і регулювання зчеплення	0,012079	0,01195	0,00886
4.	Шиноремонт	0,0526	0,0395	0,0145
5.	Балансування	0,0485	0,0415	0,0478
Поточний ремонт автомобілів, пов'язаний із заміною агрегатів, механізмів і вузлів, що входять в оборотний фонд				
6.	Заміна двигуна	0,00550	0,00502	0,0156
7.	Заміна зчеплення	0,01665	0,01413	0,01392
8.	Заміна коробки передач	0,01797	0,01618	0,00912
9.	Заміна передньої осі	0,01455	0,01173	0,00762
10.	Заміна ведучого моста	0,01210	0,01093	0,00852
11.	Заміна ПНВТ	0,01190	0,01076	0,01882
12.	Заміна редуктора ведучого моста	0,02330	0,02042	0,00656
Поточний ремонт агрегатів, механізмів і вузлів, знятих з автомобіля				
13.	Ремонт двигуна	0,01435	0,01260	0,00978
14.	Ремонт зчеплення	0,016125	0,01440	0,01194
15.	Ремонт коробки передач	0,012035	0,01026	0,00796
16.	Ремонт карданного валу	0,011335	0,00846	0,00736
17.	Ремонт рульового керування	0,00577	0,00720	0,00562
18.	Ремонт передньої осі	0,01065	0,009286	0,00808
19.	Ремонт веденого моста	0,01185	0,01162	0,00836
20.	Ремонт паливної апаратури	0,02843	0,02551	0,01240
21.	Ремонт генератора	0,02153	0,01920	0,01696
22.	Ремонт стартера	0,01210	0,0108	0,00868
23.	Ремонт окремих приладів електрообладнання	0,02465	0,02095	0,01968
24.	Ремонт ресор	0,022035	0,01873	0,01704
25.	Ремонт вузлів і механізмів гальм	0,01593	0,01728	0,01378
26.	Ремонт редуктора ведучого	0,00758	0,00746	0,00616
27.	Ремонт сидіння	0,01458	0,00648	0,00702

Таблиця 11.2 – Потенційні АТП-партнери за проектом регіонального партнерства

Назва потенційних АТП-партнера	Кількість АТЗ (автобусів)	
	Mercedes Sprinter	Богдан
ПП "АТП Кривешко"	-	22
ТОВ "Таксопарк Плюс"	7	12
ФОП Цимбурович В. П.	-	16
ФОП Заломбовський В. П.	-	4
ФОП Дарморос Е. І.	-	6
ФОП Кліменчук А. П.	11	-
ТОВ "Автоліній Вінниччини"	-	12
ПП "Прімлот-Сервіс"	6	-
ФОП Стрюк В. В.	6	1
ФОП Гефтер С. М.	7	-
ФОП Лещенко Ю. В.	-	9
Всього:	37	82

ВИСНОВКИ

12

- В умовах, які склалися в галузі перевезень пасажирів автомобільним транспортом в Україні, зокрема спостережамого зменшення концентрації в парках АТЗ АТП при одночасному збільшенні кількості марок, моделей і модифікацій останніх, які одночасно експлуатуються в одному парку, а також терміну їх експлуатації, виникає потреба в рішеннях в сфері підвищення ефективності процесів технічного обслуговування та поточного ремонту АТЗ АТП. Такі рішення пов'язуються, перш за все, із використанням бізнес-моделей, за різновид яких може розглядатися бізнес-модель партнерства АТП регіону, які надають послуги із перевезення пасажирів, щодо сумісного розвитку ВТБ окремих АТП і/або сумісного розміщення замовлень останніми на виконання послуг із технічної підготовки парків АТЗ на засадах аутсорсингу. При цьому під регіональним партнерством АТП в системі ТО та ПР АТЗ розуміють міжорганізаційні бізнесові відносини які, передбачаючи інтеграцію АТП в сфері реалізації функцій з технічного обслуговування та поточного ремонту АТЗ, забезпечують економічно значуще покращення результату діяльності АТП-партнерів порівняно до того, який міг би бути досягнутий АТП окремо. Цього можливо досягти шляхом централізації виробництва і/або централізованих закупівель відповідних послуг, що має на меті досягнення цільових значень ключових показників діяльності (КПД) системи ТО та ПР АТЗ АТП-партнерів як цілей партнерства в умовах ризику та невизначеності через реалізацію в межах встановлених часових і вартісних обмежень найбільш ефективного комплексу заходів організаційного, технічного та технологічного характеру, і який, в загальному випадку, потребує капіталовкладень.
- Запропонована концептуальна модель регіонального партнерства АТП щодо системи ТО та ПР АТЗ як поступове узгодження позицій окремих АТП-потенційних партнерів в процесі переговорів за експертної підтримки. При цьому експертна підтримка розглядається як така, що представляє загальносистемне, з точки зору проекту партнерства, бачення вигід, витрат, можливостей та ризиків останнього і визначає проблему через об'єктивні фактори. За цих умов експертна підтримка є основою для формування механізму раціонального розподілу вигід, витрат, можливостей і ризиків, які матимуть місце при експлуатації проекту.
- Запропоновано, на основі концептуальної моделі функціональну модель проекту регіонального партнерства АТП щодо системи ТО та ПР АТЗ. За основні функції моделі розглядає експертизу, формування позицій АТП-потенційними партнерами, формування проекту як узгодження позицій, а також власне проектне управління.
- Запропоновано показник для оцінювання регіонального партнерства у системі ТО та ПР АТЗ в позиціях АТП-потенційних учасників, методика визначення якого передбачає застосування апарату методу аналізу ієрархій. Співвідношення, за яким визначається даний показник, дозволяючи оцінювати АТП вигоди, витрати, можливості, ризики, може слугувати за критерій прийняття на АТП управлінських рішень відносно доцільності входження до структур партнерства.
- Ідентифіковано і систематизовано показники оцінювання змін в організаційних структурах системи ТО та ПР АТЗ як основу до розроблення критеріїв формування регіонального партнерства пасажирських АТП в системі ТО та ПР АТЗ за виокремлюваними в межах ЗСП групами – потреби (вимого) клієнтів, внутрішні бізнес-процеси, фінансові результати, розвиток і навчання персоналу.
- Достовірність теоретичних результатів підтверджено ефективним застосуванням їх на АТП, які надають послуги з перевезення пасажирів. Реалізовано проект регіонального партнерства в системі ТО та ПР АТЗ, а саме централізація шиномонтажних та шиноремонтних робіт, простої АТЗ при цьому зменшились для партнерів на 17%, що дозволило збільшити ефективність їх використання. Річний економічний ефект ПП "АТП Кривешко" від регіонального партнерства АТП, в частині централізації надання шиномонтажних та шиноремонтних робіт в партнерстві, склав 186,6 тис. грн.

Додаток Б

ПРОТОКОЛ
ПЕРЕВІРКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА НАЯВНІСТЬ ТЕКСТОВИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ

Назва роботи: Підвищення ефективності роботи приватного підприємства «Автотранспортне підприємство «Кривешко»» шляхом створення партнерських відносин у системі технічного обслуговування та поточного ремонту автотранспортних засобів між пасажирськими підприємствами автомобільного транспорту

Тип роботи: Магістерська кваліфікаційна робота
(БДР, МКР)


Підрозділ кафедра автомобілів та транспортного менеджменту
(кафедра, факультет)

Показники звіту подібності Unicheck

Оригінальність 95,1 % Схожість 4,9 %

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  (підпис) Цимбал О.В. (прізвище, ініціали)

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

Автор роботи

Керівник роботи


(підпис)

Наконечний О.В.
(прізвище, ініціали)

Романюк С.О.
(прізвище, ініціали)

