

Український державний університет залізничного транспорту

Кафедра економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО ВІДТВОРЕННЯ
ОСНОВНИХ ФОНДІВ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Пояснювальна записка і розрахунки
до кваліфікаційної роботи

МРЕ.162.01.06 ПЗ

Розробив: студентка 2 курсу, групи 218-ЕП-Д 22
спеціальності 051 «Економіка»
(роботу виконано самостійно, відповідно до
принципів академічної доброчесності)



(підпис)

Вікторія БАРТОШ

Керівник: професор, д-р. екон. наук
Мирослава КОРІНЬ

Рецензент: професор, д-р. екон. наук
Олена КІРДІНА

2024

Український державний університет залізничного транспорту

Факультет економічний

Кафедра економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом

Рівень вищої освіти: магістр

Спеціальність: 051 «Економіка»

Освітня програма: «Економіка підприємства»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри,
професор, д-р екон. наук

_____ Володимир ДИКАНЬ

« ____ » _____ 2024 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Бартош Вікторії Сергіївні

1 Тема «Забезпечення інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту»

керівник Корінь Мирослава Василівна, д-р екон. наук, професор

затверджені розпорядженням по економічному факультету

від «23» жовтня 2023 року № 24/23

2 Строк подання студентом закінченої роботи «02» січня 2024 року

3 Вихідні дані: Статистичні дані щодо результатів діяльності

АТ «Укрзалізниця»

Фінансова звітність електровозного депо «Харків – Головне» регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця»

Науково-методична література

Періодичні видання

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

1 Теоретико-методологічні аспекти інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів на підприємствах залізничного транспорту

2 Техніко-економічний аналіз діяльності електровозного депо «Харків–Головне» регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця»

3 Особливості управління проектами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації

5 Перелік графічного матеріалу

1 Генезис поняття «основні засоби»

2 Класифікація основних засобів підприємств залізничного транспорту

3	Характеристика елементів зношувально-відтворювального процесу
4	Блок-схема структури механізму відтворення основних засобів
5	Інвестиційне забезпечення відтворювальних процесів
6	Підходи до забезпечення інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів залізничного транспорту
7	Типи та форми відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту
8	Ключові причини незадовільного рівня інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту
9	Динаміка загального пробігу електровозів депо за 2018-2022 рр.
10	Динаміка якісних показників роботи електровозного депо за період 2018-2022 рр.
11	Динаміка рентабельності електровозного депо протягом 2018-2022 рр.
12	Глобальні тренди інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту
13	Модель формування системи управління проєктами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту
14	Технічні характеристики електровозу «Griffin E4MSUa»
15	Розрахунок річних експлуатаційних витрат

6 Консультанти окремих розділів

Розділ	Прізвище, ініціали, посада та науковий ступінь консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7 Дата видачі завдання «02» жовтня 2023 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів	Строк виконання етапів	Примітка
1 Теоретико-методологічні аспекти інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів на підприємствах залізничного транспорту	24.10.2023	викон.
2 Техніко-економічний аналіз діяльності електровозного депо «Харків – Головне» регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця»	14.11.2023	викон.
3 Особливості управління проєктами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації	04.12.2023	викон.
Висновки	18.12.2023	викон.
Графічна частина	26.12.2023	викон.

Студентка  Вікторія БАРТОШ

Керівник  Мирослава КОРІНЬ

Зміст

Вступ	6
1 Теоретико-методологічні аспекти інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів на підприємствах залізничного транспорту	12
1.1 Поняття й структура основних фондів. Підходи до їх систематизації та класифікації	12
1.2 Зміст процесу відтворення основних фондів: його інвестиційно-інноваційне забезпечення	21
1.3 Теоретичні засади забезпечення інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту	32
Висновки до 1 розділу	54
2 Техніко-економічний аналіз діяльності електровозного депо «Харків – Головне» регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця»	56
2.1 Електровозне депо «Харків-Головне» як структурний підрозділ локомотивного господарства	56
2.2 Аналіз обсягових та якісних показників діяльності електровозного депо «Харків-Головне»	57
2.3 Аналіз фінансових результатів електровозного депо «Харків-Головне». Оцінювання його платоспроможності і ліквідності	65
Висновки до 2 розділу	69
3 Особливості управління проектами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації	71

					МРЕ. 162.01.06. ПЗ								
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата									
Розроб.		Бартош			«Забезпечення інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту»				Літ.	Арк.	Аркуші		
Перевір.		Корінь									4	140	
Реценз.		Кірдіна							УкрДУЗТ				
Н. Контр.		Назаренко											
Затверд.		Дикань											

3.1	Глобальні тренди інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту	71
3.2	Розроблення моделі формування системи управління проектами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту	81
3.3	Оцінювання економічної ефективності проектів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту	92
	Висновки до 3 розділу	105
	Висновки	108
	Список використаної літератури	113
	Додаток А Оцінка основних засобів електровозного депо «Харків-Головне»	123
	Додаток Б Аналіз чисельності персоналу, фонду оплати праці та заробітної плати електровозного депо	128
	Додаток В Аналіз експлуатаційних витрат електровозного депо «Харків-Головне»	138

					МРЕ. 162.01.06 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

Вступ

Актуальність теми. В період становлення цифрової парадигми економічного зростання найуспішнішою моделлю забезпечення сталого розвитку бізнесу вважається та, що передбачає реалізацію системних інноваційних перетворень та використання прозорих механізмів інвестування проєктів впровадження новацій.

Попри багаторічні ініціативи у сфері провадження інноваційних трансформацій на підприємствах залізничного транспорту та певне пожвавлення процесів інноваційного відтворення основних фондів протягом останніх років, в цілому підприємствам залізничної галузі так і не вдалося повноцінно реалізувати інноваційний шлях зростання. І наразі для підприємств залізничного транспорту характерними залишаються: високий рівень фізичної і моральної зношеності засобів, низький рівень генерування галузевих новацій та застарілість інфраструктури їх продукування, корупційні та лобістські механізми відбору пріоритетних для фінансування проєктів, незадовільний інтерес інвесторів до фінансування процесів інноваційного розвитку підприємств галузі. Це, в свою чергу, гальмує процеси сталого зростання підприємств галузі і актуалізує необхідність пошуку прогресивних інструментів забезпечення інноваційно-інвестиційного відтворення їх основних фондів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами. Кваліфікаційна робота виконана у рамках та відповідно до тематики науково-дослідних робіт, що здійснюються кафедрою «Економіка та управління виробничим і комерційним бізнесом» Українського державного університету залізничного транспорту.

Метою кваліфікаційної роботи є дослідження теоретичних основ та удосконалення моделі формування системи управління проєктами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні **завдання:**

- 1) дослідження генезису поняття «основні засоби» та розкриття змісту основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту;
- 2) розкриття класифікації основних засобів підприємств залізничного транспорту;
- 3) обґрунтування елементів зношувально-відтворювального процесу та формування блок-схеми структури механізму відтворення основних засобів;
- 4) вивчення особливостей механізму інвестиційного забезпечення відтворювальних процесів та розкриття послідовності інвестування відтворення основних засобів виробництва на підприємстві;
- 5) розкриття типів та форми відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту, ідентифікація ключових причин незадовільного рівня інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту
- 6) виконання техніко-економічного аналізу діяльності електровозного депо «Харків – Головне» регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця»;
- 7) дослідження глобальних трендів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту, що відбуваються під впливом цифрової революції;
- 8) розроблення моделі формування системи управління проєктами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту;
- 9) оцінювання економічної ефективності проєктів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту.

Об’єктом дослідження кваліфікаційної роботи є процес забезпечення інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту.

Предметом дослідження є теоретичні основи та практичні рекомендації щодо забезпечення інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів

підприємств залізничного транспорту.

Інформаційну базу роботи склали наукові здобутки вчених-дослідників, які обіймаються проблемами розвитку потенціалу підприємств, в тому числі і підприємств залізничного транспорту, посилення на праці яких наявні у джерелах [1-92], наведених у списку використаних джерел, дані статистичної і фінансової звітності АТ «Укрзалізниця» та електровозного депо «Харків – Головне» регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця», а також інформація, отримана в результаті консультування з керівником роботи, науковими, науково-педагогічними працівниками та іншими особами, яка є неопублікованими авторськими напрацюваннями (найсучасніша інформація дослідницького, інноваційного характеру), дозволена для використання автору роботи виключно при виконанні тільки цієї кваліфікаційної роботи.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети та вирішення відповідних завдань у кваліфікаційній роботі використані такі загальнонаукові та спеціальні методи: порівняльний аналіз і графічний метод застосовано для відображення тенденцій розвитку підприємств залізничного транспорту та динаміки основних показників діяльності АТ «Укрзалізниця»; систематизація – для систематизації підходів до класифікації основних засобів підприємств залізничного транспорту, узагальнення глобальних трендів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту, що відбуваються під впливом цифрової революції; морфологічного аналізу – для розкриття змісту понять «основні засоби» та «основні виробничі засоби підприємств залізничного транспорту»; моделювання – для розроблення моделі формування системи управління проектами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту; розрахунково-аналітичний – для обґрунтування доцільності та оцінювання економічної ефективності проектів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту, що передбачає заміну одного електровоза серії ВЛ8 на електровоз серії «Griffin E4MSUa».

Наукова новизна полягає у розробленні моделі формування системи

управління проєктами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту, що розкриває інструменти створення сприятливих інституційно-організаційних засад підтримки процесів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів, формування компетентної проєктної команди та цифрової системи управління інноваційно-інвестиційними проєктами.

Практична значущість кваліфікаційної роботи полягає в обґрунтуванні доцільності та оцінюванні економічної ефективності проєктів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту, що передбачає заміну одного електровоза серії ВЛ8 на електровоз серії «Griffin E4MSUa».

Результати роботи автора полягають у розробленні моделі формування системи управління проєктами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту, що розкриває інструменти створення сприятливих інституційно-організаційних засад підтримки процесів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів, формування компетентної проєктної команди та цифрової системи управління інноваційно-інвестиційними проєктами.

Апробація результатів роботи. Основні положення і результати кваліфікаційної роботи доповідалися на 83 студентській науково-технічній конференції Українського державного університету залізничного транспорту (12-14 грудня 2023 р., м. Харків).

Публікації. За темою роботи опубліковано 1 статтю у збірнику науково-практичних статей «Вісник економіки транспорту і промисловості» загальним обсягом 12 сторінок (у співавторстві).

Структура і обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, списку використаних джерел, додатків.

Перший розділ роботи розкриває теоретико-методологічні аспекти інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів на підприємствах залізничного транспорту, зокрема розкрито генезису поняття «основні засоби»

та надано визначення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту, подано класифікацію основних засобів підприємств залізничного транспорту, охарактеризовано елементи зношувально-відтворювального процесу та сформовано блок-схему структури механізму відтворення основних засобів; розкрито особливості механізму інвестиційного забезпечення відтворювальних процесів та подано блок-схему послідовності інвестування відтворення основних засобів виробництва на підприємстві; наведено типи та форми відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту, ідентифіковано ключові причини незадовільного рівня інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту.

Другий розділ присвячено техніко-економічному аналізу діяльності електровозного депо «Харків – Головне» регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця», а саме аналізу обсягових та якісних показників діяльності електровозного депо «Харків-Головне», оцінюванню основних засобів електровозного депо «Харків-Головне», аналізу чисельності персоналу, фонду оплати праці та заробітної плати, аналізу експлуатаційних витрат, фінансових результатів та оцінюванню його платоспроможності і ліквідності.

У третьому розділі роботи досліджено глобальні тренди інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту, що відбуваються під впливом цифрової революції; розроблено модель формування системи управління проектами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту, що розкриває інструменти створення сприятливих інституційно-організаційних засад підтримки процесів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів, формування компетентної проектної команди та цифрової системи управління інноваційно-інвестиційними проектами; проведено оцінювання економічної ефективності проектів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту, що передбачає заміну одного електровоза серії ВЛ8 на електровоз серії «Griffin E4MSUa».

При написанні кваліфікаційної роботи були використані законодавчі акти України, методичні матеріали, навчальні посібники, автореферати дисертацій, підручники, матеріали з Інтернету, статті з досліджуваної теми [1-92].

1 Теоретико-методологічні аспекти інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів на підприємствах залізничного транспорту

1.1 Поняття й структура основних фондів. Підходи до їх систематизації та класифікації

Для здійснення будь-якої господарської діяльності підприємствам необхідно сформувати матеріально – технічну базу, основу якої складають основні засоби. Саме від ефективного їх використання у подальшому залежатимуть результати діяльності підприємства.

Залізничний транспорт має свої специфічні особливості, властиві йому в будь-яких суспільно-економічних відносинах, обумовлені своєрідністю виробленої продукції, технологією процесу виробництва і поділу суспільної праці. Всі виробничі системи, до числа яких належить і залізничний транспорт, функціонують на основі виробничих ресурсів, стан яких обумовлює розвиток виробничої системи. Найважливішим видом виробничих ресурсів є основні виробничі фонди, яким відводиться визначальна роль в економічному розвитку виробничих систем.

Зважаючи на роль та місце основних засобів у діяльності підприємств, у науковій літературі приділено багато уваги теоретичним та практичним питанням їх обліку, проте єдиної думки, щодо визначення змісту терміну “основні засоби” науковцями так і не досягнуто. Якщо розглядати еволюцію такої економічної категорії як основні засоби, то першим вченим, який виділив це поняття, був Сміт А. Ним було введено у політичну економію узагальнюючі поняття основного та оборотного капіталу. Так, він вбачав розбіжність між основним і оборотним капіталом спосіб, у який вони приносять дохід. Що стосується саме основного капіталу, то, на його думку, основний капітал – це капітал, направлений на поліпшення землі, купівлю машин та устаткування,

інструментів та інших предметів, які приносять дохід, залишаючись у одній і тій же натурально-речовій формі у одного власника [1].

У Рікардо Д. в основі поділу капіталу на основний та оборотний лежить строк використання цих частин капіталу. Він вірно відзначив, що однаковий вид капіталу, залежно від галузі, де він знаходиться або розглядається, може виступати або як основний, або як оборотний капітал.

Систематизовані погляди сучасних дослідників щодо сутності поняття «основні засоби» подано в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Генезис поняття «основні засоби»

Науковці	Визначення
1	2
Бойко В.М. [6]	Основні засоби – сукупність засобів праці, які функціонують у сфері матеріального виробництва в незмінній натуральній формі протягом тривалого часу та переносять свою вартість на заново створений продукт частинами в міру їх зношення
Бутинець Ф.Ф.[7]	Основні фонди (засоби) – матеріальні активи, що утримуються з метою використання у процесі виробництва або постачання товарів, надання послуг, надання в оренду іншим особам або для здійснення адміністративних і соціально-культурних функцій.
Загородній А.Г. [8]	Основні засоби – матеріальні активи, які підприємство формує з метою використання їх у процесі виробництва чи постачання товарів, надання послуг, здавання в оренду іншим особам або для здійснення адміністративних та соціально-культурних функцій
Кірейцев Г.Г. [9]	Основні засоби – частина майна підприємства, що переносить свою вартість на новостворений продукт частинами за декілька виробничих циклів
Голов С. Ф. [10]	Основні засоби – матеріальні активи, що утримуються для використання у виробництві або постачанні товарів, виконанні робіт і наданні послуг, для досягнення поставленої мети та надання в оренду іншим особам; використовуються, за очікуванням, більше 1 року
Кленін О. В. [11]	Основні засоби – сукупність матеріально – речових цінностей, які функціонують у натуральній формі упродовж тривалого періоду у сфері матеріального виробництва та невиробничій сфері

На основі проведеного аналізу наукової літератури доведено, що більшість науковців під «основними засобами» розуміють матеріальні активи підприємства [12-14]. Усі напрацювання зосереджені на тому, що основні засоби повинні використовуватися тривалий час (а саме, більше одного року чи одного операційного циклу).

Узагальнюючи тлумачення категорії «основні засоби» під основними виробничими засобами підприємств залізничного транспорту будемо розуміти матеріальні активи, які закріплюються за підприємствами залізничного транспорту на правах власності, господарського відання та інших правах, використовуються у процесі надання послуг з перевезення вантажів і пасажирів, потребують значних капітальних вкладень, що окупаються протягом тривалого періоду, тому здебільшого належать до інвестиційно непривабливих та неліквідних активів.

Економічна сутність основних засобів полягає в тому, що вони безпосередньо беруть участь у кількох виробничих циклах, зберігають свою натурально-речову форму до кінця експлуатації та переносять свою вартість на готовий продукт частинами, у міру зношення у вигляді амортизації.

Для правильного обліку основних засобів необхідно перш за все їх чітко класифікувати. Тому що класифікація – це один із методів пізнання та вивчення явищ, процесів, об'єктів, який полягає в їх розподілі на класи на базі визначених ознак, властивостей та зв'язків між ними. Чим більше виділено ознак класифікації, тим вищий ступінь пізнання досліджуваних явищ, процесів, об'єктів, та можливостей управління ними.

Класифікація основних засобів призначена для вирішення наступних завдань: організації систематичного обліку і звітності в частині основних засобів; визначення норм амортизації основних засобів і віднесення амортизаційних відрахувань на витрати виробництва; проведення робіт по оцінці і переоцінці наявності і стану основних засобів; визначення розрахунків похідних економічних показників, включаючи фондомісткість, фондівіддачу.

Беручи до уваги специфіку підприємств залізничного транспорту можна

привести класифікацію їх основних засобів (таблиця 1.2).

Класифікаціям основних засобів, які наведені дослідниками в наукових публікаціях притаманні суттєві розбіжності, і це, в свою чергу, ускладнює можливість їх використання для одержання деталізованої інформації щодо стану, відтворювальних процесів основних виробничих засобів та потребують доопрацювання й обґрунтування для підприємств залізничного транспорту із врахуванням специфіки, яка була розкрита вище.

Доцільно ввести додаткові класифікаційні ознаки: за правом внесення до статутного капіталу при створенні публічного акціонерного товариства «Українська залізниця», за терміном окупності інвестицій в основні виробничі засоби, за віковою структурою, за техніко-технологічним рівнем, за видами зносу, за характером впливу на навколишнє середовище, що дозволить більш ґрунтовно дослідити склад, структуру та стан основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту для надання можливості розробки заходів з метою забезпечення ефективного їх відтворення.

Згідно з Законом України «Про особливості утворення публічного акціонерного товариства залізничного транспорту загального користування» [3] до статутного капіталу публічного акціонерного товариства «Українська залізниця» вносяться основні засоби, які є складовою майна, що належить Укрзалізниці та підприємствам, на базі яких створено ПАТ «Укрзалізниця», на праві власності.

Магістральні залізничні лінії загального користування та розміщені на них технологічні споруди, передавальні пристрої, що безпосередньо використовуються для забезпечення процесу перевезень, а саме: залізничні станції та колії загального користування, тягові підстанції, контактна мережа та інші пристрої технологічного електропостачання, системи сигналізації, централізації, блокування та управління рухом поїздів, об'єкти і майно, призначені безпосередньо для виконання аварійно-відновлювальних робіт вносяться до статутного капіталу публічного акціонерного товариства на праві господарського відання.

Таблиця 1.2 – Класифікація основних засобів підприємств залізничного транспорту [15-18]

Ознака, за якою здійснюється класифікація	Група основних засобів
1	2
За видами основних засобів	Будівлі
	Споруди
	Передавальні пристрої
	Машини і обладнання
	Транспортні засоби
	Інструменти, прилади та інвентар
	Багаторічні насадження
	Інші основні засоби
	Інші необоротні матеріальні активи
За участю у господарській діяльності	Виробничі
	Невиробничі
За характером участі у виробництві	Активні
	Пасивні
За ступенем використання у господарській діяльності	Діючі
	Запасні (тимчасово недіючі)
	Законсервовані (недіючі)
	Здані в оренду
За ступенем працездатності	Придатні до експлуатації
	Непридатні до експлуатації
За наявністю матеріальної форми	Інвентарні
	Неінвентарні
За подібністю	Подібні
	Неподібні
За станом зношення	Нові
	Відремонтовані
	Придатні
	Застарілі
	Підлягають заміні
За способом оцінки	Оцінені за первісною вартістю
	Переоцінені
За ефективністю використання	Ефективні у використанні
	Неефективні у використанні
За метою податкового обліку (для розрахунку амортизації)	Групи 1 – 16
За здатністю генерування грошових коштів	Одиниці, які генерують грошові кошти
	Корпоративні активи, які генерують грошові кошти
Уточнюючі ознаки класифікації основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту	
За правом внесення до статутного капіталу при створенні ПАТ «Українська залізниця»	На праві власності
	На праві господарського відання
	На інших правах
За припискою до регіональної філії	Південно – Західної залізниці
	Львівської залізниці
	Південної залізниці
	Одеської залізниці
	Придніпровської залізниці

Продовження табл. 1.2

1	2
	Донецької залізниці
За терміном окупності інвестицій в основні виробничі засоби	Основні виробничі засоби зі швидкою окупністю інвестицій (до 3 років)
	Основні виробничі засоби з середньою окупністю інвестицій (від 3 до 8 років)
	Основні виробничі засоби з довготривалою окупністю інвестицій (понад 8 років)
За видами зносу	Зношені фізично
	Зношені морально
	Якісно – вартісно зношені
За віковою структурою	До 10 років
	Від 11 до 20 років
	Від 21 до 40 років
	Понад 40 років
За техніко-технологічним рівнем	Старі зразки
	Модернізовані
	Інноваційні (нового покоління)
За характером впливу на навколишнє середовище	Зі шкідливим впливом
	В межах норми
	Нешкідливої дії (впливу)

Також необхідно виділити основні засоби, які згідно із чинним законодавством не можуть бути внесені до статутного капіталу. До них слід віднести об'єкти цивільної оборони, а саме сховища та протирадіаційні укриття, обладнання (системи вентиляції, звукового сповіщення, електроживлення, пристрої зв'язку, комунікації з водо забезпечення та каналізації тощо), матеріальні носії секретної інформації (матеріальні об'єкти, в тому числі фізичні поля, в яких відомості, що становлять державну таємницю, відображені у вигляді текстів, знаків, сигналів, технічних рішень тощо) та майнові об'єкти інформаційної діяльності спеціального зв'язку (будівлі, інженерно-технічні споруди, приміщення з розміщеними в них/на них пристроями та обладнанням де із застосуванням якого здійснюється діяльність, пов'язана з передачею/прийманням інформації, що підлягає захисту). Також, у зв'язку із появою приватних операторів-перевізників, основні виробничі засоби (здебільшого рухомий склад) можуть бути у приватній власності, що вимагає чіткого контролю за наявністю і станом галузевих об'єктів, які не ввійшли до

державної власності.

Ще однією із специфічних ознак класифікації основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту є їх приписка до регіональних філій (залізниць), врахування якої важливе для формування адекватної інформації про стан та рух основних виробничих засобів при внутрішньому переміщені.

Поділ основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту за віковою структурою є важливим на сьогоднішній день для своєчасного виявлення «межі», за якою використання таких основних засобів є неефективним та нераціональним. Бараш Ю.С. [19] зазначає, що вікова структура основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту відображає розподіл галузевих об'єктів за віковими групами, що відрізняються фізичним віком, залишковою вартістю, рівнем морального зносу, тривалістю терміну, що залишився до кінця експлуатації, а також здійснює значний вплив на характер та можливості їх відтворення.

Під впливом науково-технічного прогресу доречно класифікувати основні засоби підприємств залізничного транспорту за техніко-технологічним рівнем на основні виробничі засоби старих зразків, що не відповідають якісним вимогам сьогодення, модернізовані основні засоби та інноваційні основні засоби (нового покоління).

За видами зносу на сьогоднішній день виділяють такі класифікаційні ознаки:

- основні виробничі засоби, що зношені фізично, під яким розуміють втрату основними засобами своїх першочергових виробничо-технічних можливостей в процесі їх використання;
- основні виробничі засоби зношені морально внаслідок науково-технічного прогресу і втрати частки їхньої вартості без відповідного фізичного їх зношування [20].

Зважаючи на те, що в сучасних умовах господарювання галузеві об'єкти не відповідають темпам розвитку науково-технічного прогресу, а отже

зношуються і фізично, і морально, пропонуємо ввести класифікаційну ознаку «якісно-вартісно зношені» під якою слід розуміти знос, що виникає через невідповідність об'єкта техніко-економічному, техніко-технологічному рівню та іншим основним засобам з якими вони використовуються, сучасним вимогам щодо якості надання послуг та їхньої продуктивності (прогресивності) внаслідок розвитку науково-технічного прогресу, з поступовою втратою вартості, шляхом її перенесенням протягом строку корисного використання на вартість послуг, що надаються, у вигляді амортизаційних відрахувань.

Характерною ознакою класифікації основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту є здійснення ними впливу на навколишнє середовище. Зважаючи на специфіку діяльності залізничного транспорту, джерелами викидів шкідливих речовин в атмосферу є рухомий склад, пересувні та стаціонарні об'єкти виробничих підприємств, серед яких найбільшої шкоди довкіллю завдають котельні різних залізничних підприємств. Залежно від споживання палива, що використовується на транспорті, виділяються різні шкідливі речовини, зокрема оксиди сірки, вуглецю, азоту та легкої золи з частками незгорілого палива у вигляді сажі, діоксиду азоту, твердих продуктів неповного згоряння. Шляхова техніка і рухомий склад, у тому числі тепловози, належать до пересувних джерел, що забруднюють атмосферу.

Зокрема, тепловози створюють локальну ділянку досить забрудненого повітря на територіях залізничних вузлів, депо, сортувальних станцій. Шкідливі викиди тепловозів надходять в атмосферу з вихлопними газами при спалюванні дизельного палива.

Забруднення території інфраструктурою залізничного транспорту негативно позначається на стані навколишнього природного середовища. На деяких підприємствах і залізничних коліях ґрунти просочені нафтопродуктами на значну глибину, що становить загрозу як для поверхневих водойм, так і для підземних вод. Шум і вібрації також відносяться до шкідливих факторів для навколишнього середовища. Основними джерелами шуму на залізничному транспорті є потяги, що рухаються, шляхові машини і виробниче устаткування

підприємств. Джерелами вібрації є також потяги, які збуджують механічні коливання, особливо великі під час руху по тунелях та штучних спорудженнях. Джерелами значних вібрацій є шляхові та щебенеочисні машини, робота яких супроводжується інтенсивним шумом та значними вібраціями. Тому виділення зазначеної класифікаційної ознаки для основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту є доречною.

Діяльність будь-якого підприємства розпочинається з формування матеріально-технічної бази, а саме основних виробничих засобів, відсутність яких унеможлиблює функціонування та ведення поточної господарської діяльності підприємства. Адже обсяг акумульованих основних виробничих засобів надає підґрунтя робити висновки про розмір підприємства, його можливості та перспективи розвитку.

Основні виробничі засоби підприємств залізничного транспорту займають вагомe місце та відіграють вирішальну роль у їх економічному розвитку, так як якість та ефективність використання галузевих об'єктів забезпечують досягнення високого рівня конкурентоспроможності та можливість інтеграції вітчизняного залізничного транспорту до загальноєвропейської транспортної системи. Проте основною проблемою економічного розвитку залізничного транспорту на сучасному етапі є його зростаюче технічне й технологічне відставання, що, в свою чергу, може призвести до незадовільного рівня транспортного обслуговування, втрати конкурентоспроможності залізничного транспорту на ринку транспортних послуг, як в межах країни, так і за кордоном. У зв'язку із обмеженістю коштів прогресує негативна тенденція до фізичного та морального зносу основних засобів, в першу чергу виробничих, підприємств залізничного транспорту. Тому актуальним є питання проведення модернізації основних фондів підприємств залізничного транспорту.

1.2 Зміст процесу відтворення основних фондів: його інвестиційно-інноваційне забезпечення

Відтворення основних фондів – це постійне повторення і безперервне відновлення засобів праці в натуральній і вартісній формах. Специфіка відтворення основних фондів пов'язана з їх участю в процесі виробництва впродовж декількох циклів і поступовим перенесенням вартості основного капіталу на новостворений товар в міру зношування. При цьому інша частина вартості основних засобів залишається фіксованою у засобах праці [21, с.227].

Зношування може бути фізичне і моральне. Фізичне зношування – це втрата основними засобами споживчої вартості, а водночас і вартості (перенесення вартості на новий продукт). В останньому випадку основні засоби можуть і не використовуватися.

Моральне зношування – це втрата основними засобами своєї вартості, яка не переноситься на вартість створюваного продукту. Це відбувається внаслідок появи дешевших або досконаліших засобів праці, що пояснюється науково-технічним прогресом у галузях по виробництву засобів виробництва. Моральне зношування може бути двох видів: - першого виду полягає у втраті основними засобами своєї вартості при збереженні фізичної придатності, своєї споживчої вартості (наприклад, коли з'явилося нове обладнання з більшою продуктивністю, але з меншими витратами; тоді вартість старих основних фондів визначається за вартістю нових, тобто вона буде меншою); - другого виду полягає у повній втраті основними засобами своєї вартості незалежно від втрати споживчої вартості (при збереженні фізичної придатності) [22, с.40]. Таке зношування зумовлене умовами конкурентної боротьби. З'являється нова, значно продуктивніша техніка, і якщо не замінити нею стару, то підприємець може збанкрутувати.

Поступове економічне зношування основних засобів виражається в амортизаційних відрахуваннях, які зараховуються до витрат виробництва або

обігу. З цих відрахувань має створюватися амортизаційний фонд, грошові ресурси якого використовуються на забезпечення простого і, по змозі, розширеного відтворення основних засобів.

У процесі відтворення основних засобів амортизаційний фонд має виконувати дві основні функції: - повне відновлення (реновація) основних засобів (здійснюють через заміну їх новими екземплярами засобів праці); - підтримання в робочому стані засобів праці (здійснюється через капітальний ремонт і модернізацію).

Розширене відтворення основних засобів має важливе значення для забезпечення розвитку економіки. Його джерело – частина фонду нагромадження, що формується за рахунок додаткового продукту. Розміри нагромадження на розширення основних засобів визначаються потребами у додаткових засобах праці та фактичними можливостями формування фонду [23].

В соціально-ринковій економіці масштаби та динаміка простого і розширеного відтворення основних фондів визначаються наступними чинниками: попитом і пропозицією, нормою прибутку, ставкою позичкового відсотка та ін. Найважливішим етапом процесу відтворення основних засобів є введення їх у дію в розмірах, що забезпечують зростання та нарощування виробничого потенціалу з метою розширення обсягів випуску продукції тощо.

Відтворення основних засобів може здійснюватися за такими напрямками [24]:

- реконструкція діючих підприємств, спрямована на повну або часткову перебудову й переобладнання виробництва для випуску нових засобів виробництва і предметів споживання;
- технічне переобладнання виробництва, що полягає у підвищенні технічного рівня через запровадження нової високопродуктивної техніки;
- будівництво нових підприємств і виробничих об'єктів для формування нових виробництв та розширення випуску конкурентноспроможної продукції;

– розширення існуючих основних і допоміжних цехів та підприємств шляхом спорудження другої і наступної черг, введення в дію додаткових потужностей тощо.

Такі форми розширеного відтворення основних засобів і методи оновлення виробничого потенціалу підприємств виступають як взаємозв'язані складові єдиного відтворювального процесу, а до того ж доповнюють один одного. Проте пріоритетними для переважної більшості різногалузевих виробництв (господарств) треба вважати технічне переоснащення і реконструкцію діючих виробничих об'єктів.

Нове будівництво стає економічно доцільним за умови вичерпання можливостей нарощування виробничого потенціалу на діючих потужностях, а також при створенні нових видів виробництва і необхідності забезпечення належного рівня екологічної безпеки виробничо-господарської діяльності.

Вище викладені теоретичні положення та існуючі проблеми спонукають до комплексного дослідження механізму відтворення основних засобів, оскільки з'ясування його сутності в економічній літературі проведено дещо поверхово.

Як правило, механізм відтворення основного капіталу зводиться до трьох взаємопов'язаних процесів: зношування (фізичне і моральне), амортизації (шляхом створення і акумуляції амортизаційних відрахувань у фонді реновації) та заміщення (за вартістю і в натурі) [25, с.281]. Даний підхід до відображення механізму відтворення основних засобів є дещо спрощеним, хоча в цілому вірно відображає сутність самого процесу відтворення.

Очевидно, характеризуючи складові процесу відтворення основних засобів, слід виділяти просте та розширене відтворення, а до того ж як екстенсивне, так і інтенсивне (таблиця 1.3).

Визначаючи механізм відтворення основних засобів з'ясуємо на початку саму сутність «механізму». Механізм – це система або спосіб, що визначають порядок певного виду діяльності. Механізм представляє собою сукупність станів та процесів, з яких складається певне явище [26, с.619].

Таблиця 1.3 - Характеристика елементів зношувально-відтворювального процесу [27-30]

Складові процесу відтворення	Конкретна форма проявум		Цілі	Чинники впливу, нормативна база
Зношування	фізичне зношування		створення передумов для реалізації досягнень науково-технічного прогресу	визначається: інтенсивністю використання; науковотехнічним прогресом; конкурентною боротьбою
	моральне зношування	першого виду		
		другого виду		
Амортизація	амортизаційний фонд		відшкодування вартості використаних основних фондів; накопичення коштів на відтворення основних засобів	норми амортизації встановлені на законодавчому рівні
Заміщення (просте відтворення)	за вартістю		заміна зношених основних фондів аналогічними	визначаються: загальною стратегією підприємства; умовами конкурентної боротьби на ринку; наявністю інвестиційних ресурсів; інноваційно-технологічним рівнем перспективної (запланованої до упровадження) моделі виробництва порівняно з існуючою матеріально-технічною базою
	в натурі			
Розширене відтворення	екстенсивне		розширення виробничих потужностей на старій технікотехнологічній основі	
	інтенсивне		упровадження інноваційно-технологічної моделі оновлення основних засобів виробництва	

Коли йдеться про господарський механізм, то його характеризують як сукупність організаційних структур, конкретних форм господарювання, методів управління та правових норм.

Слід зазначити, що визначення господарського механізму чітко пов'язано з процесами відтворення: господарський механізм – це суспільна система, яка

забезпечує відтворення капіталу на основі пануючих відносин власності, що безпосередньо впливають на виробничі сили, формують цілі, визначають характер та впливають на ефективність їх функціонування.

Звідси випливає, що механізм відтворювання основних засобів є складовою загального господарського механізму. А саме: механізм відтворення основних засобів є складовою процесу механізму відтворення капіталу в більш широкому його розумінні. Його особливість – відновлення на простій та розширеній основі технічної складової виробничого потенціалу. Процес відтворення основних засобів відбувається на усіх стадіях виробництва продукту. Варто зазначити, що просте відтворення в повному обсязі передбачає циклічні процеси певної тривалості (залежно від норми амортизації), а розширене відтворення (як додаткове введення обладнання) можливо здійснити швидше завдяки залученню та запозиченню коштів.

Залежно від предмету дослідження необхідно виділяти більш детальні складові механізму: стандарти, норми, нормативи, система моніторингу, законодавча база забезпечення функціонування механізму, суб'єкти регулювання, економічні важелі та інструменти підтримання функціонування механізму, форми, методи, моделі [31, с.68]. Структура механізму відтворення основних виробничих фондів, яка є сукупністю певних блоків, що відображають стан і процеси, з яких логічно і послідовно складається і здійснюється сам процес відтворення основних засобів виробництва (рисунки 1.1). Розглянемо структуру механізму відтворення основних засобів.

Відтворювання основних засобів, яке є складовою загального процесу відтворення, не являється самоціллю, а є засобом реалізації стратегічних цілей підприємства, пов'язаних з економічним зростанням та забезпеченням власної конкурентоспроможності [31]. Тобто в цільовій основі механізму відтворення лежать ринкові процеси конкуренції та викликана ними необхідність здійснення бенчмаркінгу, а саме на рівні галузевих інноваційних тенденцій з урахуванням вітчизняного та світового досвіду. Ціль, що покладена в основу функціонування механізму відтворення, є стабільною. Однак ринкові процеси

стимулюють постійну заміну застарілих техніко-технологічних і продуктових інновацій сучасними і, тим самим, роблять динамічним процес відтворення, що підтверджує необхідність існування його механізму. Доречно навести стислу характеристику блоків механізму відтворення.



Рисунок 1.1 – Блок-схема структури механізму відтворення основних засобів

Блок I. Спрямованість відтворювальних процесів визначається на основі прийняття рішення щодо стратегії розвитку підприємства. Сучасний стан ринкових відносин, конкуренції вимагає переходу на інноваційнотехнологічну модель виробництва, що, в свою чергу, потребує формування інноваційної та інвестиційної стратегії, розроблення програм розвитку, вишукування джерел формування і акумуляції інвестиційних ресурсів.

Блок II. Рівень ринкових відносин і конкуренції визначається раціональним поєднанням саморегулюючого механізму ринку з елементами державного регулювання в напрямку мінімального державного втручання щодо забезпечення процесів конкуренції (антимонопольне регулювання). Стан

інноваційних процесів залежить знову ж таки від рівня розвиненості ринкових відносин, оскільки розроблення і використання інноваційних продуктів, техніки та технології в змозі забезпечити сам механізм ринку без явного державного регулювання [32].

Блок III. Законодавча база повинна забезпечити можливість здійснення інноваційно-інвестиційних процесів, як у напрямку сприяння інноваційній діяльності, так і в напрямку інвестування та фінансування, в тому числі забезпечення розширення можливостей самофінансування, пільгового кредитування, лізингу тощо. Йдеться про прийняття пакету відповідних нормативно-правових актів, що мають загальнодержавний та/або галузевий характер. Сюди можна віднести і правові акти, розроблені самими підприємствами: положення про амортизаційну та облікову політику на підприємстві, про розподіл і використання прибутку тощо.

Блок IV. Суб'єктами процесів відтворення, окрім підприємств, їх інвестиційно-інноваційних центрів, проектних груп, центрів стратегічного розвитку, спеціалізованих інноваційних служб концернів, асоціацій, галузевих інноваційно-інформаційних та впроваджувальних центрів, можуть бути різні фінансові та кредитні установи, лізингодавці, виробники та посередники інноваційної продукції, в тому числі венчурні підприємства [33].

Блок V. Інвестиційно-фінансове забезпечення вимагає певної послідовності дій і прийняття рішень щодо забезпечення процесів відтворення джерелами інвестування та фінансування (рисунок 1.2) [34-35].

Блок VI. Інноваційна техніко-технологічна база, що буде створена в процесі відтворення основних фондів на розширеній основі інтенсивного типу, забезпечить виробництво конкурентоспроможної, в тому числі інноваційної продукції, ринково-конкурентний тип взаємовідносин і господарювання в галузі, конкурентоспроможність підприємств та подальші можливості сприяння здійсненню нового циклу відтворення завдяки наявності відпрацьованих механізмів та зростанню інвестиційно-фінансових ресурсів, в тому числі власних.

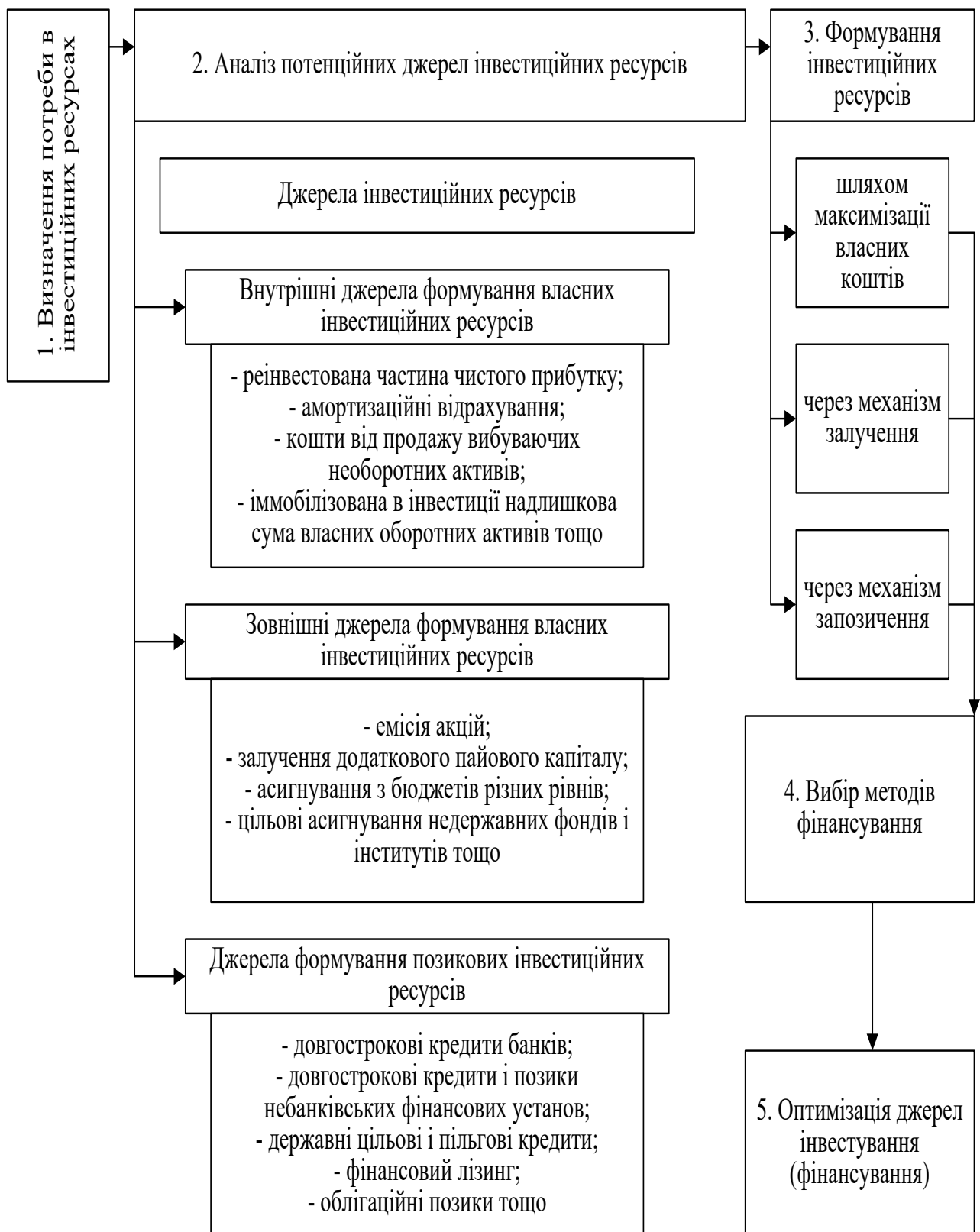


Рисунок 1.2 - Інвестиційне забезпечення відтворювальних процесів

Щодо співвідношення механізмів відтворення та інвестування: механізм відтворення основних засобів частково збігається із загальним механізмом інвестиційного процесу, а саме в тій його частині, яка належить до реального

інвестування, точніше до капіталовкладень. Блок-схема послідовності інвестування відтворення основних засобів виробництва на підприємстві подана на рисунку 1.3.

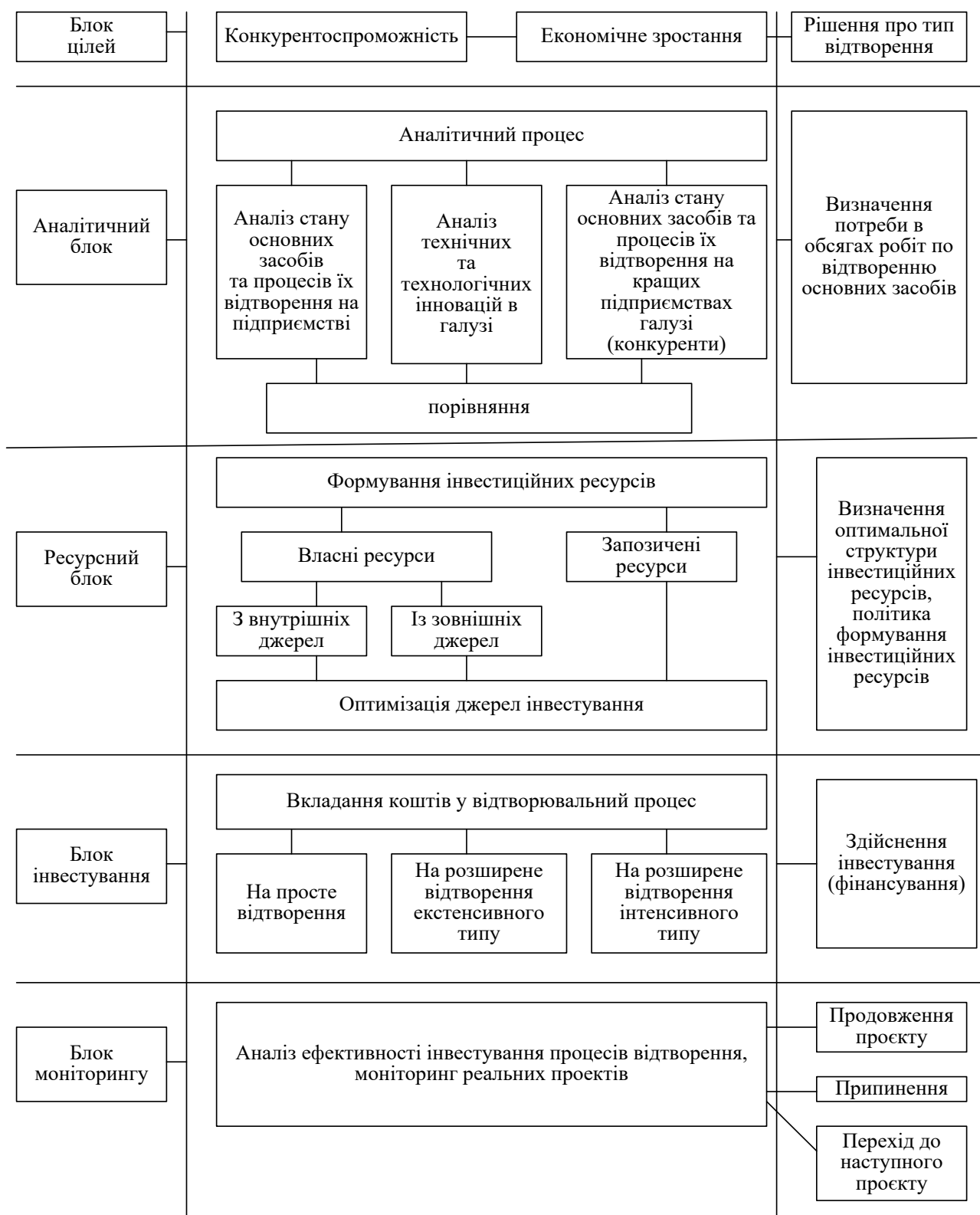


Рисунок 1.3 - Блок-схема послідовності інвестування відтворення основних засобів виробництва на підприємстві

При інвестуванні відтворення основних засобів варто виділити основні блоки – складові цього процесу, а також вказати послідовність дій, що створить певний алгоритм прийняття управлінського рішення з даного питання (рис. 3). Доречно зазначити, що даний процес не є одноразовим, а вимагає постійного здійснення з метою забезпечення реалізації стратегічних цілей підприємства.

Найбільш складним з практичної точки зору при інвестуванні процесів відтворення є блок формування інвестиційних ресурсів. З окремого аналізу джерел формування інвестиційних ресурсів випливає, що перевага віддається в першу чергу внутрішнім джерелам формування власних інвестиційних ресурсів, найбільшу частку яких займає чистий прибуток та амортизаційні відрахування.

Слід зазначити, що просте відтворення за рахунок амортизаційних відрахувань не є інвестуванням або є ним дещо умовно, оскільки його мета є не отримання додаткового прибутку або іншого ефекту, а підтримання існуючого техніко-технологічного рівня виробництва. В цій частині механізм простого відтворення має точки дотику швидше з механізмами фінансування. Існують резерви збільшення коштів амортизаційного фонду, які полягають у розмежуванні практики нарахування амортизаційних відрахувань відповідно до їх економічної та податкової ролі та у наданні податкових знижок при інвестиційному використанні амортизаційного фонду [36].

Блок-схема послідовності інвестування відтворення основних засобів виробництва на підприємстві Серед зовнішніх джерел формування власних інвестиційних ресурсів найбільшу роль відіграє емісія акцій (для акціонерних товариств) або залучення додаткового пайового капіталу (для інших товариств).

При формуванні позикових інвестиційних ресурсів найчастіше використовують довгострокові кредити банків, найбільш вигідним і зручним є фінансовий лізинг, а третім за значенням – облігаційна позика (емісія облігацій), яку можуть використовувати лише великі підприємства. На вибір джерел формування інвестиційних ресурсів впливає низка різнопланових чинників: галузеві особливості операційної діяльності підприємства; розмір

підприємства; вартість капіталу, що залучається з різних джерел; свобода вибору джерел фінансування; кон'юнктура на ринках капіталів; рівень оподаткування прибутку; міра прийнятного ризику при формуванні інвестиційних ресурсів та ін.

Практика свідчить, що більшість підприємств не здійснюють інвестування у значні проекти. В цілому інвестиції здійснюються у поточні потреби і переважно за рахунок власних джерел (прибуток, амортизаційні відрахування). Однак нині кошти від амортизації спеціально не акумулюються на забезпечення процесів відтворення, а включаються в загальний оборот. Зі сторони більшість підприємств коштів майже не залучає (за виключенням короткострокових кредитів).

Переважно інвестиції здійснюються у поточні потреби: придбання та оновлення окремих видів обладнання або його частин. Також інвестування здійснюється у потреби стимулювання збуту, однак на мінімальному рівні. Більшість підприємств мають щорічні чисті інвестиції (тобто суми вкладених у розвиток коштів переважають суми амортизаційних відрахувань), хоча відсутня чітка тенденція до їх зростання. Формально можна говорити про розширене відтворення.

Сума використовуваного сукупного капіталу в останні роки має тенденцію до зростання. Видатки коштів на придбання необоротних активів щорічно зростають, але в цілому характерна тенденція до уповільнення темпів. Отже, відтворення основних засобів представляє собою процес постійних зрушень у його складових: зношуванні, амортизації, заміщенні (простому відтворенні), розширеному відтворенні. Усі ланки даного процесу мають конкретні форми прояву і відбуваються під впливом низки чинників. Такі складові відтворювального процесу, як заміщення та розширене відтворення, є завершальними в цьому циклі і відправною точкою у використанні основних засобів. Вони потребують фінансового, інвестиційного та інноваційного забезпечення з метою здійснення наступних циклів процесу відтворення основних засобів.

Механізм відтворення основних засобів виробництва як ефективний важіль підвищення конкурентоспроможності на основі упровадження інноваційно-технологічної моделі виробництва можна представити такою блок-схемою [37]:

- мета – перехід підприємства на інноваційно-технологічну модель виробництва;
- оцінка стану галузевих інноваційних техніко-технологічних досягнень та рівня конкуренції і розвинутості ринкових відносин;
- законодавча база забезпечення функціонування механізму відтворення основних засобів;
- суб'єкти процесів відтворення;
- інвестиційно-фінансове забезпечення процесів відтворення;
- інноваційно-технологічна база, що забезпечує виробництво конкурентоспроможних видів продукції, збільшення надходження коштів з метою розширення інвестування відтворювальних процесів.

1.3 Теоретичні засади забезпечення інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту

Дослідження проблем відтворення основних засобів на підприємствах залізничного транспорту знайшло відображення в наукових працях вітчизняних та зарубіжних вчених таких, як Гненного О. М. [38-39], Демченка М. А. [40], Ільчука В. П. [41], Міщенко С. П. [42], Пасічник В. І. [43], Покотілова А. А. [44], Талавіри Є. М. [45], Ткаченко С. Є. [46] тощо.

Проблеми фізичного та морального зносу тягового рухомого складу (далі – ТРС) вивчав Гненний О. М. У наукових роботах [38-39] визначено потенціальні вітчизняні та зарубіжні компанії-постачальники залізничної техніки, розглянуто принципи та основні показники оцінки ефективності

інвестиційних проектів. Дослідником запропонована оцінка ефективності інвестиційного проекту (придбання локомотива) у локомотивному господарстві шляхом розрахунку вдосконаленого показника чистої приведеної вартості через врахування сукупного ефекту від оновлення ТРС для локомотивного господарства та залізничного транспорту України загалом, що направлено на точне визначення ефективності інвестиційного проекту саме у локомотивному господарстві та у випадку позитивної ефективності залучення приватних інвестицій для оновлення тягового рухомого складу. Також досліджено науково-методичні підходи до визначення функціонального зносу вантажних вагонів, що може бути використано при оцінці зносу основних виробничих засобів.

Демченко М. А. [40] було вирішено науково-практичну задачу з розробки організаційно-економічних основ підвищення ефективності відтворювальних процесів, а також розвитку механізму контролінгу основного капіталу в колійному господарстві залізниць. Ним вперше було обґрунтовано особливості життєвого циклу верхньої будови колії як об'єкта основних засобів, що дає можливість виявити та розширити сутність і специфіку протікання відтворювальних процесів на залізничному транспорті та запропоновано систему «LRE – менеджменту відтворення основних засобів колійного господарства», що дозволяє забезпечити прогресивний розвиток економічного потенціалу залізниць України. Автором було розроблено та обґрунтовано механізм відтворення основних засобів виробництва з врахуванням галузевих особливостей колійного господарства, у тому числі – специфіки оновлення верхньої будови колії, характеру протікання фінансово-економічних процесів за державної форми власності та природно-монопольного становища залізничної інфраструктури, а також ефективне використання відтворювальної функції амортизації для стійкого функціонування залізниць в умовах суттєвої її частки у витратах та джерелах фінансування капітальних інвестицій.

Ільчук В. П. [41] звернув увагу на те, що необхідність технологічного оновлення залізничного транспорту та його подальшого інноваційного

розвитку обумовлюється також і необхідністю забезпечення особливої ролі залізничного комплексу як основного перевізника, що є пріоритетним завданням на шляху відродження національної економіки, утвердження України як великої європейської транзитної держави. Ним виявлені та проаналізовані протиріччя, які виникають в процесі технологічного оновлення залізниць, а також визначені проблеми, що пов'язані з їх вирішенням. Основним протиріччям з ряду виявлених виступає невідповідність інноваційним можливостям наукових та науково-дослідних установ і організацій господарюючого суб'єкта обсягів інвестиційних ресурсів необхідних для розробки та впровадження нової техніки і технологій у транспортне виробництво.

Дефіцит інвестиційних ресурсів пов'язаний в першу чергу зі зниженням прибутків, тобто з нестачею власних коштів, що є наслідком зменшення транспортної роботи залізниць, відсутності державного фінансування, не відпрацьованості схем та механізмів залучення коштів дрібних інвесторів, низької інвестиційної привабливості залізничного комплексу для вітчизняних та зарубіжних інвесторів [47].

Реалізація відновлювального процесу на залізничному транспорті за інноваційною моделлю розвитку в умовах дефіциту фінансових ресурсів потребує нових інвестиційних технологій, економного використання всіх видів ресурсів, раціоналізації організаційного забезпечення інноваційно-інвестиційних процесів і т. ін. [48]. Для вирішення зазначеної проблеми автор запропонував ввести інноваційно-інвестиційні системи, які виступають новим етапом, в процесі якого завдяки нарощеному відновлювальному потенціалу та синергетичним властивостям нових утворень, забезпечується прискорення інноваційних процесів на залізничному транспорті.

Використанню економічної методики формування моделей циклів відтворення з метою визначення параметрів споживання виробничих фондів транспортного підприємства диференційовано до різних умов їх економічного росту приділив увагу Міщенко М. І. [49]. Науковець підкреслив, що

функціональний зв'язок між показниками відтворювального процесу дозволяє визначити кількісний взаємозв'язок між параметрами різних циклів відтворення. Такий взаємозв'язок був знайдений між параметрами циклу простого відтворення та циклу розширеного відтворення. Ним зазначено, що розрахунки нормативних показників відтворювального процесу базуються на використанні функціональних показників і пропорцій відтворення. Однак на різних етапах планування розрахунки цих показників мають свої особливості. Реалізація нормативного методу планування заходів щодо відтворення виробничих фондів транспортних підприємств є одним з головних напрямків підвищення ефективності функціонування залізничного транспорту [49].

Міщенко С. П. [42] вперше розробив концепцію стратегічного управління інноваційним розвитком підприємств залізничного транспорту, що передбачає побудову комплексної інноваційної системи та включає наступні складові: визначення стратегічних і тактичних цілей підприємств; формування оргструктури, управлінських функцій, інформаційного забезпечення у сфері інноваційної діяльності; підвищення відповідної кваліфікації персоналу; налагодження співробітництва з залізничним машинобудуванням з інноваційних питань; створення науково-дослідного сектора інноваційної спрямованості; створення інноваційної інфраструктури та фінансове забезпечення інноваційного розвитку підприємств.

В своїй роботі зазначений автор зазначає, що виробничий потенціал підприємств залізничного транспорту (залізниць) – це сукупність наявних факторів виробництва (основних засобів, оборотних засобів, нематеріальних активів та технічного персоналу), що знаходяться у постійній динаміці та забезпечують спроможність підприємств залізничного транспорту здійснювати перевезення вантажів і пасажирів відповідно до світових та європейських стандартів. На базі аналізу сучасного стану виробничого потенціалу, негативних тенденцій і проблем відтворення основних засобів залізничного транспорту обґрунтовано головний висновок щодо подальшої стратегії розвитку транспортної системи, підвищення її конкурентоспроможності. Ця

стратегія повинна визначатися як інноваційна та спиратися на новітні транспортні технології, оновлення рухомого складу, експлуатаційні характеристики якого відповідають сучасним прогресивним тенденціям в галузі залізничної техніки.

Талавіра Є. В. [45] провела теоретичне обґрунтування та представила нове рішення важливого для розвитку економічної транспортної науки, а також практики завдання щодо розробки засад ефективного інвестиційного забезпечення інноваційного відтворення вантажного вагонного парку підприємств залізничного транспорту України. Авторка розробила методичні підходи до інноваційного оновлення парку вантажних вагонів на основі комплексно-поетапного механізму – системи взаємопов'язаних заходів і відповідного інструментарію взаємодії комплексної та інвестиційної складових, що за умов обмеженості інвестиційних ресурсів реалізують поетапний процес відтворення вагонного парку у відповідності зі зростаючими вантажовласників щодо якості перевізного процесу.

Результати наукових досліджень Кравчука О. В. [50] у сукупності вирішують важливе наукове завдання щодо теоретико-практичного обґрунтування організаційно-економічного забезпечення проектного інвестування в оновлення вантажних вагонів залізничного транспорту України. Автором обґрунтовано використання проектного фінансування як альтернативного методу ефективного оновлення вантажних вагонів, за якого основним джерелом повернення заборгованості виступають генеровані даним проектом кошти, а забезпеченням боргу виступають активи самого проекту. Дослідник визначив загальні підходи до створення та функціонування операторської мультимодальної компанії як нового суб'єкта інвестування з урахуванням особливостей проектного фінансування та спеціалізації на здійсненні міжнародних мультимодальних перевезень.

Використання лізингових технологій для оновлення основних засобів підприємств (на прикладі залізничного транспорту) дослідила Ткаченко С. Є. [46]. У науковій роботі вона зазначає, що обсяги та доступність традиційних

джерел фінансування оновлювальних процесів залізничного транспорту, до яких належать власні кошти, бюджетне фінансування, банківські кредити, не задовольняють інвестиційні потреби залізничних підприємств у здійсненні широкомасштабного оновлення основних засобів. Тому необхідно виявляти нетрадиційні форми фінансування цього процесу. Серед нетрадиційних форм фінансування відтворювальних процесів виробництва окреме місце посідає лізинг, який відкриває нові можливості для вирішення проблеми оновлення основних засобів. Зростання масштабів впровадження лізингових операцій в сучасних умовах зумовлено тим, що вони підвищують конкурентоздатність продукції, полегшують виплату податків та стають одним з прогресивних методів матеріально-технічного забезпечення виробництва. Авторкою обґрунтовано доцільність застосування на підприємствах залізничного транспорту зворотної та компенсаційної форм фінансового лізингу, враховуючи жорстку обмеженість їх власних ресурсів технічного оновлення та вперше запропоновано використання зворотного лізингу для ремонту техніки. Дана праця заслуговує уваги при пошуку нетрадиційних форм фінансування процесів відтворення основних засобів підприємств залізничного транспорту.

Окремі автори [51-53] пропонують більше уваги приділити обліку амортизації, контролю за її використанням. Зокрема вони розглядають варіант розміщення амортизаційних відрахувань на депозитних банківських рахунках під певний процент. Після завершення терміну служби об'єкта амортизаційні відрахування використовуються відповідно до їх призначення, як одне з джерел відтворення основних засобів. При цьому вони передбачають, що затрати на виконання всіх видів ремонтів, модернізацію та інші види поліпшень основних засобів за період їх служби відносяться на собівартість продукції в межах сум, установлених чинними нормативно-правовими актами, або покриваються за рахунок прибутку чи інших джерел. Вважаємо, що такий варіант є доречним, проте протягом терміну корисного використання об'єкта кошти на банківському рахунку будуть знецінюватися під впливом інфляції, тому необхідно передбачити цей момент.

При другому, запропонованому зазначеними авторами варіанті, амортизаційні відрахування надходять до господарського обороту для збільшення власних оборотних коштів підприємства. Використовуючи амортизаційні відрахування у господарському обороті, підприємство одержує приріст прибутку, який розраховується як добуток суми амортизаційних відрахувань у поточному періоді та ставки доходності оборотних засобів. Цей приріст прибутку повинен спрямовуватися на збільшення коштів амортизаційних відрахувань.

Теоретично такі заходи знаходять обґрунтування. Адже амортизаційні відрахування призначені для відновлення основних засобів. А їх накопичення не повинно просто поповнювати оборотні кошти господарюючого суб'єкта до моменту їх використання за призначенням. Продуктивність створюваних нових основних засобів повинна зростати в порівнянні із об'єктом, який використовується, а також буде зростати його ціна. Тому абсолютної суми амортизаційних відрахувань для відновлення об'єкта основних засобів не вистачить. Отже, варіанти внесення амортизаційних відрахувань на депозитні банківські рахунки, де вони будуть зростати за рахунок нарахування процентів, та варіант нарахування прибутку на частку оборотних коштів, що створюються за рахунок амортизаційних відрахувань для їхнього ж збільшення, заслуговують уваги. В такому випадку амортизаційні відрахування збільшуються не за рахунок зростання собівартості послуг та відповідно не будуть впливати на фінансові результати господарюючого суб'єкта. Безперечно, такі варіанти змін в обліку амортизаційних відрахувань повинні бути узаконені відповідним нормативно-правовим актом з розробкою чіткої методики проведення таких змін та з врахуванням у цих випадках впливу інфляції.

Такі підходи запропоновані тому, що амортизаційні відрахування повинні охоплювати кошти, необхідні для повного відтворення основних засобів, а також виконання всіх видів ремонтів, модернізації та інших видів поліпшення основних засобів. Без залучення додаткових коштів. амортизаційних

відрахувань, так як вони є одним із основних джерел власних коштів, не вистачить для відновлення основних засобів.

Пасічник В. І. [43], досліджуючи завдання, які були поставлені перед залізницями у зв'язку з підготовкою і проведенням фінальної частини чемпіонату Європи з футболу в 2012 р., оцінив їх як передумову загального підйому ефективності транспортного обслуговування та здійснив обґрунтування різних варіантів технічного оснащення окремих залізничних напрямків. Він багато уваги приділив інвестиційним проблемам зростання швидкості руху пасажирських потягів, будівництву залізничної колії шириною 1520 мм від Кошице до Відня, запровадження електровозів змінного струму та подвійного живлення, зростанню безпеки на залізничних переїздах, удосконаленню системи автоматичного ведення потяга тощо. Безперечно, що зазначений автор приділив увагу значним проблемам залізниць та запропонував шляхи їх вирішення.

Покотілов А. А. [44], досліджуючи особливості відтворення основних засобів інфраструктури залізниць, справедливо робить висновок про те, що інноваційно-інвестиційні та відтворювальні процеси перебувають у єдності та перетинаються.

Первинною є все таки потреба в оновленні, реновації застарілих об'єктів. Інноваційно-інвестиційний підхід є не чим іншим, як інструментом розв'язання даної задачі. Зазначений автор звертає увагу на різницю між простим та розширеним відтворенням основних засобів та зазначає, що просте передбачає створення нових основних засобів в тій же кількості та якості, а розширене – розширення кількісного та якісного складу.

Він досліджує можливості підрозділів потенційно-конкурентного сектора залізниць залучати приватні інвестиції і, зокрема, в вагонне господарство.

Особливу увагу Покотілов А. А. приділяє відтворенню інфраструктури залізниць, яка охоплює комплекс інженерних споруд і пристроїв низки галузевих господарств, серед яких – господарства колії, сигналізації та зв'язку, електропостачання тощо. При цьому зазначається, що просте відтворення саме

інфраструктури не прийнятне. Адже в цьому напрямі відбуваються прогресивні науково-технічні зміни. Тому здійснення ремонтів інфраструктури призводить лише до часткового усунення зносу та до певної модернізації. Такі зміни не придатні тепер, коли в Україні йде впровадження швидкісного перевезення.

Насамперед варто зупинитися на економічній сутності проблеми інвестицій у відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту.

Будь-які інвестиції являють собою усі види майнових та інтелектуальних цінностей, що спрямовуються в об'єкти підприємницької чи інших видів діяльності з метою одержання прибутку або досягнення соціального ефекту. У випадку інвестицій у відтворення основних виробничих засобів безперечно важливими є прибутки.

Враховуючи важливість залізничного транспорту для розвитку економіки країни, вирішення соціальних, екологічних проблем, проблем державної безпеки необхідно вирішувати проблеми інвестування у відтворення основних засобів підприємств залізничного транспорту з боку держави. На цьому етапі розвитку економіки України такої важливості цих інвестицій не можливо не враховувати. Відповідно при економії інвестицій у відродження залізничного транспорту держава може лише отримувати негативний результат.

Використання інвестицій для відтворення основних засобів важливо і необхідно пов'язувати із впровадженням інновацій.

Розвиток підприємств залізничного транспорту повинен охоплювати удосконалення його потужностей та запровадження технологічних перетворень сучасного рівня і масштабів. Інновації повинні передбачатися в проектах будівництва, придбання, створення основних засобів [54].

Поряд з тим, в сучасних умовах економічного розвитку підприємств надзвичайно важливого значення набуває активізація інноваційної діяльності. Без цього процесу стає неможливим здійснення прогресивних змін в економіці країни, суттєвого оновлення виробничої структурної бази галузей економічного сектору та забезпечення сталого розвитку нашої держави. Нововведення стають

необхідною умовою існування підприємства на ринку товарів та послуг, сприяють забезпеченню його конкурентоздатності, дають змогу «вижити» в будь-яких умовах [55].

Аналіз наукових публікацій з теми, що досліджується, свідчить, що ця проблема є актуальною, їй приділяють увагу вітчизняні та зарубіжні вчені, а також керівні органи підприємств залізничного транспорту.

Проте аналіз наукових здобутків свідчить про те, що існує ще багато невирішених задач щодо досягнення ефективності процесів відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту.

Дотепер не визначені напрями ефективного відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту на сучасному етапі розвитку, не запропоновані основи економічного забезпечення ефективного відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту, що робить подальші дослідження необхідними, актуальними та вчасними.

Серед основних причин, які зумовлюють необхідність інноваційного розвитку галузевих підприємств, такі: збільшення попиту споживачів на якісні інноваційні послуги; загострення конкуренції та зусилля максимізувати прибуток; необхідність формування позитивного іміджу та репутації підприємства; впровадження у процес надання транспортних послуг наукових винаходів та розробок для підвищення ефективності діяльності підприємства.

Завдяки вигідному географічному розташуванню, на території України утворився міцний транспортний вузол, через який проходять важливі торгівельно-транспортні шляхи.

Підходи до забезпечення інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів залізничного транспорту розкрито в таблиці 1.4.

Дикань В.Л., Зубенко В.О. в своїй монографії зазначають, що інноваційна діяльність залізничного транспорту, в першу чергу, спрямована на задоволення внутрішніх потреб підприємства, саме, які і можуть стати основою інноваційного розвитку залізничного транспорту [60].

Таблиця 1.4 – Підходи до забезпечення інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів залізничного транспорту

Фундаментальний підхід	Автор	Визначення
Інноваційно-інвестиційний розвиток	Сич Є.М., Ільчук В.П. [56]	сукупність заходів, спрямованих на удосконалення науково-технічного, організаційно-технологічного, соціального та управлінського потенціалу галузі, що відображається абсолютною та відносно позитивною зміною фінансово-економічних показників, які характеризують її стан у визначеному перспективному періоді
Інноваційний розвиток	Бойко О.В. [57]	являє собою процес одержання, комерціалізації і визначення фінансово-економічного ефекту від впровадження інновацій. Інструментом досягнення цілей інноваційного розвитку підприємства є інноваційна стратегія
	Синікова О.М. []	ефективне функціонування і модернізація залізничного транспорту, постійне оновлення техніки, впровадження сучасних технологій обслуговування ремонту рухомого складу, передавальних пристроїв і інфраструктури, вдосконалення процесів організації праці і управління на залізничному транспорті
	Дейнека О.Г. [59]	досягнення параметрів економічної ефективності, екологічної та функціональної безпеки галузі
Інвестиційний розвиток	Кірдіна О.Г. [55]	процес якісних змін у інвестиційній діяльності, метою якого є знаходження нових або удосконалення існуючих механізмів залучення інвестицій у будь-якій формі
Інвестиційно-інноваційний розвиток	Кірдіна О.Г. [55]	процес, метою якого є якісна зміна бізнес-процесів суб'єктів, що відбувається при активізації та удосконаленні механізмів здійснення інноваційної та інвестиційної діяльності

Інноваційний розвиток залізничного транспорту Дейнека О.Г. вбачає в підвищенні якості і безпеки руху на залізницях України та розширенні спектру технічних можливостей галузі за рахунок розвитку науково-дослідної сфери і своєчасного планування науково-дослідної діяльності [59].

Вивчивши основні підходи до інноваційного розвитку необхідно відмітити, що жоден з них не визначає особливості функціонування залізничного транспорту в сучасних умовах, оскільки не враховують вплив логістики та маркетингу при його реалізації. Адже більшість авторів акцентують увагу на тому, що інноваційний розвиток пов'язаний, головним чином, з технічним прогресом чи

впровадженням нових методів виробництва, які беззаперечно призводять до покращення виробничо-господарських умов господарювання суб'єкта підприємницької діяльності та підвищення рівня його конкурентоспроможності.

Під інноваційним розвитком залізничного транспорту будемо розуміти якісну зміну технічних, технологічних, організаційних та інших можливостей залізничного транспорту, досягнуту за рахунок тісного взаємозв'язку й співробітництва з підприємствами залізничного транспорту.

Інноваційно-інвестиційне відтворення повинно відбуватися за рахунок створення інноваційних техніко-технологічних об'єктів основних виробничих засобів, які полягають у впровадженні сучасних видів рухомого складу, інноваційних технологій діагностики та утримання об'єктів інфраструктури, управління роботою станцій та здійснення диспетчерського контролю з використанням глобальних супутникових систем, в удосконаленні конструкцій залізничної колії, впровадженні сучасних технологій ремонту та модернізації виробничих споруд, у результаті чого будуть вироблятися та надаватися інноваційні послуги зі швидкісного перевезення клієнтів.

Зважаючи на вищевикладене під інноваційно-інвестиційним відтворенням основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту будемо розуміти динамічне, постійне та безперервне оновлення галузевих об'єктів зі синхронним впровадженням сучасних видів рухомого складу, засобів інфраструктури, інформаційних систем, ремонтної бази у натуральному, якісному та вартісному вираженні на новій техніко-технологічній основі.

Типи та форми відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту подано на рисунок 1.4.

Впровадження інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту буде сприяти підвищенню ефективності відтворювальних процесів, функціонування, економічному розвитку та інтеграції вітчизняного залізничного транспорту загальноєвропейську транспортну систему.

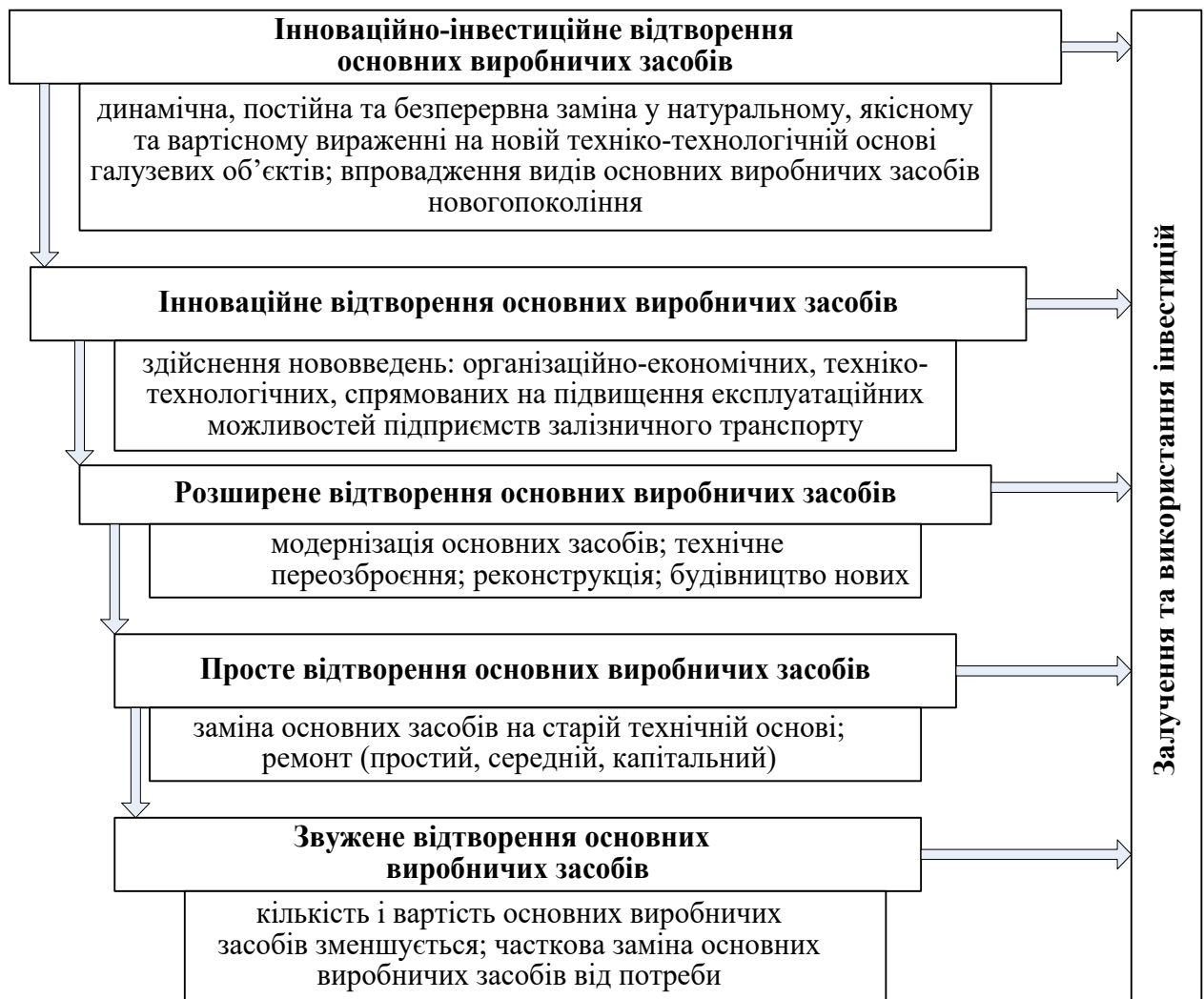


Рисунок 1.4 - Типи та форми відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту

При цьому під ефективним відтворенням основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту будемо розуміти динамічне, безперервне протікання процесу відтворення відповідно до темпів науково-технічного прогресу та ринкових змін попиту на залізничні послуги, а також забезпечення підвищення чистого фінансового результату у вигляді прибутку, в результаті своєчасного оновлення галузевих об'єктів на новій технічній та/або технологічній основі.

Визначальну роль в даному процесі відіграє фактор часу. Адже поняття «нової технічної та технологічної основи» має місце в межах певного періоду часу, який встановлюється темпами науково-технічного прогресу, тому

відтворення може бути ефективним до того моменту, поки не з'явилися більш досконалі, потужні та прогресивні аналоги основних виробничих засобів.

Оскільки досліджується процес, важливо виділити складові інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів для більш повного розуміння змістовної сутності даного типу відтворення у сучасних умовах господарювання. Серед складових слід виділити наступні: натуральна (кількісна); вартісна якісна; інноваційна; інвестиційна, що відрізняє даний тип відтворення від існуючих. Натуральна складова – відтворення основних виробничих засобів повинно відбуватися у обсязі, що зможе забезпечити нормальне функціонування підприємств залізничного транспорту. Під нормальним функціонуванням розуміється забезпечення обсягу перевезень вантажів і пасажирів з позитивною динамікою у часі для отримання підвищеного прибутку від надання послуг. Вартісна складова – збереження та зростання споживчої вартості основних виробничих засобів, для того, щоб їх відтворення відбувалося в обсязі не меншому від існуючого, в межах накопиченої амортизації, або у більшому, шляхом залучення коштів. Якісна складова – відтворення основних виробничих засобів повинно відбуватися за рахунок створення нових з більш високо технічним та технологічним рівнем галузевих об'єктів. Інноваційна складова – відтворення на новій технічній та технологічній основі за рахунок створення та впровадження інновацій, що направлено на забезпечення ефективного функціонування підприємств залізничного транспорту. Інвестиційна складова – залучення інвестиційних коштів для здійснення динамічного, постійного, безперервного відтворення основних виробничих засобів на інноваційній основі [17].

Більш детальне дослідження свідчить про наявність низки проблем, що перешкоджають прискореному розвитку і підвищенню ефективності роботи українських залізниць та носять переважно інвестиційно-інноваційний характер. Серед них найголовнішими виступають:

- недосконалість нормативно-правової бази щодо інвестиційно-інноваційного розвитку підприємств залізничного транспорту, що призводить

до уповільненого просування в галузі процесів інвестиційно-інноваційного характеру, обмеження можливості використання передового досвіду іноземних залізниць щодо впровадження новітніх технологій та форм залучення інвестиційних ресурсів;

- недостатня державна підтримка інвестиційно-інноваційного розвитку залізничної галузі, що призводить до обмежень оновлення основних засобів та розширеного відтворення виробничого процесу галузі;

- застарілі організаційні форми та методи управління галуззю, в яких переважають адміністративно-командні методи та жорстке централізоване планування господарської діяльності, що тим самим обмежує прояв ініціативи й творчого підходу до управління галуззю та призводить до стримування розвитку і розкриття потенціалу галузі, а також уповільнює зворотний зв'язок між зовнішнім оточенням залізниць та внутрішнім середовищем;

- низький рівень упровадження інноваційних технологій та нової техніки в процес виробництва в галузі та високий рівень фізичного та морального старіння технічних засобів залізниць, посилене недосконалістю технологій, що використовуються в галузі, для виконання загального та часткових виробничих процесів, що призводить до зменшення технічних засобів залізниць, є підґрунтям істотного відставання вітчизняної залізничної техніки і технологій від рівня передових країн світу та призводить до низького рівня продуктивності праці, високого рівня матеріаломісткості та трудомісткості виконання робіт, високої собівартості кінцевої продукції транспорту тощо.

Обмеження інвестиційно-інноваційного розвитку безпосередньо обумовлені обмеженнями діяльності залізничного транспорту та є правилами, умовами, діями, які впливають на можливість здійснення та результат інвестиційно-інноваційної діяльності. Природа таких обмежень різна, проте результат впливу однаковий – мінімізація позитивних спрушень в інвестиційно-інноваційному розвитку вітчизняного залізничного транспорту, зменшення його конкурентоспроможності за сукупністю критеріїв: частка ринку, цінова

конкурентоспро- можливість, якість послуг, інвестиційна привабливість тощо. Акумулюючи результати проведеного попереднього дослідження проблем залізничного транспорту, сформуємо перелік обмежень з розподілом на групи (рисунок 1.5):

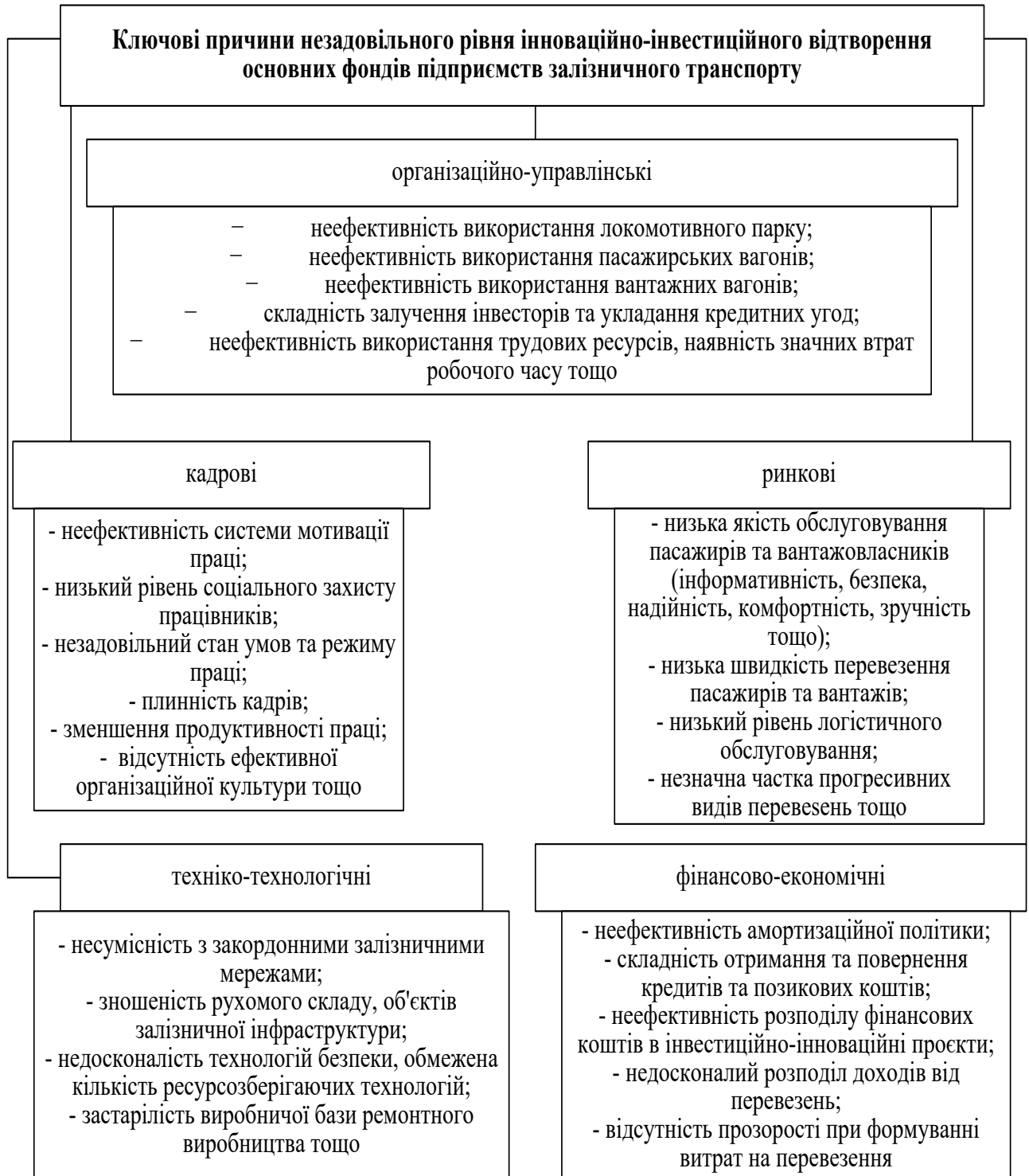


Рисунок 1.5 - Ключові причини незадовільного рівня інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту

організаційно-управлінські (характерисують управлінський аспект проблем залізничного транспорту та недосконалість його організаційної структури управління, що зменшують показники ефективності діяльності):

- неефективність використання локомотивного парку;
- неефективність використання пасажирських вагонів;
- неефективність використання вантажних вагонів;
- складність залучення інвесторів та укладання кредитних угод;
- неефективність використання трудових ресурсів, наявність значних

втрат робочого часу;

кадрові:

- неефективність системи мотивації праці;
- низький рівень соціального захисту працівників;
- незадовільний стан умов та режиму праці;
- плинність кадрів;
- зменшення продуктивності праці;
- відсутність ефективної організаційної культури тощо;

ринкові:

— низька якість обслуговування пасажирів та вантажовласників (інформативність, безпека, надійність, комфортність, зручність тощо);

- низька швидкість перевесення пасажирів та вантажів;
- низький рівень логістичного обслуговування;
- незначна частка прогресивних видів перевесень тощо;

техніко-технологічні:

— несумісність з закордонними залізничними мережами;

— зношеність рухомого складу, об'єктів залізничної інфраструктури;

— недосконалість технологій безпеки, обмежена кількість ресурсозберігаючих технологій;

- застарілість виробничої бази ремонтного виробництва тощо;

фінансово-економічні:

- неефективність амортизаційної політики;

- складність отримання та повернення кредитів та позикових коштів;
- неефективність розподілу фінансових коштів в інвестиційно-інноваційні проєкти;
- недосконалий розподіл доходів від перевезень;
- відсутність прозорості при формуванні витрат на перевезення тощо

З метою реалізації інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів однією із актуальних задач є залучення необхідних коштів, джерелами яких можуть бути власні, залучені та бюджетного фінансування. Традиційні джерела не задовольняють інвестиційні потреби підприємств залізничного транспорту України у здійсненні ефективного відтворення основних виробничих засобів. При цьому, за останні десятиріччя оновлення основних засобів, в основному, забезпечувалось за рахунок власних коштів підприємств залізничного транспорту, які задовольняють потребу в капітальних інвестиціях лише на 5–6 % [61].

Нормативно-правова база, що здійснює забезпечення інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту має низку недоліків, відзначається неузгодженістю в інвестиційній та інноваційній сфері, потребує удосконалення та адаптації до законодавства Європейського Союзу у зв'язку з євро інтеграційними процесами.

Однією із задач інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту є наукове обґрунтування вибору способів та об'єктів, виходячи із пріоритетності відтворення на інноваційно-інвестиційній основі. З метою розробки економічно обґрунтованих та практично значимих підходів до вибору способів відтворення основних виробничих засобів, в першу чергу, необхідно провести оцінку сучасного стану та ефективності використання основних виробничих засобів для формування подальших управлінських рішень щодо необхідності та ефективності їхнього відтворення. За даними проведеного аналізу потрібно розставити пріоритети в оновленні конкретних одиниць основних виробничих

засобів, тобто здійснити відбір та обґрунтування об'єктів відтворення основних виробничих засобів. Для цього важливо оцінювати реальний рівень зносу об'єкта основних виробничих засобів, який враховує нормативний та корисний строк експлуатації; витрати на ремонт для його підтримки в робочому стані; ефективність використання такого об'єкту.

Після обрання способу та об'єктів для інноваційно-інвестиційного відтворення важливо провести порівняння різних інвестиційних проектів за рівнем необхідних капітальних вкладень, дохідністю та термінів окупності. При цьому необхідно врахувати суми капітальних інвестицій за різними варіантами щодо обраного способу відтворення, порівняти величину інвестицій за окремими проектами та рівнем можливої їх дохідності. Результатом, що підтвердить вибір найкращого способу відтворення основних виробничих засобів є техніко-економічне обґрунтування.

Наступною задачею є моніторинг інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту, що розкривається через постійне системне спостереження і контроль за створенням, впровадженням, поширенням і використанням інновацій, залученням на зазначені цілі інвестицій, їх окупністю та ефективністю процесів відтворення основних виробничих засобів. В системі моніторингу інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів залізничних підприємств доцільно сформулювати структуру: блок збирання та попереднього аналізу інформації щодо пріоритетності інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів; блок формування баз даних щодо інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів; блок спостереження і контролю за створенням, впровадженням, поширенням та використанням інновацій, а також залученням та використанням на зазначені цілі інвестицій; блок моделювання варіантів рішень щодо оцінки та прогнозу використання інновацій та ефективного відтворення основних виробничих засобів; блок прогнозування величини капітальних вкладень на інноваційно-інвестиційне відтворення основних виробничих засобів.

Для запровадження інновацій з використанням інвестицій необхідний системний підхід фахівців із економіки, техніки і технологій, які здатні виявити світові інноваційно-технічні та технологічні досягнення в сфері послуг залізничного транспорту та спрогнозувати їх подальший розвиток [62].

З метою вирішення зазначених задач необхідно здійснити формування людського потенціалу, який являє собою накопичені й потенційні ресурсні активи працівників (людські якості, здібності, компетенції) та можливості щодо їх ефективного використання й подальшого нарощування, які за умови інвестиційно-орієнтованого підходу до управління персоналом підприємства активізуються та сприяють отриманню додаткового соціально-економічного ефекту на рівні окремої людини та підприємства в цілому [62].

Формування людського потенціалу з інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів на підприємствах залізничного транспорту можна забезпечити шляхом підготовки висококваліфікованих фахівців: менеджерів з інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів, які повинні мати обов'язки розробляти та пропонувати для затвердження і використання необхідні положення про фінансування науково-технічної діяльності з урахуванням інтересів суб'єкта господарювання шляхом підготовки та перепідготовки. Вони повинні мати обов'язки брати участь в конкурсах (навіть у ролі спостерігачів), щоб отримувати кошти на конкурсних засадах, або ж навіть для протидії фактам бюрократичної імітації та профанації конкурсу.

Здійснювати управління інноваціями та якістю інноваційних проектів. Володіти професійними навиками у використанні набору засобів переконання інвесторів та кредиторів в доцільності і вигідності вкладення коштів в інвестиційні проекти. Повний комплекс робіт та послуг з розробки інноваційно-інвестиційного проекту, який містить розробку, реалізацію, просування та дифузії конкретних інновацій в основні виробничі засоби підприємств залізничного транспорту повинні здійснювати висококваліфіковані фахівці з інвестиційного та інноваційного інжинірингу.

Інноваторів (інженерів інноваційних технологій). Працівники даного профілю спеціалізуються на розумінні специфіки підприємства або сфери діяльності, в якій вони працюють, а також застосовують творчий підхід до них. Саме такі фахівці знаходять нові способи функціонування підприємств, що допомагає підвищувати ефективність їх діяльності та конкурентоспроможність. Здійснюють оцінку технічної і технологічної, комерційної, організаційної і маркетингової реалізації інноваційних проектів. Проводять презентацію інноваційних проектів.

Дослідження свідчать [53], що для вирішення задач інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту необхідно здійснити організаційні заходи. З метою інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту необхідно розробити стратегічну політику, яка б забезпечувала своєчасну і ефективну заміну старих основних виробничих засобів новими, із новими прогресивними характеристиками не нижче від світових рівнів таких видів основних засобів.

Основою стратегічної політики інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів є економічний розвиток підприємств залізничного транспорту України до рівня таких підприємств високо розвинених країн світу, який би сприяв в свою чергу розвитку всіх галузей економіки. Стратегічна політика інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту повинна базуватися на таких складових:

- сприяння досягненню основних цілей та задач економічного розвитку підприємств залізничного транспорту, а також відповідність потенційним можливостям залізничного комплексу та конкретному стану і вимогам оточення залізничного транспорту;
- розробка напрямів інноваційно-інвестиційної діяльності, визначення необхідних ресурсів для досягнення поставлених цілей та порядку їх використання;

- стратегічне планування інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів, що сприятиме економічному розвитку підприємств залізничного транспорту, введення та ефективного функціонування відділів інноваційного розвитку підприємств;
- розширення та інтенсифікація власних науково-дослідних та дослідно-конструкторських розробок, в тому числі нових видів рухомого складу;
- орієнтація на реалізацію масштабних інноваційних проектів та визначення основних напрямів в науково-технічній і виробничій діяльності підприємств у сферах розроблення і впровадження якісних послуг, залучення у виробничу діяльність нових ресурсів і технологій, освоєння нових методів організації перевізного процесу та управління ним;
- активне залучення споживачів якісних залізничних послуг;
- формування людського потенціалу, орієнтованого на специфічну діяльність залізничного транспорту та на інноваційно-інвестиційні процеси відтворення основних засобів;
- налагодження соціального забезпечення кадрів та системи мотивації до високопродуктивної праці;
- удосконалення системи управління виробничими процесами на залізничному транспорті.

За результатами проведеного дослідження у першому розділі, варто зазначити, що розглянуті нагальні проблеми на підприємствах залізничного транспорту потребують негайного вирішення, чого не можливо зробити без допомоги з боку держави. Першочерговим завданням державної політики стосовно підприємств залізничного транспорту є усунення основної причини критичного стану основних виробничих засобів, а саме недофінансування, та проведення політики з подальшого розвитку комплексу на інноваційній основі, яка має бути спрямована на забезпечення інвестиційними ресурсами процесів простого, розширеного та інноваційно-інвестиційного відтворення основних виробничих засобів для подальшого економічного розвитку та інтеграції

вітчизняних підприємств залізничного транспорту із загальноєвропейською транспортною системою.

Висновки до 1 розділу

Залізничний транспорт має свої специфічні особливості, властиві йому в будь-яких суспільно-економічних відносинах, обумовлені своєрідністю виробленої продукції, технологією процесу виробництва і поділу суспільної праці. Всі виробничі системи, до числа яких належить і залізничний транспорт, функціонують на основі виробничих ресурсів, стан яких обумовлює розвиток виробничої системи. Найважливішим видом виробничих ресурсів є основні виробничі фонди, яким відводиться визначальна роль в економічному розвитку виробничих систем.

Досліджено генезис поняття «основні засоби», що дозволило надати визначення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту з точки зору матеріальних активів, які закріплюються за підприємствами залізничного транспорту на правах власності, господарського відання та інших правах, використовуються у процесі надання послуг з перевезення вантажів і пасажирів, потребують значних капітальних вкладень, що окупаються протягом тривалого періоду, тому здебільшого належать до інвестиційно непривабливих та неліквідних активів.

Розкрито класифікація основних засобів підприємств залізничного транспорту та зроблено висновок, що основні виробничі засоби підприємств залізничного транспорту займають вагоме місце та відіграють вирішальну роль у їх економічному розвитку, так як якість та ефективність використання галузевих об'єктів забезпечують досягнення високого рівня конкурентоспроможності та можливість інтеграції вітчизняного залізничного транспорту до загальноєвропейської транспортної системи. Визначено, що

сновою проблемою економічного розвитку залізничного транспорту на сучасному етапі є його зростаюче технічне й технологічне відставання, що, в свою чергу, може призвести до незадовільного рівня транспортного обслуговування, втрати конкурентоспроможності залізничного транспорту на ринку транспортних послуг, як в межах країни, так і за кордоном.

У зв'язку з існуванням прогресуючої негативної тенденції до фізичного та морального зносу основних засобів, в першу чергу виробничих, підприємств залізничного транспорту приділено увагу вивченню змісту процесу відтворення основних фондів: його інвестиційно-інноваційного забезпечення. Подано характеристику елементів зношувально-відтворювального процесу та блок-схему структури механізму відтворення основних засобів. Розкрито особливості механізму інвестиційного забезпечення відтворювальних процесів та подано блок-схему послідовності інвестування відтворення основних засобів виробництва на підприємстві.

Проаналізовано підходи до забезпечення інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів залізничного транспорту, що дозволило розкрити типи та форми відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту, а також ідентифікувати ключові причини незадовільного рівня інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту.

2 Техніко-економічний аналіз діяльності електровозного депо «Харків – Головне» регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця»

2.1 Електровозне депо «Харків-Головне» як структурний підрозділ локомотивного господарства

Електровозне депо «Харків-Головне» (на момент створення – Харківське паровозне депо Курсько-Харково-Азовської лінії Південних залізниць) є одним з найстаріших залізничних підприємств не тільки Південної магістралі, але й залізниць України. Бурхливий розвиток промисловості та сільського господарства східної України, призвів до того, що необхідно було налагодження економічних зв'язків з Центром та Азово-Чорноморським басейном, що й обумовило будівництво Південних доріг. В фондах Міністерства транспорту зберігаються документи про заснування Харківського паровозного депо. В них говориться, що перший поїзд прибув до Харкова з Курська 22 травня 1869 р. На той час був побудований цегельний будинок депо прямокутного типу на 12 паровозів з тендерами, які мали 3 крізні канали, обладнані пристроями водопостачання, та кочегарні канали. Регулярний рух поїздів на ділянці Харків-Курськ почався з 6 липня 1869 р. Протягом перших років роботи депо належало приватному акціонерному товариству, а у 1861 р. разом з дорогою перейшло до казенного відомства. В цей період паровози розміщувалися вже у трьох окремих будинках, значно змінилося технічне оснащення депо, виріс контингент майстрових та паровозників. У 1923 р. паровозне депо Харків-Головний було перейменовано у депо «Жовтень». У 1940 р. середньодобовий пробіг паровозу та вага потягу зросли вдвічі. Війна змінила роботу депо: воно почало допомагати військовим та працювати на потребу армії. Після закінчення війни, депо відроджувалося на новій технічній основі. З кожним роком зменшувався простій паровозів, покращувалася якість ремонту, знижувалася собівартість. Депо почало

виконувати підйомний ремонт паровозів серії СУ для всієї Південної залізниці, а серії ІС – для ряду депо Поволжя та Уралу. У 1957 р. попрямував перший електропоїзд по ділянці Харків - Мерефа. Останній рейс паровоз приписки депо «Жовтень» зробив у жовтні 1960 р., і в січні 1961 р. паровози назавжди залишили депо. До цього часу закінчилися електрифікація напрямку Москва-Харків-Донбас. За проханням локомотивних бригад депо «Жовтень» тягове плече Харків - Слов'янськ було протягнуто до Іловайська. Була освоєна спільна експлуатація електровозів на напрямках Москва-Іловайськ, Москва-Донецьк, а потім, по мірі електрифікації Кримського ходу, на напрямку Москва-Крим. В кінці 1950 року була сформована бригада по ремонту електровозів. На початку 1960 р. увійшли у роботу два пункти технічного обслуговування: ПТО станції Харків-Пасажирський та ПТО Харків-Сортувальний. Підйомний (поточний ПР-3) ремонт ЕПС депо проводить з 1959 р. З 1960 року у депо експлуатуються електровози виробництва концерну «Шкода» ЧРСР. Електровози ЧС1 (19 одиниць) прибули у депо у вересні 1960 – січні 1961 рр. і після виконання модернізації та річної експлуатації були передані на інші дороги. Електровози ЧС3 (57 одиниць) були отримані у 1961 році і передані на інші дороги у 1962-1963 рр. Електровози ЧС2 типу 34Е (90 одиниць) надходили у 1962-1964 рр. та були передані у 1964-1966 рр. Електровози ЧС2, які експлуатуються сьогодні, надходили протягом 1964-1971 рр. Електровози надходили до депо з листопада 1986 по грудень 1988 р.

2.2 Аналіз обсягових та якісних показників діяльності електровозного депо «Харків-Головне»

Виконаємо аналіз обсягових показників, при цьому використаємо інформацію про наявність, роботу, стан локомотивного парку (форма ЦО-2), а також дані про виконання деповського ремонту локомотивів. В процесі аналізу

дається характеристика виконання планів за основними видами робіт локомотивного депо: експлуатації та ремонту. Обсягові показники - це показники, від виконання яких залежать основні результати фінансово - економічної діяльності залізниці. На обсягові показники впливають дві групи факторів: зовнішні фактори на які залізниця впливати не може та внутрішні; залежні від характеру умов, організації та якості роботи залізниці. Аналіз обсягових показників роботи представлений в таблиці 2.1

Таблиця 2.1 - Аналіз обсягових показників діяльності депо

Назва показників	Роки				
	2018	2019	2020	2021	2022
Обсяг перевезень усього, млн. т-км бр у тому числі	6620,6	6111	6193,1	6250,1	6250,6
пасажирський рух млн. т-км бр.	6617,5	6108,4	6190,2	6258,3	6356,8
господарський рух млн. т-км бр.	3,1	2,6	2,9	3	2,9
Загальний пробіг електровозів, тис. лок-км	9165,3	9038,5	9196,2	9166,4	9171,8
Лінійний пробіг електровозів, тис. лок-км	8318,9	7853,5	7974,2	8098,5	8101,3
Пробіг у голові поїздів, тис. лок-км	8024,5	7509,4	7713,5	7815,6	7964,1
Допоміжний пробіг, тис. лок-км	624,4	644,3	584,9	614,6	625,7

В цілому, обсяг перевезень у 2022 р. зменшився у порівнянні з 2018 р. на 509,6 млн. т-км бруто, а у 2019 р. у порівнянні з 2018 р. збільшився на 1 або на 82,1 млн. т-км бруто. Проте, за весь звітний період, а саме 2018-2022 роки, цей показник все ж значно зменшився: на 307 млн. т-км бруто. Це пояснюється, перш за все, значним зменшенням обсягу перевезень у вантажному та господарському русі, що не компенсується підвищенням цього показника у пасажирському русі. Що, в свою чергу, стало наслідком зменшення показників відповідних пробігів в голові поїзда. Загальний пробіг в межах дільниці обслуговування локомотивних бригад у 2019 р., порівняно з попереднім роком зменшився на 126,8 млн.т-км бр, у 2020 р. в порівнянні з 2019 р. збільшився на 157,7 млн. т-км бр.

Аналізуючи лінійний пробіг в межах дільниці обслуговування локомотивних бригад, спостерігаємо аналогію до попереднього показника: у 2019

р. він зменшився на 454,4 тис. лок-км , у 2020 р.і збільшився на 120,7 тис. лок-км , таким чином за весь період зменшився на 217,6 тис. лок-км. Оскільки лінійний пробіг локомотивів в межах дільниць обслуговування локомотивних бригад складається з пробігу в голові поїзду та допоміжного пробігу, можна зробити висновок, що його загальна зміна за період 2018-2022 рр. відбулася за рахунок зниження пробігу локомотивів в голові поїзду на 148,5 млн. т-км бр та за рахунок зменшення допоміжного пробігу на 11,1 млн. т-км. Так як допоміжний пробіг є непродуктивним, його зменшення негативно позначається на продуктивності роботи локомотивів.

Загальний пробіг електровозів у 2022 р. порівняно з 2021 р. дещо збільшився. Це пояснюється тим, що на той період збільшуються попит на перевезення, а також збільшується маневрова та господарська роботи. За період з 2018 по 2022 р. пробіг тепловозів зменшився на 3 %. На 2023 р. також прогнозується зменшення загального пробігу в межах обертання локомотивних бригад, який у 2022 р. порівняно з 2018 р. скоротився на 2%. Зменшення пробігу пояснюється тим, що зменшується використання тепловозів для перевезень на далекі відстані в результаті того, що підвищується вартість паливо-мастильних матеріалів. На рисунку 2.3 – 2.5, таблиця 2.2 подано динаміку обсягових показників роботи електровозного депо за період 2018-2022 рр.

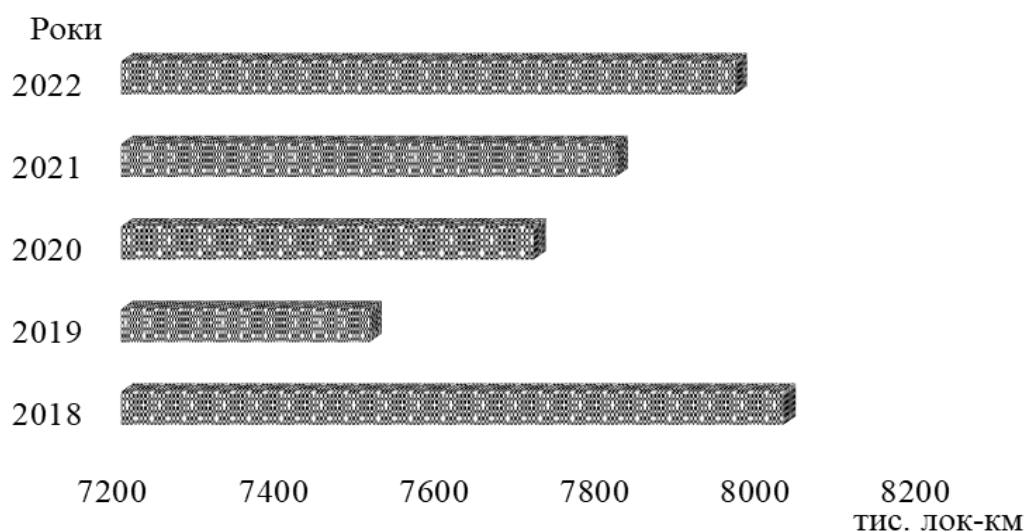


Рисунок 2.3 - Динаміка пробігу у голові поїздів за період 2018-2022 рр.

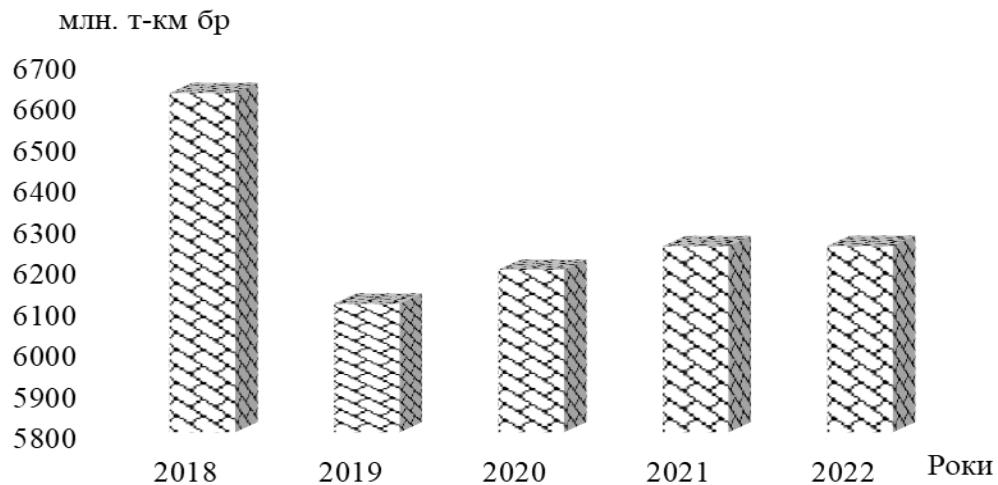


Рисунок 2.4 – Динаміка обсягу перевезень депо за період 2018-2022 рр.

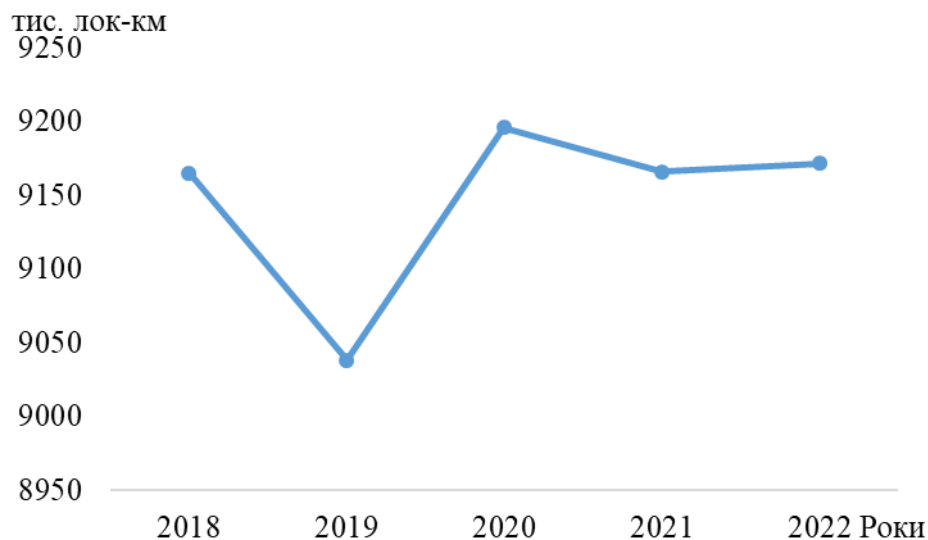


Рисунок 2.5 - Динаміка загального пробігу електровозів депо за 2018-2022 рр.

До якісних показників у роботі локомотивного депо відносять середньодобовий пробіг локомотивів у вантажному русі, середню вагу вантажного поїзду, середньодобову продуктивність локомотиву, технічну швидкість, та коефіцієнт допоміжного пробігу. Якісні показники відображають якість всієї експлуатаційної роботи. Поліпшення якості використання тягового рухомого складу суттєво впливає на підвищення ефективності роботи локомотивних депо і в цілому залізниць, сприяє зниженню собівартості перевезень, підвищенню продуктивності праці, скороченню потреби в розвитку пропускної, провізної спроможності ділянок залізниць тощо.

Таблиця 2.2 - Динаміка обсягових показників діяльності депо за період 2018-2022 рр.

Назва показників	Роки									
	Абсолютне значення					Темп росту, %				
	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021	2022/ 2018	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021	2022/ 2018
Обсяг перевезень усього, млн. т- км бр., у тому числі	509,6	82,1	57	0,5	370	92,3	101,3	100,9	100	94,4
пасажирський рух	509,1	81,4	68,1	98,5	-260,7	9,19	101,3	101,1	101,6	96,1
господарський рух	0,5	0,3	0,1	-0,1	-0,2	83,9	111,5	103,5	96,7	93,6
Загальний пробіг електровозів, тис. лок-км	-127,1	157,7	29,8	5,4	6,5	98,6	101,7	99,7	100,1	100,1
Лінійний пробіг електровозів, тис. лок-км	-465,4	120,7	424,3	2,8	-217,6	90,4	101,5	101,6	100	97,4
Пробіг у голові поїздів	-515,1	204,1	102,1	148,5	-60,4	93,6	102,7	101,3	101,9	99,3
Допоміжний пробіг, тис. лок-км	19,9	-59,4	29,7	11,1	1,3	103,2	90,8	105,1	101,8	100,2

Якісні показників роботи депо за 2018-2022 рр. подано в таблиця 2.3.

Таблиця 2.3 - Якісні показників роботи депо за 2018-2022 рр.

Назва показника	Роки				
	2018	2019	2020	2021	2022
Середня вага пасажирського потягу, тонн	850	862	885	889,00	890,0
Деповський відсоток несправних електровозів, %	2,62	2,71	2,59	2,62	2,72
Позаплановий ремонт електровозів, од.	7	7	8	7	7
Простій у позаплановому ремонті, год.	92	111,4	195,3	114,3	98,30

Так, протягом аналізованого періоду на підприємстві спостерігає збільшення середньої ваги пасажирського потягу. Найбільше збільшення цього показника спостерігалось у період 2020-2021 рр. 102,66 %. Деповський відсоток несправних локомотивів зменшився у 2019 р. порівняно з 2018 р. згідно виконання плану ПР-3, ПР та ТО електровозів, що є позитивним фактором. У 2021 р. в порівнянні з 2020 р. спостерігається збільшення кількості несправних локомотивів на 3,81 %. У 2022 р. в порівнянні з 2021 р. також спостерігається збільшення відсотку несправності локомотивів. Причинами цього є: старіння тягового складу, старіння та зношування металу, неякісний капітальний ремонту на київському заводі капітальних ремонтів тягового складу, збільшення кількості поїздів на період зимових канікул та у літній період. Динаміку якісних показників роботи електровозного депо подано в таблиці 2.4 та на рисунку 2.6. У 2018 р. має місце 7 одиниць позапланового ремонту з простоєм 111,4 год. Причинами цього є: вищербина на гребені 1-ї колісної пари з причини наїзду на сторонній предмет (простій на ремонті склав 87 год.), деформація кузова електровоза (простій - 7,83 год.), пошкодження кузова електровоза з причини наїзду на тварину (простій - 10 год.), злам буксової пружини другої колісної пари з правого боку з причини утомлення металу (простій - 7,98 год.), злам буксової пружини другої колісної пари з правого боку з причини утомлення металу (простій - 1,67 год.) та пошкодження шляхоочисника (простій - 3 год.).

Таблиця 2.4 – Динаміка якісних показників роботи електровозного депо за 2018-2022 рр.

Назва показника	Роки									
	Абсолютне значення					Темп росту, %				
	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021	2022/ 2018	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021	2022/ 2018
Середня вага пасажирського потягу, тонн	12,00	23,00	4,00	1,00	40,00	101,4	102,6	100,4	100,1	104,7
Деповський відсоток несправних електровозів, %	0,09	-0,12	0,03	0,10	0,10	103,4	95,57	101,1	103,8	103,8
Позаплановий ремонт електровозів, од.	0,00	1,00	-1,00	0,00	0,00	100,0	114,2	87,50	100,0	100,0
Простій у позаплановому ремонті, год.	19,48	183,8	881,0	-106	906,3	121,2	170,8	55,62	90,40	105,1

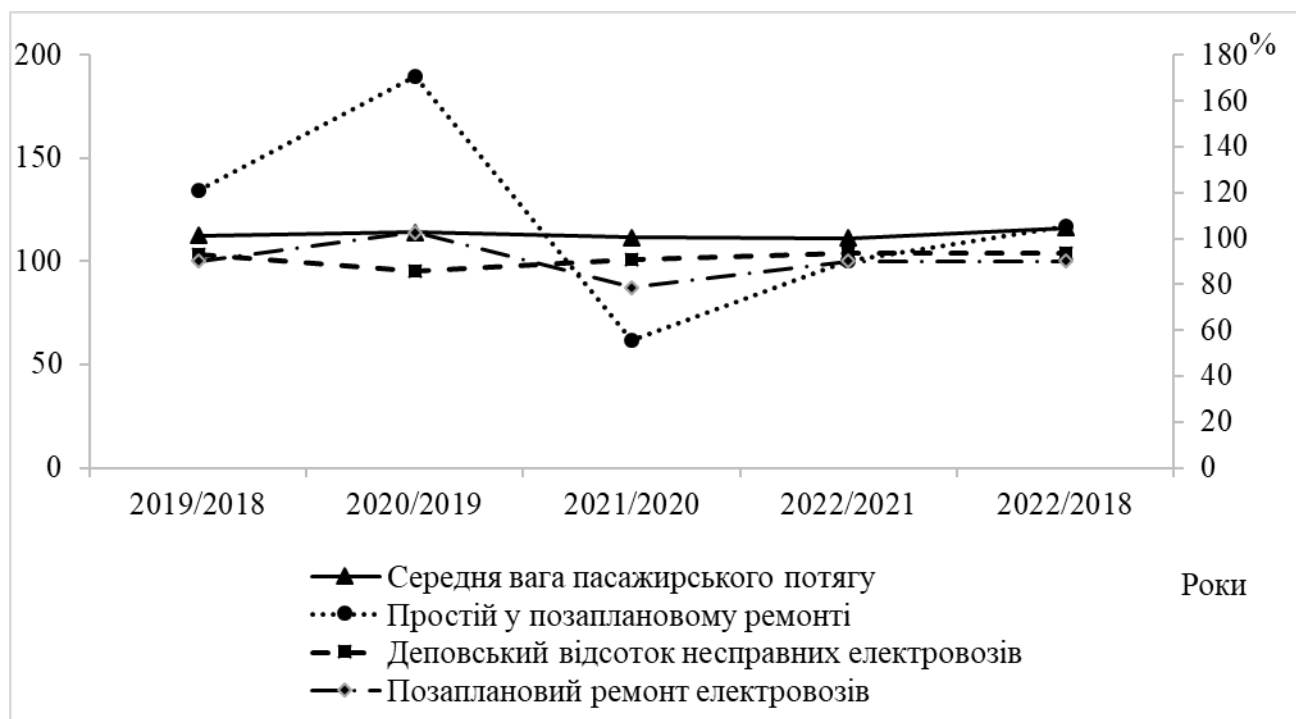


Рисунок 2.6 - Динаміка якісних показників роботи електровозного депо за період 2018-2022 рр., %

Динаміка якісних показників роботи електровозного депо за 2018-2022 роки, % показана на рисунку 2.6. У 2019 р. має місце 8 одиниць позапланового ремонту з простоєм електровозів під ремонтами тривалістю 195,3 год. У 2022 р. має місце 7 одиниць позапланового ремонту з простоєм 98,3 год.

Основними причинами позапланового ремонту у 2022 р. стало проведення ультразвукової дефектоскопії, пошкодження фарбування кузова з причини погодних умов, пошкодження кузова з причини наїзду на брикет стисненого металевому лому.

Що стосується такого показника, як деповський відсоток несправних локомотивів, то протягом аналізованого періоду його значення збільшилося на 3,8% або на 10%. Лише у 2020 р. в порівнянні з 2019 р. спостерігається зменшення цього показника на 4,43%. Це є позитивним явищем, яке свідчить про зменшення кількості поломок в роботі електровозів.

Оцінка основних засобів, аналіз чисельності персоналу, фонду оплати праці та заробітної плати електровозного депо «Харків-Головне», а також аналіз експлуатаційних витрат депо наведені в додатках А-В.

2.3 Аналіз фінансових результатів електровозного депо «Харків-Головне». Оцінювання його платоспроможності і ліквідності

Фінансовий стан підприємства - це економічна категорія, що відбиває фінансові відносини суб'єкта ринку та його здатність фінансувати свою діяльність станом на певну дату.

Здатність підприємства своєчасно виконувати платежі, фінансувати свою діяльність на поширеній основі, переносити непередбачувані потрясіння та підтримати свою платоспроможність у несприятливих обставинах свідчать про його фінансовий стан і навпаки. Таким чином, можна сказати, що фінансовий аналіз є найважливішою характеристикою ділової активності та надійності підприємства.

Доходи від перевезень між електровозного депо розподіляються централізовано Управлінням залізниці, у сумі, яка дорівнює фактичним експлуатаційним витратам.

Доходами називають кошти, які належать залізниці за виконані у її мережах перевезення і пов'язані з ними послуги. Прибуток – кінцевий фінансовий результат діяльності підприємства, визначається як різниця між виручкою та витратами [69].

Виробничо-господарська діяльність локомотивних депо розділяється на основну та підсобно-допоміжну діяльність.

Підсобно-допоміжна робота включає в себе обслуговування локомотивів, спеціально виділених для роботи на коліях підприємств чи зданих в оренду; утримання підйомних кранів, працюючих складах та в господарствах відділення

дороги, а також надання послуг по міжнародним перевезенням [70]. Динаміка доходів електровозного депо подана в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Динаміка доходів електровозного депо

Назва показника	Роки					Темп росту, у % до 2018 року		
	2018	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021
Доходи, тис. грн, у тому числі	170741	185494	184270	211090	179654	108,64	107,92	123,63
- доходи від перевезень	158110	171048	169824	196324	166765	108,18	107,41	124,17
- доходи від підсобно-допоміжної діяльності	11127	13075	13075	13274	10652	117,51	117,51	119,30
- доходи від іншої операційної діяльності	1504	1371	1371	1492	2237	91,16	91,16	99,20

Так, протягом аналізованого періоду на підприємстві спостерігається зростання рівня доходів, розмір яких у 2022 р. становив 211090 тис. грн. У 2021 р. в порівнянні з 2018 роком доходи підприємства збільшилися на 24,17%, а у 2020 р. – на 7,92 %. Протягом аналізованого періоду на спостерігається падіння рівня рентабельності підприємства. Так, значення цього показника у 2019 р. складало 0,94 %, а у 2022 р. – 0,93 %. Рентабельність власних ресурсів також зменшилася на 0,32 %. Значно зменшився рівень рентабельності продукції, яка протягом 2018-2022 рр. скоротився на 2,62 %.

Основними результатами діяльності підприємства є суми отриманого доходу і прибутку. Ліквідність – це спроможність підприємства сплатити свої поточні (короткострокові) зобов’язання в установлені строки. Підприємство ліквідне, якщо його оборотні засоби (II розділу активу) більші за його короткострокові зобов’язання (IV розділ пасиву) [70]

Аналіз рентабельності електровозного депо протягом 2018-2022 рр. подано в таблиці 2.6 та на рисунку 2.7.

Таблиця 2.6- Рентабельність електровозного депо за період 2018-2022 рр., %

Показник	Роки				
	2018	2019	2020	2021	2022
Рентабельність підприємства	0,92	0,94	0,94	0,93	0,93
Рентабельність власних ресурсів	1,52	1,35	1,4	1,38	1,2
Рентабельність продукції	2,92	2,3	1,6	1,2	0,3

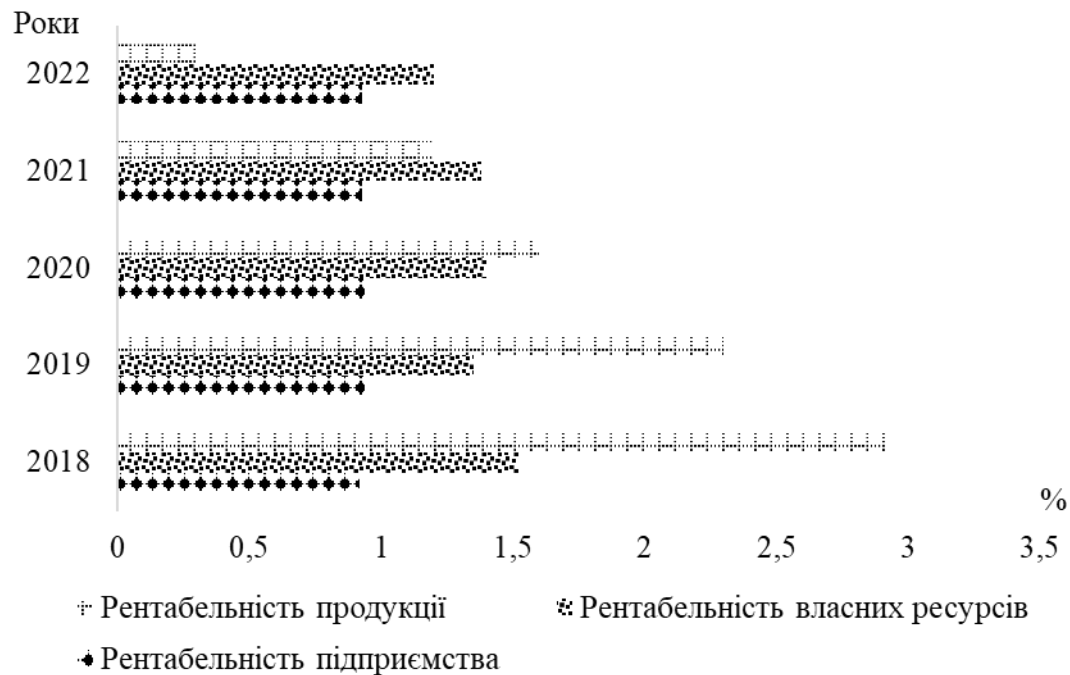


Рисунок 2.7 – Динаміка рентабельності електровозного депо протягом 2018-2022 рр.

Оцінка платоспроможності та ліквідності електровозного депо «Харків-Головне» протягом 2018-2022 рр. подана в таблиці 2.7.

На основі розрахунків варто відзначити, що протягом аналізованого періоду на підприємстві спостерігається показників ліквідності та платоспроможності.

Таблиця 2.7 - Оцінка платоспроможності і ліквідності підприємства

Показник	Роки				
	2018	2019	2020	2021	2022
Коефіцієнт покриття	0,33	0,06	0,4	0,05	0,06
Коефіцієнт загальної ліквідності	0,04	0,05	0,01	0,02	0,01
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,00007	0,00002	0,00005	0,00004	0,00003
Коефіцієнт матеріального покриття	0,03	0,05	0,02	0,04	0,03

Динаміка коефіцієнтів ліквідності подана на рисунку 2.8.

Що стосується коефіцієнту абсолютної ліквідності, то протягом аналізованого періоду його значення коливалося в діапазоні від 0,00007, до 0,00002. Це дуже низкі значення (нормативне значення цього коефіцієнту 0,2-0,25), яке свідчить про те, що зобов'язання великою мірою перевищують поточні активи і депо не має ресурсів для погашення власних зобов'язань.

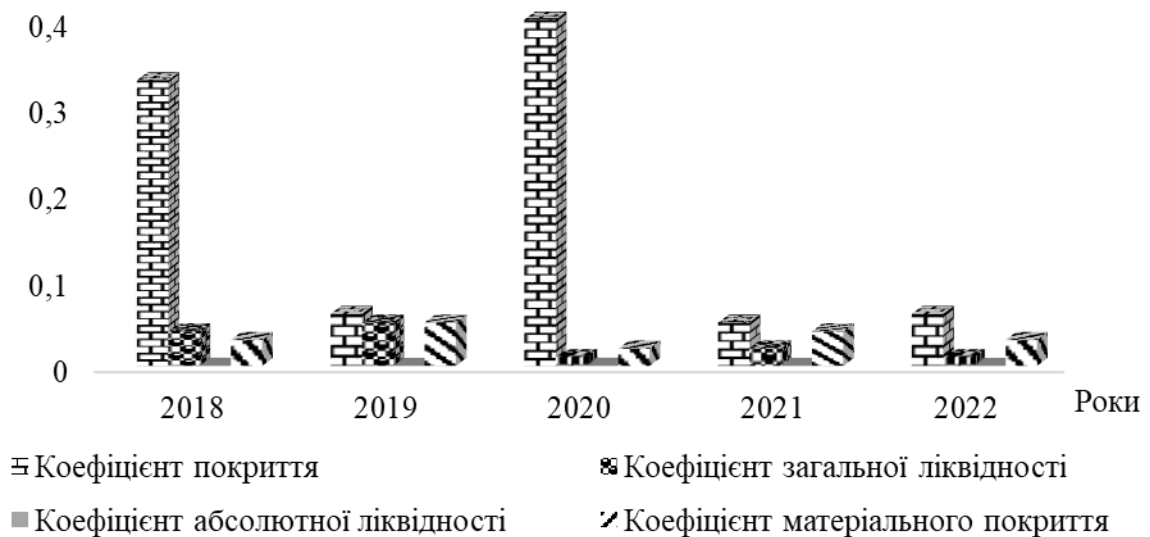


Рисунок 2.8 - Динаміка показників ліквідності та платоспроможності депо протягом 2018-2022 рр.

Висновки до 2 розділу

Аналіз виробничо-господарської діяльності локомотивного депо «Харків – Головне» регіональної філії «Південна залізниця» дозволив встановити, що протягом 2018-2022 рр. на підприємстві спостерігається скорочення обсягу перевезень на 307 млн. т-км брутто. Попри зростання загального пробігу електровозів протягом аналізованого періоду спостерігається зменшення величини лінійного пробігу на 217,6 тис. лок-км та пробігу у голові поїзда. Окрім цього протягом аналізованого періоду на підприємстві спостерігає збільшення середньої ваги пасажирського потягу на 4,7 %. Найбільше збільшення цього показника спостерігалось у період 2019-2020 рр. 102,66 %. Деповський відсоток несправних локомотивів збільшився і становив 2,72 %, що в порівнянні з 2017 р. більше на 0,1 %.

Аналізи стан основних фондів електровозного депо «Харків-Головне» дозволив відзначити, що протягом 2018-2022 рр. на підприємстві спостерігається постійне зростання вартості основних фондів на 211 тис. грн. Це відбулося за рахунок проведення на підприємстві щорічної переоцінки основних фондів, яка і призводить до збільшення їх вартості в балансі підприємства. В структурі основних фондів найбільшу питому вагу займають транспортні засоби та будинки, споруди та передавальні пристрої. На долю цих груп основних фондів у 2018 р. припадало відповідно 87,79 % та 10,51 %, а у 2022 р. 93,93 % та 4,12 % відповідно.

Аналіз контингенту електровозного депо протягом 2018-2022 рр. дозволив відзначити, що на підприємстві спостерігаємо зменшення кількості працівників з основної діяльності на 74 чол. Зокрема, у 2020 р. порівняно з 2019 р. чисельність працівників, зайнятих на перевезеннях склав 58 чол., на ремонті - 29 чол., а в підсобно-допоміжній діяльності 39 чол. Скорочення у 2022 р. обсягів перевезень на 127,7 млн. т-км бр. або на 97,95 % у порівнянні з минулим роком за умови

скорочення чисельності працівників призвело до зростання продуктивності праці на 6 %.

Що стосується рівня експлуатаційних витрат електровозного депо, то протягом 2018-2022 рр. на підприємстві спостерігається зменшення їх розміру на 2554 тис. грн. Це відбулося за рахунок скорочення розміру таких елементів витрат, як сировина та матеріали, що зменшилися на 19646 тис. грн. В структурі експлуатаційних витрат найбільшу питому вагу займають витрати на сировину і матеріали, що становили у 2022 р. 44,9 % від загального рівня витрат. Найменша питома вага припадає на інші витрати – 6,4 %.

Скорочення рівня експлуатаційних витрат обумовило протягом аналізованого періоду зростання рівня доходів депо, розмір яких у 2022 р. становив 211090 тис. грн. У 2021 р. в порівнянні з 2018 р. доходи підприємства збільшилися на 24,17 %, а у 2020 р. – на 7,92 %. Зростання доходів обумовило й підвищення рівня рентабельності підприємства на 0,01 %. Однак, це не призвело до покращення показників ліквідності та платоспроможності депо. Так, коефіцієнту абсолютної ліквідності протягом аналізованого періоду коливався в діапазоні від 0,00007, до 0,00002.

3 Особливості управління проектами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації

3.1 Глобальні тренди інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту

Залізничний транспорт зазнає значних змін у відповідь на зростаючий попит на швидкісні перевезення між містами та країнами та всередині них. Основні тенденції залізничної галузі включають дрони та інтелектуальні датчики для перевірки залізничних колій, цифрові комунікаційні платформи та автоматичне керування поїздами. Залізничні технологічні стартапи, які, як відомо, повільно впроваджують сучасні технології, працюють над масштабуванням різноманітних рішень, які поєднують біометричну інформацію, штучний інтелект (AI) і хмарні обчислення. Для операторів поїздів і залізничних компаній пристрої Інтернету речей (IoT) дозволяють впроваджувати прогнозне обслуговування для моніторингу будь-яких аномалій. На додаток до моніторингу на основі умов, нові тенденції залізничної галузі, такі як гібридизація рухомого складу та високошвидкісна залізниця, також сприяють зростанню пулу перспективних залізничних технологій.

Сьогодні ключові інноваційні зрушення в сфері залізничного транспорту викликані процесами цифровізації і стосуються впровадження прогресивних систем автономних поїздів, що підвищують ефективність і надійність залізничного транспорту, інтелектуального управління залізничним рухом на основі технологічних можливостей штучного інтелекту та інтернету речей, екологічних засобів і систем обслуговування, технологій управління пасажирським досвідом, засобів рейкової автоматизації та систем доповненої і віртуальної реальності тощо. Зупинимося більш детально на характеристиці ключових трендів інноваційної

трансформації залізничного транспорту, викликаних процесами цифровізації, відобразивши їх в карті прогресивних інновацій (рисунки 3.1).

Перший тренд стосується переходу до систем автономних поїздів. Завдяки передовій сенсорній технології та передачі даних у режимі реального часу автономний поїзд є ефективним рішенням для підвищення пунктуальності, надійності та оптимізації пропускну здатності в залізничній галузі. Оновлення технологій сигналізації та систем автоматичного управління поїздами зменшують кількість технічних помилок, покращують потоки інформації про залізничний рух і зміцнюють довіру пасажирів до залізничного транспорту. Наприклад, система рівня автоматизації 4 (GoA4) автономно обробляє надзвичайні ситуації та виявляє перешкоди, а також контролює швидкість поїзда, гальма та двері. Наприклад, інноваційний проєкт GEAR International Holdings – інтегрована сигналізація надає інтегровані рішення для сигналізації на залізниці. Система використовує інформацію про місцезнаходження поїзда для блокування та забезпечує керування поїздом на основі зв'язку (CBTC). Крім того, рух і блокування поїздів інтегровані з системами контролю придорожньої сигналізації. Інноваційні рішення цього проєкту дозволяють підвищити безпеку, оптимізувати рух поїздів і максимально використовувати доступність платформи.

Інтернет- моніторинг руху поїздів. Це інноваційне рішення стосується покращення надійності і безпеки використання залізничної інфраструктури. Моніторинг на основі стану запобігає затримкам через несправності колій і частин поїзда, що оптимізує ефективність технічного обслуговування та витрати, а також покращує задоволеність пасажирів. Крім того, розширена аналітика з підтримкою Інтернету речей дозволяє залізничним операторам знаходити керовані даними рішення для покращення контролю парку та ефективності залізничних операцій. Так, канадський інноваційний проєкт TRAINFO – моніторинг залізничних переїздів пропонує економічне рішення, яке допомагає зменшити затримки на залізничних переїздах.

штучний інтелект	хмарні обчислення	великі дані
покращення безпеки залізничного транспорту	встановлення бортових і колійних пристроїв безпечної ідентифікації рухомого складу, впровадження цифрових технологій моніторингу стану об'єктів залізничної інфраструктури та рухомого складу тощо	
впровадження єдиних стандартів управління рухом поїздів	дотримання технічних рішень європейської системи управління рухом поїздів ETCS і застосування цифрової сигналізації, перехід до технологій радіозв'язку нового покоління тощо	
удосконалення процесів управління експлуатаційною діяльністю підприємств залізничного транспорту	впровадження цифрових технологій формування графіка руху поїздів і підвищення ефективності оперування рухомим складом, перехід до нових систем мікропроцесорної централізації, перехід до систем інтервального регулювання руху поїздів тощо	
розбудова цифрової інфраструктури розвитку	створення цифрових підприємств із виготовлення рухомого складу і комплектуючих, цифрових лабораторій створення технічних і технологічних рішень, формування цифрових центрів управління рухом поїздів, розбудова інфраструктури сервісного обслуговування цифрових систем тощо	
удосконалення процесів діагностики технічного стану рухомого складу підприємств залізничного транспорту	створення інтелектуальних систем управління рухомим складом; використання бортових систем моніторингу взаємодії рухомого складу і колій; застосування цифрових технологій оптимізації управління ремонтом рухомого складу, моніторингу його стану на будь-якому етапі експлуатації; впровадження аналітичних цифрових платформ моніторингу та діагностики стану рухомого складу тощо	
розширення переліку цифрових сервісів для пасажирів на підприємствах залізничного транспорту	впровадження мобільних додатків для пасажирів з можливістю розширення їх функціоналу, покращення якості широкосмугового покриття з переходом до 4-го та 5-го поколінь тощо	
удосконалення операційних процесів управління підприємств залізничного транспорту	перехід до електронного документообігу, дистанційне управління операційними процесами, впровадження технологій прогнозу аналітики, імітаційного моделювання та візуалізації, впровадження технологічних рішень у сфері кібербезпеки, формування цифрових платформ взаємодії стейкхолдерів, впровадження послуг цифрового експедитування, впровадження смарт-контрактів, впровадження електронного кадрового документообігу, розбудова цифрових соціальних та інтелектуально-кадрових центрів розвитку персоналу, персоналізація цифрових центрів співробітників; розбудова цифрових платформ навчання персоналу тощо	
реалізація екологоорієнтованих цифрових технологій на підприємствах залізничного транспорту	впровадження інтелектуальних систем управління енергоспоживанням, цифрових технологій моніторингу використання ресурсів, впровадження технологій моніторингу викидів забруднюючих речовин і відповідних екологічних витрат	
Інтернет речей	системи доповненої і віртуальної реальності	робототехніка

Рисунок 3.1 - Глобальні тренди інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту

Проект використовує датчики поїздів, Bluetooth і програмне забезпечення для прогнозування, щоб визначити, коли відкривати та закривати залізничні переїзди. Потім ця інформація передається водіям через інформаційні системи, такі як придорожні знаки, мобільні додатки або дорожні сигнали. Рішення проекту також допомагає міським чиновникам при проектуванні та експлуатації залізничних переїздів та іншої інфраструктури [71].

Іншим інноваційним рішенням в цьому напрямі цифровізації роботи залізничного транспорту є інноваційний проект HUM Industrial Technology – прогнозний моніторинг і відстеження парку рухомого складу. Інноваційний проект стосується використання бездротових датчиків IoT для автоматизованого моніторингу безпеки та прогнозування несправності коліс і підшипників, а також виявлення витоків нафти чи газу. Крім того, це інноваційне рішення дозволяє відстежувати місце перебування рухомого складу з використанням системи глобального позиціонування і свою чергу дозволяє залізничним операторам зменшити витрати на технічне обслуговування, забезпечуючи раннє виявлення потенційних збоїв.

Величезні інноваційні можливості в роботі залізничного транспорту відкриває штучний інтелект, який знаходить численні застосування в залізничній галузі, включаючи управління активами, прогнозне технічне обслуговування та сповіщення про надзвичайні ситуації. Алгоритми глибокого навчання та нейронні мережі оптимізують управління рухом поїздів і можливі затримки. Крім того, передові системи інформування пасажирів покращують транспортні послуги та підвищують задоволеність пасажирів. Зокрема, найбільш прогресивним в цій сфері є інноваційний проект The Train Brain – планування та управління рухом із підтримкою штучного інтелекту, забезпечує прогнозування затримок, а також моделювання трафіку в реальному часі та звітування. Інструмент обробляє розклад руху поїздів і дані сигналізації або глобальної системи позиціонування (GPS) для прогнозування залізничної мережі. Train Brain дає змогу залізничним

операторам приймати рішення щодо планування руху на основі даних, а пасажиром – бути більш поінформованими під час планування поїздок на роботу чи роботу. Іншим інноваційним рішенням в цій сфері є інноваційний проєкт Cedar AI – Rail Yard Operations, який пропонує рішення на основі штучного інтелекту, щоб допомогти залізничним операторам підвищити ефективність парку. Платформа на основі штучного інтелекту інтегрується з існуючим програмним забезпеченням для забезпечення дотримання правил безпеки під час роботи залізничного вокзалу. Платформа допомагає залізничним операторам оптимізувати робочі процеси та зменшити робоче навантаження, а також підвищити безпеку керування поїздами [72].

Незважаючи на те, що залізниця є найбільш стійким видом транспорту, дотримуючись амбітних планів щодо нульових викидів, уряди прагнуть подальшої декарбонізації залізничної галузі. Найпоширеніші рішення з декарбонізації включають заміну дизель-поїздів акумуляторною технологією, водневими паливними елементами або електричною. Щоб ще більше мінімізувати викиди CO₂, залізничні оператори встановлюють електричні локомотиви, які використовують енергію відновлюваних джерел, таких як сонце або вітер. Основні інноваційні екологічні системи – рішення для живлення від акумуляторів пропонуються в рамках інноваційного проєкту Enviro Cell – Rail, розроблений спеціально для потреб залізничної промисловості, вирішує проблему дефіциту потужності кривошипа традиційних акумуляторів. При цьому це інноваційне рішення зменшує, а іноді й усуває грошові втрати для залізничників і одночасно підвищує ефективність залізничних перевезень. Іншим інноваційним проєктом, що спрямований підтримку глобальної політики декарбонізації транспорту, є проєкт Електролізер Noeller – електролізні стеки для водню, в рамках якого забезпечується постачання стеків для електролізу з полімерними електролітними мембранами (РЕМ) для виробників екологічно чистих водневих систем. В рамках цього проєкту пропонуються полімерні електролітні мембрани для оптимізації

можливостей зберігання водневих паливних елементів в електричних і гібридних локомотивах. Ця оптимізація збільшує максимальну продуктивність електролізу полімерними електролітними мембранами, а також знижує витрати на зберігання чистого водню [73].

Сучасні залізничні системи мобільного зв'язку, вдосконалені технологіями 5G, забезпечують зв'язок із малою затримкою та високу продуктивність, а також надійність залізничної інфраструктури. Крім того, управління залізничним сполучення на основі зв'язку забезпечує ефективне управління рухом поїздів і системний моніторинг активів. Програми підключення поїздів охоплюють позиціонування поїздів, контроль, технічне обслуговування, обслуговування пасажирів і збір даних про пасажирів. Наприклад, інноваційним рішенням в цьому напрямі є інноваційний проєкт Sncision, що спрямований на впровадження програмного забезпечення для автоматичної ідентифікації транспортних засобів для локомотивів. В рамках цього інноваційного проєкту розробляється автоматична система ідентифікації транспортних засобів для електронного відстеження поїздів, які проходять по мережі. Sncision розробляє програмне забезпечення, яке виконує складні алгоритми перекладу, що корисно для моніторингу руху поїздів по залізничній мережі. Коли поїзди проходять повз стаціонарні зчитувальні пристрої або кишенькові пристрої, мітки збирають радіоенергію від зчитувального пристрою та передають унікальний ідентифікатор транспортного засобу протягом секунди. Загалом, Rail AVI забезпечує ефективний електронний засіб автоматичної ідентифікації поїздів, не сповільнюючи їх. Іншим інноваційним рішенням, що ґрунтується на можливостях цифрового зв'язку, є Passengera – бортовий зв'язок. Інноваційна платформа забезпечує Wi-Fi з'єднання та інформаційно-розважальні засоби для пасажирів залізниці. Це інноваційне рішення надає пасажирам доступ до бортових розваг і новин, а також інформації про подорожі та розміщення за допомогою смарт-пристроїв або ноутбуків. Крім того, технологічні можливості платформи дозволяють підтримувати системність

інформації про пасажирів і квитків, інформацію про маршрути та камери відеоспостереження [74].

Для покращення якості обслуговування пасажирів, залізничні компанії використовують автоматичне оформлення квитків і відеоспостереження, налаштовують служби доставки продуктів харчування в поїзди і створюють враження від перебування в готелях. Відеоспостереження виявляє крадіжки та допомагає оптимізувати пасажирське навантаження. Крім того, додатки для смартфонів і мобільних пристроїв автоматизують продаж квитків і порівняння цін для пасажирів і залізничних компаній. Бортові системи ще більше покращують бронювання в останню хвилину та контроль ідентифікації, а також призначення місць, а інформаційно-розважальні системи залучають пасажирів під час подорожі. Щоб ще більше спростити процес продажу квитків, а також ідентифікацію пасажирів, компанії використовують біометричні рішення для продажу квитків. Наприклад, інноваційним рішенням в цьому напрямі є проєкт GoWith, що спрямований на розроблення і впровадження платформи розподілу місць для залізничних компаній. Це інноваційне рішення стосується використання програмного забезпечення як послуги, що дозволяє компаніям створювати певні зони в поїзді. Зокрема, зони можуть включати тихі та сімейні середовища, а також випадкові чи ділові зони, що покращує враження пасажирів від їзди. Іншим інноваційним проєктом є проєкт RailRestro – доставка їжі до місця поїзда, в рамках якого надається послуга доставки їжі пасажирам поїздів. Онлайн-сервіс цього інноваційного проєкту дозволяє безконтактно доставляти до місця пасажира в поїзді з ряду акредитованих ресторанів і дає пасажирам можливість перетворити поїздку на поїзді на кулінарний досвід.

Розвиток високошвидкісного залізничного сполучення спрямований на те, щоб зробити перевезення людей і вантажів більш ефективними та частими. Високошвидкісне залізничне сполучення охоплює проєктування та будівництво високошвидкісних поїздів і ліній. Зокрема, компанії зосереджуються як на

адаптації існуючої інфраструктури, так і на розробці нових високошвидкісних систем, таких як Hyperloop, які здатні розвивати швидкість понад 1000 км/год. Наприклад, в цій сфері активно реалізуються проєкт залізницями Італії, в рамках яких розробляються транспортні засоби, що приводиться в рух електричною силовою установкою, використовують технологію активної магнітної левітації. Крім того, інноваційні проєктні рішення стосуються і розробки електричної аеродинамічної системи тяги для транспортного засобу, щоб зменшити потребу в розміщенні лінійних двигунів уздовж траси, і електромагнітних пускових установок для оптимізації дальності транспортного засобу. Іншим інноваційним проєктом, що спрямований на впровадження високошвидкісного залізничного сполучення є польський проєкт «NEVOMO» – пасивний магнітно-левітаційний поїзд. В рамках цього інноваційного проєкту реалізуються проєктні рішення, що спрямовані на створення магнітної рейкової системи, здатної розвивати швидкість до 550 км/год. Поїзд використовує пасивну магнітну левітацію та технологію лінійного двигуна для подальшого покращення перевезення людей і вантажів. Технологія цього проєкту дозволяє поїздам нової концепції працювати на існуючих коліях поряд зі звичайними поїздами [71].

Автоматизація залізничної галузі виходить за рамки автономної роботи поїздів (АТО). Інноваційні проєкти залізничних компаній стосуються розроблення роботизованих систем для очищення та обслуговування інфраструктури та технологій дронів для дистанційного огляду. Автоматизація контролю тяги запобігає затримкам і підвищує безпеку залізничної інфраструктури. Проєкти розумної автоматизації залізниць дозволяють залізничним компаніям оптимізувати ефективність використання активів, проводити системний моніторинг і технічне обслуговування, забезпечуючи покращений досвід і надійність залізничі для пасажирів.

Вагомими для підвищення рівня безпеки на залізничному транспорті є й інноваційні рішення, що спрямовані на впровадження інтелектуальних систем

аналізу стану засобів інфраструктури та зв'язку. Наприклад, інноваційний проєкт RMT – інтелектуальні системи аналізу відеоаналізу стану колії застосовується для автоматичного виявлення та класифікації залізничного дорожнього обладнання. RailScan виявляє відсутні, неправильно вирівняні, зламані, оплавлені або очищені компоненти колії, включаючи рейки, кріпильні елементи, пластини та болти. Використовуючи дані високої роздільної здатності, RailScan сканує обидві сторони та верхню частину двох рейок. Автоматизація процесів візуального контролю дозволяє залізничним операторам ефективно підтримувати залізничну інфраструктуру. В цьому напрямі прогресивним є інноваційний проєкт, що спрямований на використання лазерної технології рішень для обслуговування колій. Продукт scaleup, LaserTrain, вирішує проблему низького зчеплення головок рейок, яка спричиняє затримки поїздів через забруднення. TriboMeter — це ще одне рішення для вимірювання тертя між колією та поїздом у реальному часі, що дозволяє оптимізувати прискорення та споживання енергії. Покращуючи тягу, рішення зменшують затримки та скасування поїздів, а також підвищують загальну безпеку залізниці.

Використання великих даних у залізничному секторі відкриває шлях для зв'язку поїздів, прогнозової аналітики, управління активами, систем інформації про пасажирів і платформ керування даними. Завдяки розгортанню інтелектуальних залізничних датчиків збираються та аналізуються мільйони точок даних для подальшого підвищення безпеки, захисту та надійності залізничної інфраструктури. Здатність прогнозувати збої та несправності додатково дозволяє залізничним операторам планувати ремонти, підвищуючи доступність залізниці. Для цього більшість інноваційних проєктів орієнтовано на впровадження датчики інтернету речей для збору даних для залізничної інфраструктури, включаючи вагони, колії та сигнальні пристрої. На можливостях технологій інтернету речей ґрунтуються й інноваційні рішення в сфері управління проєктами розвитку залізниць. Показовим прикладом є проєкт Raildiary – система управління

проектами, що передбачає створення платформи для відстеження даних для залізничних будівельних компаній. Можливості платформи для управління та аналізу залізничних проєктів дозволяється управляти проектами технічного обслуговування, сигналізації та електрифікації, а також управління втомою та надзвичайними ситуаціями. Це рішення оптимізує ефективність проєктів будівництва залізниці, щоб мінімізувати затримки, втрату ресурсів і непотрібні витрати.

Застосування технологій доповненої та віртуальної реальності в залізничній галузі стосується процесів навчання персоналу, візуалізації дизайну та залучення клієнтів. Інтерактивні вікна поїздів надають інформаційно-розважальну інформацію та інформацію про маршрут, а мобільні додатки доповненої реальності (AR) дозволяють пасажиром брати участь у проєктуванні залізничної інфраструктури. Крім того, гарнітури віртуальної реальності (VR) роблять навчання більш захоплюючим та інформативним. Рішення AR і VR дозволяють залізничним компаніям скорочувати витрати на навчання персоналу та підвищувати задоволеність і лояльність пасажирів, збільшуючи їхні продажі. Наприклад інноваційним рішенням в сфері навчання персоналу є VR-платформа для навчання працівників транспорту.

Безкодова освітня платформа віртуальної реальності для швидкого та економічного навчання працівників транспорту дозволяє користувачам легко створювати курси VR, використовуючи попередньо визначені ресурси та сценарії без кодування. Рішення також містить спеціальні модулі, які адміністратори можуть використовувати для розширення функціональності навчання. Іншим інноваційним проєктом в цій сфері є проєкт VRTECH, який пропонує VR-проєктування, демонстрацію та системи навчання для розвитку персоналу та маркетингу.

Стартап розробляє низку залізничних симуляцій, щоб покращити навички інспекторів та інженерів, пропонує моделювання дизайну залізничної станції, що

демонструє майбутні послуги, а також дозволяє пасажирам відчувати різноманітні особливості станційної інфраструктури [75].

Отже, ключові інноваційно-інвестиційні тренди в сфері відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту наразі ґрунтуються на впровадження можливості цифрових технологій в діяльність залізниць і орієнтовані не лише на підвищення рівня технологічності залізничної галузі, а й підвищення відповідальності залізничних компаній за вплив на довкілля, впровадження глобальних напрямів декарбонізації діяльності транспорту.

3.2 Розроблення моделі формування системи управління проєктами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту

В період становлення цифрової парадигми економічного зростання найуспішнішою моделлю забезпечення сталого розвитку бізнесу вважається та, що передбачає реалізацію системних інноваційних перетворень та використання прозорих механізмів інвестування проєктів впровадження новацій.

Попри багаторічні ініціативи у сфері провадження інноваційних трансформацій на підприємствах залізничного транспорту та певне пожвавлення процесів інноваційного відтворення основних фондів протягом останніх років, в цілому підприємствам залізничної галузі так і не вдалося повноцінно реалізувати інноваційний шлях зростання. І наразі для підприємств залізничного транспорту характерними залишаються: високий рівень фізичної і моральної зношеності засобів, низький рівень генерування галузевих новацій та застарілість інфраструктури їх продукування, корупційні та лобістські механізми відбору пріоритетних для фінансування проєктів, незадовільний інтерес інвесторів до

фінансування процесів інноваційного розвитку підприємств галузі. Це, в свою чергу, гальмує процеси сталого зростання підприємств галузі і актуалізує необхідність пошуку прогресивних інструментів управління проєктами інноваційно-інвестиційного відтворення їх основних фондів.

Питання забезпечення інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту знаходиться в центрі уваги багатьох вчених та спеціалістів галузі. Науково-практичні інструменти подолання проблеми зношеності фондів підприємств залізничної галузі та механізми залучення інвестиційних ресурсів в проєкти їх інноваційного розвитку розкриваються у наукових працях таких науковців, як Дикань В.Л., Каличева Н.Є., Кірдіна О.Г., Корінь М.В., Никифорок О.І., Обруч Г.В., Овчиннікова В.О., Токмакова І.В., Яновська В.П., Ярмоліцька О.В. та інші [76-83]. Віддаючи належне науковим напрацюванням вчених-науковців у питанні пошуку дієвих механізмів стимулювання процесів інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств залізничної галузі, слід вказати на те, що сучасний стан основних фондів залізничного транспорту є критичним і становить загрозу безпеці перевезень. Разом з цим в середовищі функціонування підприємств залізничного транспорту відбуваються суттєві трансформації, що формують підґрунтя для удосконалення діючої системи управління проєктами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств галузі.

Основні фонди є ключовим технологічним ресурсом підприємств залізничного транспорту, що формує їх прибутковість і визначає здатність повноцінно та якісно надавати транспортно-логістичні послуги. Тривалі роки підприємствами залізничної галузі застосовувалися неефективні механізми відтворення основних фондів: використання механізму перехресного субсидіювання пасажирських перевезень за рахунок вантажних, відсутність інвестиційної складової в тарифі на перевезення та обмежена державна підтримка не дозволяли повноцінно фінансувати проєкти оновлення фондів і обумовили

нагромадження критично зношених основних засобів (таблиця 1). Найбільш спрацьованим залишається локомотивний парк: рівень зношеності тепловозів досяг 98,3 %, електровозів – 94,4 %. З наявного експлуатаційного парку, кількість якого станом на кінець 2020 р. нараховувала 2699 од., 54 % потребує капітального ремонту, 23 % – пройшли останню обточку профілю коліс і підлягають виведенню з експлуатації.

Таблиця 3.1 - Технічний стан та потреби підприємств залізничного транспорту в проведенні різних видів ремонту основних фондів [84]

Вид основних фондів	Перебуває на балансі	Знаходиться в експлуатації	Потребують ремонтів різного рівня складності		Вартість відкладених ремонтних заходів, млрд. грн
			кількість	% до експлуатаційної кількості	
Головні колії, тис. км	27,1	26,7	9,8	36	52
Стрілочні переводи, тис. од.	43,9	41,4	12,1	28	
Локомотиви, од.	3551	2025	1086	54	8,2
Вантажні вагони, тис. од.	105,4	36,7	27	74	5,9
Пасажирські вагони, од.	3908	2807	545	20	2,6
Швидкісні поїзди, поїзд	15	13	2	15	0,3
Приміські електропоїзди, секція	1294	927	570	61	4,7
Дизель-поїзди, секція	235	150	176	117	

Катастрофічним залишається і стан вагонного парку підприємств залізничного транспорту: на 89 % зношений парк вантажних вагонів і на 88 % – пасажирських. За вимогами до безпеки перевезень на залізничному транспорті до 2025 р. підлягають виведенню з експлуатації близько 39 тис. вагонів, а саме кожен третій вагон, що сьогодні перебуває у використанні [84]. В умовах відкритого

ринку вантажних вагонів наразі підприємствам галузі вкрай складно конкурувати з приватними вагонними операторами, які системно оновлюють парк (рівень зносу приватного парку вантажних вагонів у 2020 році становив 46,3 %), а відповідно їй надають більш якісний рухомий склад та отримують доходи від високоприбуткових залізничних перевезень. Через високий знос значна частина вагонного парку не використовується: з 24,4 тис. од. напіввагонів фактично експлуатується тільки 16,9 тис. од. Як результат має місце ситуація суттєвого падіння рівня продуктивності вагонів АТ «Укрзалізниця» з 3318 тон/р. до 2228 тон/р. [10]. В порівнянні з продуктивністю вагонів приватного парку і взагалі спостерігається загрозна тенденція, за якої продуктивність приватного парку значно вище (майже на 40 % у 2020 р.), ніж парку вагонів підприємств залізничного транспорту (рисунок 3.2).



Рисунок 3.2 - Динаміка продуктивності парку вантажних вагонів протягом 2018-2020 рр. [84]

Системними є й порушення норм виконання планово-попереджувальних та капітальних ремонтів залізничної інфраструктури, рівень зношеності якої сягає вже 50 % і становить загрозу безпеці перевезень. Наразі майже кожен третій кілометр залізничної колії, що експлуатується підприємствами галузі, потребує

капітального ремонту і модернізації (близько 11 тис. км залізничних колій). Через постійне недовиконання планів проведення ремонтних заходів на залізничних коліях станом на початок 2021 р. 400 км головних і 1800 км станційних колій закриті для використання, потребують капітального ремонту 6883,4 км головних колій та введено майже 32 тис. обмежень швидкості руху [85].

Своєчасно не проводяться заходи і з обслуговування та заміни контактних мереж, засобів зв'язку та автоматизації, рівень зносу яких становить 71 та 68 % відповідно [86].

Критичність ситуації зі станом основних фондів підприємств залізничного транспорту викликана системним невиконанням плану капітальних інвестицій через незадовільний інвестиційний клімат галузі. В середньому в період з 2017 по 2020 рр. щорічна планова потреба підприємств залізничного транспорту в капітальних інвестиціях покривалася не більше ніж на 60 %. В 2017 р. з запланованих 10,9 млрд. грн фактично виділено тільки 7,44 млрд. грн, у 2018 р. план в 16,9 млрд. грн профінансовано тільки на 66,2 % (11,19 млрд. грн), у 2019 р. з 10,7 млрд. грн, що були передбачені планом, профінансовано тільки 6,27 млрд. грн, у 2020 р. інвестовано 5,61 млрд. грн з 8,4 млрд. грн запланованих. Сумарна різниця між реальними потребами підприємств залізничної галузі в інвестиціях на ремонт та оновлення основних фондів і фактичними обсягами фінансування протягом 2016-2020 рр. сягнула 41,1 млрд. грн [86].

У 2019 р. мала місце і ситуація, коли залучені підприємствами залізничного транспорту кредитні кошти ЄБРР на оновлення вагонного парку так і не використовувалися.

Протягом останніх років спостерігається негативна динаміка суттєвого скорочення обсягів оновлення вагонного парку АТ «Укрзалізниця»: якщо у 2016-2018 рр. підприємствами галузі реалізовувалися проєкти придбання та виробництва вагонів на власних виробничих потужностях (у 2016 р. сумарно було введено в експлуатацію 1048 од., у 2017 р. – 2356 од., у 2018 р. – 3151 од.), то у

2019-2020 рр. обсяги оновлення склали тільки 21 од. [84]. Зрозуміло, що 2019 р. виявився складним для глобальної спільноти, адже ознаменувався масштабуванням пандемії COVID-19 і згортанням економічної активності по всій планеті.

Зупинка транспортного сполучення призвела до суттєвого падіння доходів і, як результат, обмежилися фінансові можливості підприємств повноцінно реалізувати програми інвестування в оновлення власних фондів.

Попри впровадження механізму індексації тарифів відповідно до рівня зростання цін виробників промислової продукції, його інструменти виявилися не достатньо ефективними. Й досі спостерігається суттєвий дисбаланс: індекс тарифів на вантажні перевезення нижче індексу цін промислових виробників на більш ніж 20 %.

Проблемною для підприємств галузі є ситуація і з лобіювання інтересів окремих промислових груп, що полягає у встановленні свідомо нижчих, ніж економічно обґрунтований рівень тарифів за користування парком вантажних вагонів. Така проблема мала неодноразовий характер у взаємовідносинах з ТОВ «Метінвест – Шіппінг», договір про співпрацю з яким передбачає надання в період з 2021 по 2024 рр. у користування 35 тис. вантажних вагонів за ставкою 480 грн і отримання доходу на рівні 605 млн. грн в рік, тоді як реальні витрати підприємств галузі на утримання цих вагонів становитимуть близько 1220 млн. грн / р. [87].

Отже, узагальнюючи, варто відзначити, що наразі основні фонди підприємств залізничного транспорту знаходяться в надзвичайно критичному стані, зумовленого як існуванням численних проблем організаційно-управлінського та правового характеру, так і відсутністю ефективних механізмів інноваційно-інвестиційного відтворення основних засобів галузі. В цьому контексті слід зупинитися на тих ключових причинах, що привели галузь до технічної катастрофи.

По-перше, це систематичне відкладання реформ. Прийнята ще у далекому 2006 р. Концепція Державної програми реформування залізничного транспорту так і залишилася не втіленою в життя. Реальні реформи на підприємствах залізничного транспорту розпочалися тільки у 2012 р. з прийняттям Закону України «Про особливості утворення акціонерного товариства залізничного транспорту загального користування», положення якого змінили правовий статус залізничного транспорту, а корпоративні зміни запроваджено шляхом затвердження у 2014 р. Постанови Кабінету Міністрів України «Про утворення публічного акціонерного товариства «Українська залізниця» [3].

Наступні кроки щодо реалізації організаційних трансформацій були здійсненні аж у 2019 р. шляхом затвердження «Плану заходів з реформування залізничного транспорту».

В рамках виконання положень цього стратегічного документу підприємствами залізничного транспорту запроваджено конкурентну модель ринку вантажних вагонів, проведено певні організаційні зміни з утворенням функціональних філій «Пасажирська компанія», «Центр будівельно-монтажних робіт та експлуатації будівель і споруд», «Енергоремтранс», «Центр діагностики залізничної інфраструктури», розпочато втілення Програми оновлення парку вантажних вагонів, хоча і не суттєво, однак підвищено рівень операційної ефективності та прибутковості діяльності підприємств галузі.

По-друге, корупція та клановість стали «хронічним захворюванням» для підприємств галузі. Неодноразовий характер мали випадки зловживань та привласнення активів підприємств галузі як під час здійснення закупівель, призначення на керівну посаду, так і при наданні послуг з перевезення вантажів. На жаль, діючим на підприємствах залізничного транспорту механізмам організації публічних закупівель, тарифоутворення та роботи з клієнтами, моделям відбору пріоритетних для впровадження проєктів і призначення посадових осіб притаманний високий рівень корупційних ризиків, що негативно

впливає на інвестиційну привабливість та ділову репутацію підприємств галузі [88].

По-третє, попри масштабність проблеми зношеності основних фондів підприємств залізничного транспорту в галузі й досі реалізується фрагментарна технічна політика, не існує чіткого переліку пріоритетних для відтворення груп основних фондів та перспективних типів основних засобів для їх заміни.

По-четверте, інноваційна політика та діяльність суб'єктів інноваційної сфери підприємств галузі носить імітаційний характер. Наразі науково-дослідні та дослідно-конструкторські установи, підпорядковані АТ «Укрзалізниця», не демонструють суттєвих інноваційних досягнень, чого не дозволяє забезпечити і стан їх технологічної бази, який також є критично зношеним. В галузі й досі відсутня корпоративна політика в сфері інтелектуальної власності та не сформовано ефективних механізмів стимулювання технічної творчості та винахідництва серед працівників [89-90].

По-п'яте, безперервна ротація керівних кадрів та низька якість управлінських рішень призводять до порушення системності в корпоративному управлінні та безвідповідальності посадовців під час реалізації управлінських дій.

Для вирішення проблеми інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту необхідним є системний підхід, що передбачав би як провадження організаційно-управлінських змін в системі управління інноваційно-інвестиційними процесами, так і формування культури інноваційно-інвестиційного співробітництва зі зовнішніми по відношенню до галузі стейкхолдерами (рисунк 3.3). З метою формування ефективної системи управління проєктами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту необхідно, перш за все:

- діагностувати проблеми в системі управління процесами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту;

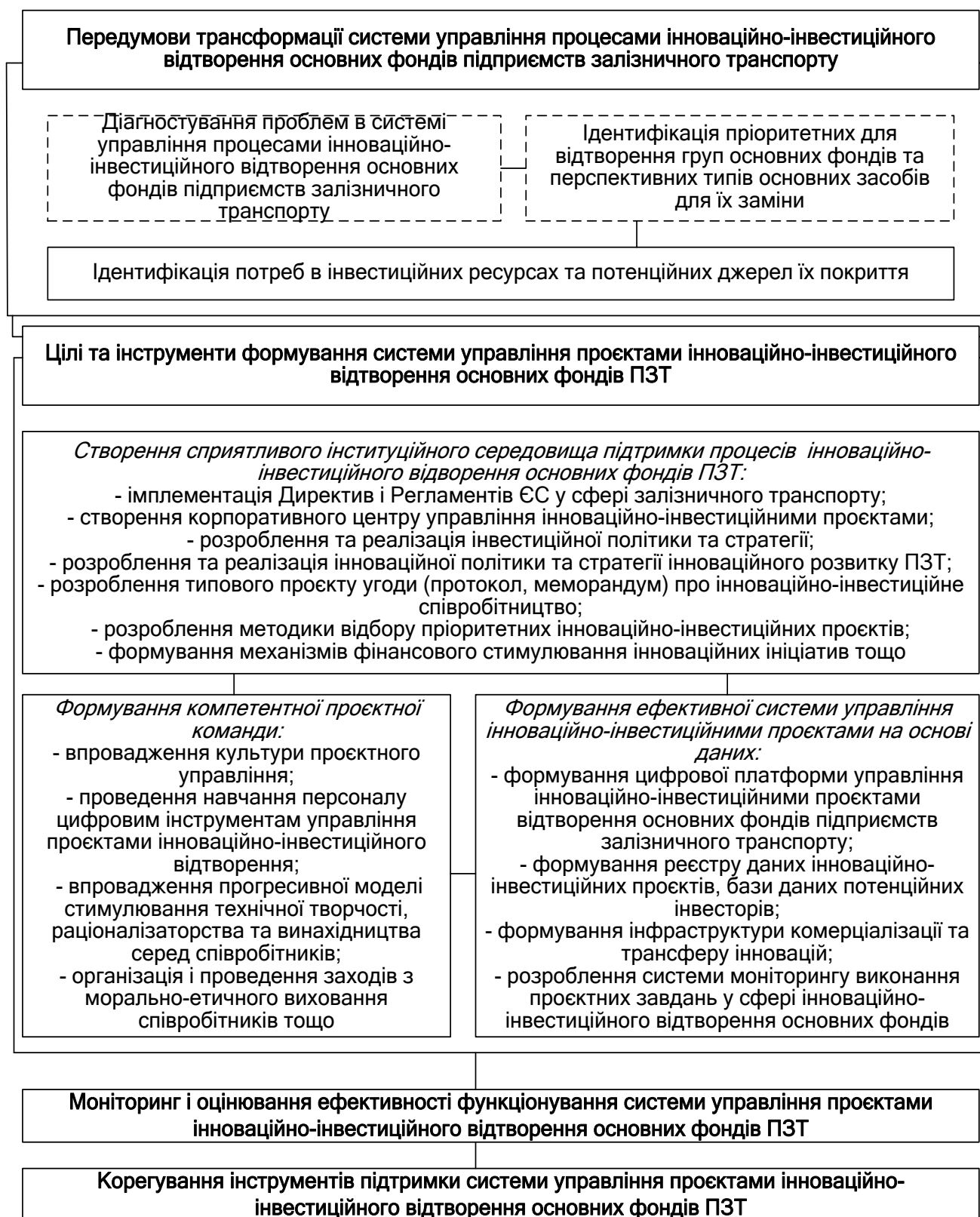


Рисунок 3.3 - Модель формування системи управління проектами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту

- ідентифікувати пріоритетні для відтворення групи основних фондів та перспективні типи основних засобів для їх заміни;
- ідентифікувати потреби підприємств галузі в інвестиційних ресурсах та потенційні джерела їх покриття.

Як доводить світова практика, ефективність системи управління проєктами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту залежить від сприятливості інституційного середовища, організаційної єдності та гнучкості інноваційної інфраструктури, компетентності проєктних команд та прозорості механізмів прийняття управлінських рішень. З урахуванням цього для створення сприятливих інституційно-організаційних засад підтримки процесів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту необхідно забезпечити:

- імплементацію Директив і Регламентів ЄС у сфері залізничного транспорту;
- створення корпоративного центру управління інноваційно-інвестиційними проєктами;
- розроблення та реалізацію інвестиційної політики та стратегії;
- розроблення та реалізацію інноваційної політики та стратегії інноваційного розвитку підприємств залізничного транспорту;
- розроблення типового проєкту угоди (протокол, меморандум) про інноваційно-інвестиційне співробітництво;
- розроблення методики відбору пріоритетних інноваційно-інвестиційних проєктів;
- формування механізмів фінансового стимулювання інноваційних ініціатив на підприємств галузі.

Для формування компетентної проєктної команди на підприємствах залізничного транспорту доцільним є :

- впровадження культури проєктного управління;

- проведення навчання персоналу цифровим інструментам управління проектами інноваційно-інвестиційного відтворення;
- впровадження прогресивної моделі стимулювання технічної творчості, раціоналізаторства та винахідництва серед співробітників;
- організація і проведення заходів з морально-етичного виховання співробітників тощо.

З метою мінімізації корупційних ризиків, підвищення прозорості інноваційно-інвестиційних процедур й дієвості управлінських рішень важливо забезпечити створення спільного для всіх учасників інноваційно-інвестиційних проєктів інтегрованого комунікаційного середовища, в межах якого забезпечуватиметься доступ до проєктних даних і розроблення спільних управлінських рішень. Для цього необхідним є формування цифрової системи управління інноваційно-інвестиційними проєктами на основі даних шляхом:

- створення цифрової платформи управління інноваційно-інвестиційними проєктами відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту;
- формування реєстру даних інноваційно-інвестиційних проєктів, бази даних потенційних інвесторів;
- формування цифрової інфраструктури комерціалізації та трансферу інновацій;
- розроблення системи моніторингу виконання проєктних завдань у сфері інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів тощо.

Таким чином, інноваційно-інвестиційне відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту має стати ключовим пріоритетом розвитку галузі в найближчій перспективі, адже подальше ігнорування масштабної проблеми спрацьованості основних засобів становить реальну загрозу здатності залізничних підприємств повноцінно виконувати послуги з перевезення. Дослідження стану основних фондів підприємств залізничного транспорту дозволило виявити ключові причини незадовільно рівня їх відтворення та

визначити, що систематичне відкладання реформ, корупція та клановість, фрагментарність технічної політики, імітаційний характер діяльності суб'єктів інноваційної сфери, безперервна ротація керівних кадрів та низька якість управлінських рішень призводять до порушення системності в процесах інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств галузі. На цій основі розроблено модель формування системи управління проектами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту, що розкриває інструменти створення сприятливих інституційно-організаційних засад підтримки процесів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів, формування компетентної проектної команди та цифрової системи управління інноваційно-інвестиційними проектами.

3.3 Оцінювання економічної ефективності проектів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту

За останні 10-15 років залізничний транспорт пережив вражаючі зміни як у плані економічної реструктуризації, так і в нарощуванні темпів технічного розвитку та вирішенні екологічних та соціальних проблем. Розвиток швидкісних перевезень є стратегічним пріоритетом для залізниць, що в свою чергу дасть можливість розв'язати ряд галузевих та загальнодержавних проблем, задіяти технічний та виробничий потенціал вітчизняної промисловості, в тому числі в машинобудуванні, зменшити імпортозалежність промисловості України.

Найближчим часом значна частина електровозів АТ «Укрзалізниця» вже відпрацює подовжений строк експлуатації і буде списана з причини втоми та деградації металу. Крім того, електровози, спроектовані і виготовлені в 60-80

роках минулого століття, потребують збільшених витрат на ремонт і поточне утримання, а також мають більші витрати на експлуатацію у порівнянні з сучасними локомотивами. Парк АТ «Укрзалізниця» складається з електровозів, побудованих на базових платформах різного типу, що в свою чергу призводить до неможливості здійснення уніфікованого технічного обслуговування та експлуатації, та як наслідок - надмірних витрат на їх утримання.

Оновлення парку тягового рухомого складу потребує значних капіталовкладень. Попередня оціночна потреба АТ «Укрзалізниця» в оновленні парку вантажних електровозів до 2033 р. складає 315 електровозів, в тому числі придбання до 2026 р. 130 вантажних електровозів вартістю близько 882,5 млн. євро. Проте, на сьогодні АТ «Укрзалізниця» обмежене у власних фінансових ресурсах, які можуть бути направлені на оновлення рухомого складу товариства (в тому числі електровозів) як через невідповідність рівня доходів рівню необхідних вкладень, так і через відсутність належної державної підтримки залізничної галузі. Прогноз ліквідності на 2021 р., зокрема перше півріччя, характеризується істотним фінансовим навантаженням в частині обслуговування боргових зобов'язань. Крім того, негативний вплив запобіжних заходів щодо поширення на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, на фінансово-господарську діяльність АТ «Укрзалізниця», знецінення гривні та інші зовнішні фактори спричинили зниження обсягів вантажних перевезень і, відповідно, зниження обсягу надходжень.

Списання існуючих локомотивів, яке відбудеться у найближчі 5 років, зменшить пропозицію АТ «Укрзалізниця» в тяговому рухомому складі та відповідно призведе до задоволення попиту на перевезення залізничним транспортом не в повному обсязі. Придбання вантажних електровозів дозволить зберегти пропозицію у тяговому рухомому складі АТ «Укрзалізниця» для задоволення потреби у вантажних перевезеннях залізничним транспортом, забезпечити стабільний перевізний процес електричною тягою, оптимізувати

технологію роботи станцій стикування різних систем живлення (змінного та постійного струму), та зменшити експлуатаційні витрати АТ «Укрзалізниця» У протележному випадку АТ «Укрзалізниця» не зможе задовільнити потребу в залізничних перевезеннях у необхідних обсягах, що в свою чергу негативно вплине на конкурентоспроможність вітчизняних товаровиробників, а також на всю економіку України та її національну безпеку. Падіння доходів від напрямку вантажних перевезень може негативно відобразитись як на показниках прибутковості АТ «Укрзалізниця», так і на обсягах податкових надходжень від АТ «Укрзалізниця» до бюджету, а також матиме негативні соціальні наслідки.

Варіант проведення капітальних ремонтів та модернізації існуючого парку не вирішить проблему, оскільки значна частина електровозів АТ «Укрзалізниця» вже відпрацювали подовжений строк експлуатації та не може бути відремонтована/модернізована з причини втоми та деградації металу.

Відповідно до прогнозних розрахунків потреб ринку вантажних перевезень, поточного та прогнозного вантажообігу, у 2021 р. відчуватиметься дефіцит парку електровозів АТ «Укрзалізниця» подвійного живлення, а з 2023 – електровозів змінного струму. Беручи до уваги, що процес виготовлення та сертифікації електровозів займає в середньому від 12 до 18 міс., зволікання з визначенням виробника для постачання електровозів може поставити

Придбання та введення в експлуатацію нових вантажних електровозів дозволить АТ «Укрзалізниця»:

- забезпечити щорічний вантажообіг;
- забезпечити економію енергоресурсів порівняно з існуючими локомотивами;
- оптимізувати технологію роботи станцій стикування різних систем живлення (змінного та постійного струму).

Також придбання нових електровозів дозволить зберегти пропозицію тягового рухомого складу АТ «Укрзалізниця» для задоволення потреби у

вантажних перевезеннях залізничним транспортом, забезпечити стабільний перевізний процес електричною тягою, оптимізувати технологію роботи станцій стикування різних систем живлення (змінного та постійного струму), що в свою чергу зменшить експлуатаційні витрати АТ «Укрзалізниця» за рахунок зменшення непродуктивного простою електровозів.

Крім того, поповнення парку електровозів АТ «Укрзалізниця» сучасними вантажними електровозами, що втілюють кращі технічні рішення і прогресивні технології локомотивобудування, дозволить:

- зменшити дефіцит працездатних електровозів;
- своєчасно доставляти вантажі в умовах жорсткої конкуренції на ринку логістичних послуг;
- отримати електровози, що відповідають сучасним ергономічним, екологічним вимогам і нормам безпеки з застосуванням прогресивних технологій локомотивобудування;
- отримати високий рівень надійності, знижені витрати на обслуговування за рахунок зменшення енергоспоживання та збільшення міжсервісних і міжремонтних пробігів;
- покращити умови роботи для машиністів та помічників машиністів.

Серед інших позитивних результатів реалізації проєкту слід виокремити і формування позитивного іміджу України на світовій арені завдяки партнерству із провідними світовими компаніями, і стабілізацію грошового потоку АТ «Укрзалізниця» від сегменту вантажних перевезень, та, як наслідок, підвищення податкових надходжень до бюджету, і закріплення позицій підприємств галузі, як відповідального роботодавця, завдяки роботі машиністів, помічників машиністів та іншого виробничого персоналу на сучасних електровозах, що особливо важливо в умовах відтоку кадрів за кордон, в тому числі з причин некомфортних та небезпечних умов праці, а також створить можливість для українських

промислових підприємств та АТ «Укрзалізниця» перейняти передовий світовий досвід з виробництва електровозів в Україні та створити додаткові робочі місця.

Враховуючи те, що АТ «Укрзалізниця» знаходиться у вкрай несприятливому становищі на ринку вантажних перевезень у зв'язку з лібералізацією ринку, а також те, що в найближчій перспективі не придбання нових електровозів призведе до неспроможності підприємств галузі задовольняти потребу в залізничних перевезеннях, та як наслідок негативно вплине на конкурентоспроможність вітчизняних товаровиробників, на сьогоднішній день вкрай гостро необхідно забезпечити вирішення проблеми інноваційного відтворення електровозного парку залізничної галузі.

На жаль, в Україні поки електровозобудування не отримало широкого розвитку, а більшість вітчизняних виробників спеціалізуються на ремонтних роботах. Європейський ринок виробників електровозів наповнений широким спектром моделей електровозів, що відповідають останнім досягненням науково-технічного прогресу.

Одним із сучасних зразків, який володіє посиленими характеристиками, є розроблений польською компанією «Newag» чотиривісний багатосистемний локомотив (що підтримує постійну напругу 3 кВ, змінну напругу 15 кВ та 25 кВ) «Griffin E4MSUa». Вартість такого електровозу «Griffin E4MSUa» становить 4,8 млн. євро.

Електровоз «Griffin E4MSUa» — це електровоз, призначений, серед іншого, для європейського ринку. У вантажному русі локомотив може вести поїзди масою до 3200 тонн зі швидкістю до 140 км/год, а пасажирські - до 190 км/год. У його конструкції використовуються асинхронні двигуни з індивідуальним живленням від інверторів і електродинамічне гальмування з можливістю рекуперації енергії в мережу. Електровоз «Griffin E4MSUa» масою 80 т пристосований для живлення змінним струмом як 3 кВ, так і 25 кВ. Його

потужність становить 5600 кВт. Технічні характеристики електровозу «Griffin E4MSUa» подано в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 - Технічні характеристики електровозу «Griffin E4MSUa»

Параметр	Характеристика
Напруга живлення	3 кВ постійного струму, 15 кВ 16 2/3 Гц змінного струму, 25 кВ 50 Гц змінного струму
Розташування мостів	Во'Во'
Максимальна швидкість	200 км/год
Постійна потужність	5,6 МВт
Початкове тягове зусилля	310 кН
Ширина колії	1435 мм
Експлуатаційна вага	88 т
Навантаження на вісь	220 кН
Діаметр коліс	1250 мм
Довжина з бамперами	19900 мм
Максимальна вага поїзда	3200 т

Враховуючи технічні характеристики даного електровозу розрахуємо економічну ефективність його придбання в заміну існуючим наразі серіям електровозів ВЛ.

До складу капітальних витрат, пов'язаних з впровадженням в експлуатацію нового рухомого складу і складних технічних систем, входять прямі інвестиційні витрати з придбання, а також пов'язані з цим супутні витрати одноразового характеру, незалежно від джерел фінансування.

Загальна вартість капітальних витрат на один електровоз «Griffin E4MSUa», а саме ціни його придбання та витрат на монтажні роботи. Вартість одного електровозу «Griffin E4MSUa» в перерахунку на гривні становить 27533200 грн. Загальна вартість капітальних витрат на один електровоз моделі «Griffin E4MSUa» визначається:

$$\Delta K_t = C_{обл} + B_{монт}, \quad (3.1)$$

де ΔK_t - загальна вартість капітальних витрат на один електровоз моделі «Griffin E4MSUa», грн.;

$C_{обл}$ - ціна електровозу моделі «Griffin E4MSUa», грн;

$B_{монт}$ - витрати на монтажні роботи, грн;

Калькулювання додаткових витрат на виконання робіт з монтажу (наладки) електровозу моделі «Griffin E4MSUa» приймаємо на рівні 15 % від вартості електровозу.

$$B_{монт} = 27533200 * 0,0015 = 4129980 \text{ грн}$$

Відповідно до цього загальна вартість капітальних витрат на один електровоз моделі «Griffin E4MSUa» становитиме:

$$K_t = 27533200 + 4129980 = 32392000 \text{ грн}$$

Розрахунок річних експлуатаційних витрат для техніко-економічної оцінки ефективності нових локомотивів, розрахунку корисного ефекту і вартості життєвого циклу виконується в наступному порядку: вибирається база для порівняння (об'єкт - аналог); виявляються технічні переваги заміни парку локомотивів; визначаються експлуатаційно-якісні показники до і після впровадження; розраховуються експлуатаційні витрати по порівнюваним варіантів і витрати, пов'язані з реалізацією інноваційного проекту.

Склад статей експлуатаційних витрат, що враховуються при розрахунку ефективності, визначається з доходів і витрат за видами діяльності. Розрахунок поточних витрат ведеться на рівний за варіантами обсяг перевезень, відповідний річний продуктивності нової техніки. При техніко-економічному обґрунтуванні нового тягового рухомого складу на мережевому рівні в основу розрахунку покладено норми і нормативи, закладені в технічному завданні на поставку. До

експлуатаційних витрат, що залежать від типу локомотива і умов, що змінюються по розглянутих варіантів, відносяться:

- витрати на електроенергію;
- витрати на екіпіровку локомотива, на мастило механічної частини локомотива;
- витрати на оплату праці локомотивних бригад;
- витрати на поточне утримання і амортизацію. Розрахунок витрати на електроенергію наведено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 - Розрахунок витрат на електроенергію

Показник	Електровоз	
	серії ВЛ8	моделі «Griffin E4MSUa»
Річний обсяг споживання електроенергії 1 електровозом, тис. кВт-год.	6109,7	4012,3
Вартість 1 кВт-год. електроенергії, грн	2,64	2,64
Річні витрати на електроенергію 1 електровозом, тис. грн	16129,61	10592,47

Фонд оплати праці планується для працівників локомотивних бригад в розрахунок, що під час руху задіяно 1 машиніста та 1 помічника машиніста, та відповідно включає основний і додатковий фонд оплати праці:

$$\Phi = \Phi_{осн} + \Phi_{дод} \quad (3.2)$$

де $\Phi_{осн}^2$ - основний фонд оплати праці, грн;

$\Phi_{дод}$ - додатковий фонд оплати праці, грн.

Основний фонд оплати праці залежить від річного фонду робочого часу локомотивної бригади та годинної тарифної ставки відповідно машиніста і помічника машиніста. Основний фонд оплати праці розраховується за формулою:

$$\Phi_{осн} = \Phi PЧ_{річн} * (ГТС_{маш} + ГТС_{пом.маш}), \quad (3.3)$$

де $\Phi PЧ_{річн}$ - річний фонд робочого часу локомотивної бригади (приймаємо на рівні 2055 год.), год.;

$ГТС_{маш}$ - годинна тарифна ставка машиніста, грн;

$ГТС_{пом.маш}$ - годинна тарифна ставка помічника машиніста, грн.

$$\Phi_{осн}^{ТО-2} = 2055 * (182,36 + 168,74) = 721510,5 \text{ грн}$$

Фонд додаткової заробітної плати приймаємо на рівні 10% від основного фонду заробітної плати.

$$\Phi_{доп}^{ТО-2} = 721510,5 * 0,1 = 72151,05 \text{ грн}$$

Відповідно до цього річний фонд оплати праці локомотивних бригад становитиме:

$$\Phi = 721510,5 + 72151,05 = 793664,55 \text{ грн}$$

Відрахування на соціальні заходи приймаються на рівні 22 % від фонду заробітної плати:

$$B_{відр.} = 793664,55 * 0,22 = 174605,54 \text{ грн}$$

Екіпірування - сукупність операцій з підготовки електровоза до роботи на лінії. У екіпіровку входять: огляд електровоза, постачання піском, змащення тертьових частин механічної частини.

Витрати на екіпірувальні матеріали включені в видатки на виробництво ТО-2, тому вартість проведення екіпіровки виключена з витрат ТО-2 і представлена окремою статтею витрат. Розрахунок витрат на екіпіровку електровозів подано в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 – Розрахунок витрат на екіпіровку електровозів

Показник	Електровоз					
	серії ВЛ8			серії «Griffin E4MSUa»		
	Норма витрат на рік	Варість одиниці, грн	Загальна вартість на рік, грн	Норма витрат на рік	Варість одиниці, грн	Загальна вартість на рік, грн
пісок, кг	370,5	10	3705	121,7	10	1217
змащування механічних частин, кг	175,2	472	82694,4	42,3	472	19965,6
гальмівні колодки, шт.	32	5206	166592	20	5206	104120
Усього витрат	252991,4			125302,6		

Особливістю статтею експлуатаційних витрат є технічне обслуговування і ремонт електровозів на протязі всього життєвого циклу через систему сервісного обслуговування. Система сервісного обслуговування електровозів є комплексом взаємопов'язаних положень і норм, що визначають організацію і порядок проведення робіт по сервісному обслуговуванню і ремонту локомотивів з метою попередження появи несправностей і забезпечення високих показників експлуатації в заданих умовах.

Сервісне обслуговування електровозів, здійснюване в процесі експлуатації для надійного забезпечення працездатність електровоза і полягає в заміні і відновлення його окремих частин і їх регулюванню в сервісних центрах. Річну програму ремонтів і технічного обслуговування було розраховано у відповідності з фактичними даними щодо пробігу 1 електровозу серії ВЛ8 в електровозному депо «Харків-Головне». Розрахунок витрат на технічне обслуговування та ремонтів електровозів подано в таблиці 3.6.

Новий рухомий склад створюється на базі технічних рішень і конструкторсько-технологічних розробок, і його використання в перевізній роботі впливає не тільки на витрати і результати роботи локомотивного господарства, але і колійне, вагонне господарства та інші господарства залізниць.

Таблиця 3.6 – Розрахунок витрат на технічне обслуговування і ремонт електровозів серії ЧСЗ та серії KZ4AT

Показник	Електровоз	
	Серії ВЛ8	серії «Griffin E4MSUa»
Кількість ремонтів в рік усього, од., у тому числі		
ТО-2	170	7
ТО-2	6	3
ПР-1	5	2
ПР-2	1	1
ПР-3	1	1
Вартість одного ремонту, грн		
ТО-2	338	279,5
ТО-3	573,6	562,2
ПР-1	5498,75	51159,95
ПР-2	13420	13192
ПР-3	11567,5	11596
Річні витрат на технічне обслуговування ремонт 1 електровоза, грн, у тому числі		
ТО-2	57460	2236
ТО-2	3441,6	1686,6
ПР-1	27493,75	10319,9
ПР-2	13420	13192
ПР-3	11567,5	11596
Усього річні витрат на технічне обслуговування ремонт 1 електровоза, грн	113382,9	39030,5

Тому при визначенні витрат життєвого циклу тягового рухомого складу крім витрат на створення (придбання) нового (модернізованого) електровозу необхідно враховувати інвестиції в навчання працівників локомотивних бригад та проведення випробувальних заходів. В роботі ці витрати враховано до складу капітальних витрат на рівні 0,15 % від вартості електровоза.

Всього річні експлуатаційні витрати подано в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 – Розрахунок річних експлуатаційних витрат

Показник	Електровоз		Розмір економії витрат, грн
	Серії ВЛ8	серії «Griffin E4MSUa»	
Витрати на електроенергію, грн	16129610	10592470	5537140
Витрати на оплату праці, грн	793664,55	793664,55	0
Витрати на відрахування на соціальні заходи, грн	174605,54	174605,54	0
Витрати на екіпіровку, грн	252991,4	125302,6	127688,8
Витрати на технічне обслуговування та ремонт електровозів, грн	113382,9	39030,5	74352,4
Усього витрати, грн	17464254,39	11725073,19	5739181

Враховуючи величину економії річних експлуатаційних витрат, що становить 5739181 грн та розмір капітальних витрат на придбання електровозу серії «Griffin E4MSUa», розрахуємо економічний ефект від заміни одного електровоза серії ВЛ8 на електровоз серії «Griffin E4MSUa». Розрахунок економічного ефекту подано в таблиці 3.8.

Проведені розрахунки свідчать, що заміна одного електровоза серії ВЛ8 на електровоз серії «Griffin E4MSUa» є економічно доцільним проектом, оскільки економічний ефект наростаючим підсумком на 10 років експлуатації електровозу серії «Griffin E4MSUa» становитиме 6393385,198 грн. В зв'язку досить великим розмір капітальних витрат на придбання одного електровозу серії «Griffin E4MSUa» період окупності капітальних вкладень становить 8 р. (рисунок 3.7).

Таблиця 3.8 - Розрахунок економічного ефекту економічних ефект від заміни одного електровоза серії ВЛ8 на електровоз серії «Griffin E4MSUa»

Показник	Роки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Капітальні вкладення, грн	32392000									
Економія експлуатаційних витрат, грн	5739181	5739181	5739181	5739181	5739181	5739181	5739181	5739181	5739181	5739181
Економічний ефект, грн	-26652819	5739181	5739181	5739181	5739181	5739181	5739181	5739181	5739181	5739181
Коефіцієнт приведення	1	0,909	0,826	0,751	0,683	0,621	0,564	0,513	0,467	0,424
Економічний ефект з урахуванням приведення, грн	-26652819	5216915,53	4740563,51	4310124,93	3919860,62	3564031,4	3236898,08	2944199,85	2680197,53	2433412,74
Економічний ефект нарастаючим підсумком, грн	-26652819	-21435903,5	-16695340	-12385215	-8465354,41	-4901323,01	-1664424,93	1279774,927	3959972,454	6393385,198

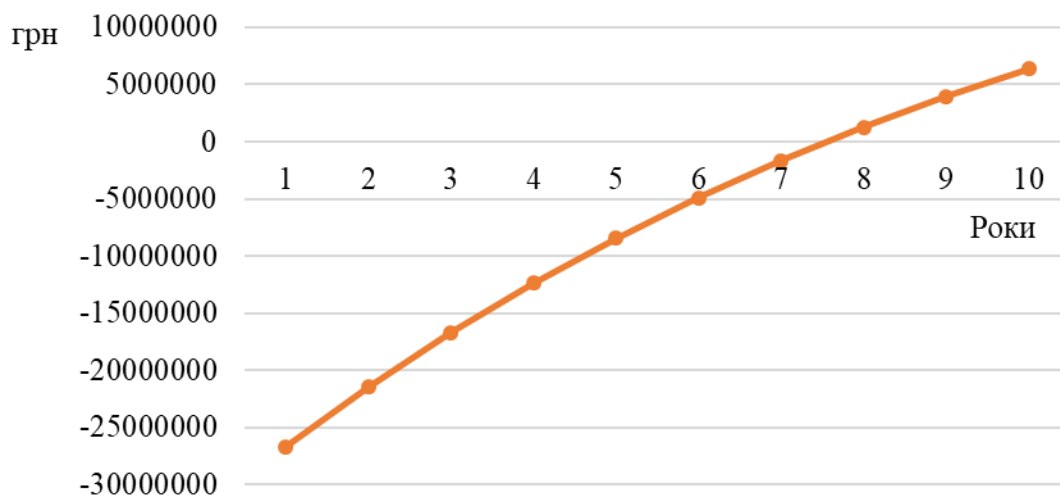


Рисунок 3.7 – Період окупності капітальних вкладень на придбання електровозу серії «Griffin E4MSUa» для заміни одного електровозу серії ВЛ8

Висновки до 3 розділу

Визначено, що залізничний транспорт зазнає значних змін у відповідь на зростаючий попит на швидкісні перевезення між містами, країнами та всередині них. Основні тенденції залізничної галузі включають дрони та інтелектуальні датчики для перевірки залізничних колій, цифрові комунікаційні платформи та автоматичне керування поїздами. Встановлено, що ключові інноваційні зрушення в сфері залізничного транспорту викликані процесами цифровізації і стосуються впровадження прогресивних систем автономних поїздів, що підвищують ефективність і надійність залізничного транспорту, інтелектуального управління залізничним рухом на основі технологічних можливостей штучного інтелекту та інтернету речей, екологічних засобів і систем обслуговування, технологій управління пасажирським досвідом, засобів рейкової автоматизації та систем доповненої і

віртуальної реальності тощо. На цій основі досліджено глобальні тренди інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту, що відбувають під впливом цифрової революції.

Визначено, що попри багаторічні ініціативи у сфері провадження інноваційних трансформацій на підприємствах залізничного транспорту та певне пожвавлення процесів інноваційного відтворення основних фондів протягом останніх років, в цілому підприємствам залізничної галузі так і не вдалося повноцінно реалізувати інноваційний шлях зростання. І наразі для підприємств залізничного транспорту характерними залишаються: високий рівень фізичної і моральної зношеності засобів, низький рівень генерування галузевих новацій та застарілість інфраструктури їх продукування, корупційні та лобістські механізми відбору пріоритетних для фінансування проєктів, незадовільний інтерес інвесторів до фінансування процесів інноваційного розвитку підприємств галузі. Досліджено стан основних фондів підприємств залізничного транспорту, що дозволило виявити ключові причини незадовільного рівня їх відтворення та визначити, що систематичне відкладання реформ, корупція та клановість, фрагментарність технічної політики, імітаційний характер діяльності суб'єктів інноваційної сфери, безперервна ротація керівних кадрів та низька якість управлінських рішень призвели до порушення системності в процесах інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств галузі. Розроблено модель формування системи управління проєктами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту, що розкриває інструменти створення сприятливих інституційно-організаційних засад підтримки процесів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів, формування компетентної проєктної команди та цифрової системи управління інноваційно-інвестиційними проєктами.

Проведено оцінювання економічної ефективності проєктів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту, що передбачає заміну одного електровоза серії ВЛ8 на електровоз

серії «Griffin E4MSUa». Проведені розрахунки дозволили встановити, що заміна одного електровоза серії ВЛ8 на електровоз серії «Griffin E4MSUa» є економічно доцільним проєктом, оскільки економічний ефект наростаючим підсумком на 10 років експлуатації електровозу серії «Griffin E4MSUa» становитиме 6393385,198 грн. В зв'язку досить великим розмір капітальних витрат на придбання одного електровозу серії «Griffin E4MSUa» період окупності капітальних вкладень становить 8 р.

Висновки

Залізничний транспорт має свої специфічні особливості, властиві йому в будь-яких суспільно-економічних відносинах, обумовлені своєрідністю виробленої продукції, технологією процесу виробництва і поділу суспільної праці. Всі виробничі системи, до числа яких належить і залізничний транспорт, функціонують на основі виробничих ресурсів, стан яких обумовлює розвиток виробничої системи. Найважливішим видом виробничих ресурсів є основні виробничі фонди, яким відводиться визначальна роль в економічному розвитку виробничих систем. Досліджено генезис поняття «основні засоби», що дозволило надати визначення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту з точки зору матеріальних активів, які закріплюються за підприємствами залізничного транспорту на правах власності, господарського відання та інших правах, використовуються у процесі надання послуг з перевезення вантажів і пасажирів, потребують значних капітальних вкладень, що окупаються протягом тривалого періоду, тому здебільшого належать до інвестиційно непривабливих та неліквідних активів. Розкрито класифікація основних засобів підприємств залізничного транспорту та зроблено висновок, що основні виробничі засоби підприємств залізничного транспорту займають вагоме місце та відіграють вирішальну роль у їх економічному розвитку, так як якість та ефективність використання галузевих об'єктів забезпечують досягнення високого рівня конкурентоспроможності та можливість інтеграції вітчизняного залізничного транспорту до загальноєвропейської транспортної системи. Визначено, що сновною проблемою економічного розвитку залізничного транспорту на сучасному етапі є його зростаюче технічне й технологічне відставання, що, в свою чергу, може призвести до незадовільного рівня

транспортного обслуговування, втрати конкурентоспроможності залізничного транспорту на ринку транспортних послуг, як в межах країни, так і за кордоном.

У зв'язку з існуванням прогресуючої негативної тенденції до фізичного та морального зносу основних засобів, в першу чергу виробничих, підприємств залізничного транспорту приділено увагу вивченню змісту процесу відтворення основних фондів: його інвестиційно-інноваційного забезпечення. Подано характеристику елементів зношувально-відтворювального процесу та блок-схему структури механізму відтворення основних засобів. Розкрито особливості механізму інвестиційного забезпечення відтворювальних процесів та подано блок-схему послідовності інвестування відтворення основних засобів виробництва на підприємстві.

Проаналізовано підходи до забезпечення інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів залізничного транспорту, що дозволило розкрити типи та форми відтворення основних виробничих засобів підприємств залізничного транспорту, а також ідентифікувати ключові причини незадовільного рівня інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту.

У другому розділі проведено аналіз виробничо-господарської діяльності локомотивного депо «Харків – Головне» регіональної філії «Південна залізниця» результати якого дозволили встановити, що протягом 2018-2022 рр. на підприємстві спостерігається скорочення обсягу перевезень на 307 млн. т-км брутто. Попри зростання загального пробігу електровозів протягом аналізованого періоду спостерігається зменшення величини лінійного пробігу на 217,6 тис. лок-км та пробігу у голові поїзда. Окрім цього протягом аналізованого періоду на підприємстві спостерігає збільшення середньої ваги пасажирського потягу на 4,7 %. Найбільше збільшення цього показника спостерігалось у період 2019-2020 рр. 102,66 %. Деповський відсоток несправних локомотивів збільшився і становив 2,72 %, що в порівнянні з 2017 р. більше на 0,1 %.

Аналіз стан основних фондів електровозного депо «Харків-Головне» дозволив відзначити, що протягом 2018-2022 рр. на підприємстві спостерігається постійне зростання вартості основних фондів на 211 тис. грн. Це відбулося за рахунок проведення на підприємстві щорічної переоцінки основних фондів, яка і призводить до збільшення їх вартості в балансі підприємства. В структурі основних фондів найбільшу питому вагу займають транспортні засоби та будинки, споруди та передавальні пристрої. На долю цих груп основних фондів у 2018 р. припадало відповідно 87,79 % та 10,51 %, а у 2022 р. 93,93 % та 4,12 % відповідно.

Аналіз контингенту електровозного депо протягом 2018-2022 рр. дозволив відзначити, що на підприємстві спостерігаємо зменшення кількості працівників з основної діяльності на 74 чол. Зокрема, у 2020 р. порівняно з 2019 р. чисельність працівників, зайнятих на перевезеннях склав 58 чол., на ремонті - 29 чол., а в підсобно-допоміжній діяльності 39 чол. Скорочення у 2022 р. обсягів перевезень на 127,7 млн. т-км бр. або на 97,95 % у порівнянні з минулим роком за умови скорочення чисельності працівників призвело до зростання продуктивності праці на 6 %.

Що стосується рівня експлуатаційних витрат електровозного депо, то протягом 2018-2022 рр. на підприємстві спостерігається зменшення їх розміру на 2554 тис. грн. Це відбулося за рахунок скорочення розміру таких елементів витрат, як сировина та матеріали, що зменшилися на 19646 тис. грн. В структурі експлуатаційних витрат найбільшу питому вагу займають витрати на сировину і матеріали, що становили у 2022 р. 44,9 % від загального рівня витрат. Найменша питома вага припадає на інші витрати – 6,4 %.

Скорочення рівня експлуатаційних витрат обумовило протягом аналізованого періоду зростання рівня доходів депо, розмір яких у 2022 р. становив 211090 тис. грн. У 2021 р. в порівнянні з 2018 р. доходи підприємства збільшилися на 24,17 %, а у 2020 р. – на 7,92 %. Зростання доходів обумовило й підвищення рівня рентабельності підприємства на 0,01 %. Однак, це не призвело до покращення показників ліквідності

та платоспроможності депо. Так, коефіцієнту абсолютної ліквідності протягом аналізованого періоду коливався в діапазоні від 0,00007, до 0,00002.

Третій розділ роботи присвячено розкриттю особливостей управління проектами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. Визначено, що залізничний транспорт зазнає значних змін у відповідь на зростаючий попит на швидкісні перевезення між містами, країнами та всередині них. Основні тенденції залізничної галузі включають дрони та інтелектуальні датчики для перевірки залізничних колій, цифрові комунікаційні платформи та автоматичне керування поїздами. Встановлено, що ключові інноваційні зрушення в сфері залізничного транспорту викликані процесами цифровізації і стосуються впровадження прогресивних систем автономних поїздів, що підвищують ефективність і надійність залізничного транспорту, інтелектуального управління залізничним рухом на основі технологічних можливостей штучного інтелекту та інтернету речей, екологічних засобів і систем обслуговування, технологій управління пасажирським досвідом, засобів рейкової автоматизації та систем доповненої і віртуальної реальності тощо. На цій основі досліджено глобальні тренди інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту, що відбуваються під впливом цифрової революції.

Визначено, що попри багаторічні ініціативи у сфері провадження інноваційних трансформацій на підприємствах залізничного транспорту та певне пожвавлення процесів інноваційного відтворення основних фондів протягом останніх років, в цілому підприємствам залізничної галузі так і не вдалося повноцінно реалізувати інноваційний шлях зростання. І наразі для підприємств залізничного транспорту характерними залишаються: високий рівень фізичної і моральної зношеності засобів, низький рівень генерування галузевих новацій та застарілість інфраструктури їх продукування, корупційні та лобістські механізми відбору пріоритетних для фінансування проєктів, незадовільний інтерес інвесторів

до фінансування процесів інноваційного розвитку підприємств галузі. Досліджено стан основних фондів підприємств залізничного транспорту, що дозволило виявити ключові причини незадовільного рівня їх відтворення та визначити, що систематичне відкладання реформ, корупція та клановість, фрагментарність технічної політики, імітаційний характер діяльності суб'єктів інноваційної сфери, безперервна ротація керівних кадрів та низька якість управлінських рішень призвели до порушення системності в процесах інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств галузі. Розроблено модель формування системи управління проєктами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту, що розкриває інструменти створення сприятливих інституційно-організаційних засад підтримки процесів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів, формування компетентної проєктної команди та цифрової системи управління інноваційно-інвестиційними проєктами.

Проведено оцінювання економічної ефективності проєктів інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту, що передбачає заміну одного електровоза серії ВЛ8 на електровоз серії «Griffin E4MSUa». Проведені розрахунки дозволили встановити, що заміна одного електровоза серії ВЛ8 на електровоз серії «Griffin E4MSUa» є економічно доцільним проєктом, оскільки економічний ефект наростаючим підсумком на 10 років експлуатації електровозу серії «Griffin E4MSUa» становитиме 6393385,198 грн. В зв'язку досить великим розмір капітальних витрат на придбання одного електровозу серії «Griffin E4MSUa» період окупності капітальних вкладень становить 8 р.

Список використаної літератури

- 1 Про інвестиційну діяльність: Закон України від 18.09.1991 № 1560 – XII. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1560> – 12.
- 2 Про інноваційну діяльність: Закон України від 04.07.2002 № 40 – IV. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/40> – 15.
- 3 Про утворення публічного акціонерного товариства “Українська залізниця”: постанова Кабінету Міністрів України від 25 червня 2014 р. № 200. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/200-2014-%D0%BF#Text>.
- 4 Про затвердження Програми оновлення локомотивного парку залізниць України на 2012-2016 роки : Постанова Кабінету Міністрів України від 01.08. 2011 р. № 840. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/840-2011-%D0%BF>.
- 5 Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби»: Наказ Міністерства фінансів України від 27.04.2000 № 92 (із змінами). URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0288-00>.
- 6 Бойко В.М., Вашків П.Г. Бізнес: словник-довідник. К.: Україна, 1995. 565 с.
- 7 Бутинець Ф.Ф. Теорія бухгалтерського обліку: підручник для студентів вузів спеціальності 7.050106 «Облік і аудит»/ Вид.2-е, доп. і перероб.- Житомир: ЖІТІ, 2000. 640 с.
- 8 Загородній А.Г., Вознюк Г.Л.Фінансово-економічний словник. К.: Знання, 2007. 1072 с.
- 9 Кірейцев Г.Г., Виговська Н.Г., Петрук О.М. Фінанси підприємств: навчальний посібник. Житомир: ЖТІ, 2002. 272с.
- 10 Голов С. Ф., Єфріменко В. І. Фінансовий та управлінський облік. К.: ТОВ «Автоінтерсервіс», 1996. 544 с.

- 11 Кленін О. В. Ефективність відтворення основного капіталу підприємств: монографія. НАН України. Ін-т економіки промисловості. Донецьк, 2006. 196 с.
- 12 Чорна І. О. Ефективність використання виробничих фондів та розробка пропозицій щодо її поліпшення. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2009. № 2. С. 212–216.
- 13 Управління бізнесом: підручник / С. В. Панченко, В. Л. Дикань, І. В. Воловельська, В. О. Маслова. Х.: УкрДУЗТ, 2017. 315 с.
- 14 Дикань, В. Л., Воловельська І.В., Квличева Н.Є. Економіка підприємства: конспект лекцій. Ч. 1. Харків : УкрДУЗТ, 2021. 55 с.
- 15 Щирська О. В. Класифікація основних засобів для цілей нарахування амортизації. *Міжнарод. збірник наукових праць*. 2010. Вип. 3(21). С. 410–417.
- 16 Яцунська О. С. Класифікація основних засобів в процесі реформування системи бухгалтерського обліку. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія економічні науки*. 2013. № 1. С. 102–107.
- 17 Ярмоліцька О. В. Основні засоби залізничного транспорту, їх відтворення, як засади економічного розвитку. *Збірник наукових праць Державного економіко – технологічного університету транспорту: Серія «Економіка і управління»*. 2012. Вип. 20. С. 228–238.
- 18 Довгалюк Н. В. Ефективність використання та відтворення основних засобів сільськогосподарських підприємств центрального: автореф. дис. на здоб. наук. ступ. канд. економ. наук. Ж., 2010. 25 с.
- 19 Бараш Ю. С., Момот А. В. Економічна ефективність високошвидкісних пасажирських залізничних перевезень в Україні монографія. Дніпропетровськ: Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2015. 137 с.
- 20 Анісімова М. В., Загорецька О.Я. Розширення методів відтворення основних засобів на підприємстві. *Актуальні проблеми економіки: Економіка та управління підприємствами*. 2014. №6 (156). С. 192–193.

21 Андрєєва О. В. Управління інвестиційними процесами підприємств залізничного транспорту в умовах динамізації економічних циклів : дис. ...канд. екон. наук : 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). К., 2013. 197 с.

22 Городянська Л. В. Амортизація: функції, фінансовий механізм управління, концептуальні підходи до розробки загальної методики обліку амортизації. *Актуальні проблеми економіки*. 2004. № 2. С. 57–68.

23 Коваленко О.В., Громова І.В. Напрями підвищення ефективності використання основних фондів підприємства. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2014. Вип. 7. С. 20–27.

24 Протасова Н. Методи нарахування амортизації: що краще обрати. *Все про бухгалтерський облік*. 2012. № 27. С. 6 – 12.

25 Гудкова В. П., Хомич А. В. Перспективи інноваційного розвитку територіально-галузевих об'єднань підприємств залізничного транспорту *Збірник наукових праць Державного економіко – технологічного університету транспорту: Серія «Економіка і управління»*. 2012. Вип. 21-22. Ч. 1. С. 80–83.

26 Демченко М. А. Фінансовий механізм ефективного відновлення основних фондів колійного господарства. *Збірник наукових праць Державного економіко – технологічного університету транспорту: Серія «Економіка і управління»*. 2009. Вип. 14. С. 103–110.

27 Довгань Л. О., Кончаковський Є. О., Живогляд Ю. О. Оцінка ефективності використання основних засобів у аграрному секторі. URL: <https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/4.1/101.pdf>.

28 Рогозян С. М., Рогозян Ю. С. Формування облікової політики підприємства в сучасних умовах. *Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля*. 2013. № 9 (198). Ч. 2. С. 181–185.

29 Городянська Л. В. Відтворення основних засобів на підприємствах України: теорія і практика в обліку та аналізу: монографія. К.: КНЕУ, 2008. 224 с.

- 30 Левицька І. В. Відтворення основних засобів: теорія і практика: монографія. К.: Національний університет харчових технологій, 2010. 280 с.
- 31 Пиріжок Є.С., Кулікова Н.Т. Поняття «основні засоби» та канали їх вибуття на підприємстві. *Проблеми теорій та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2011. Вип. 2 (20). С. 397–405.
- 32 Дмитренко Е.Д., Завіруха І.В. Відтворення основних фондів в сучасних умовах: форми, види та джерела. *Сучасна економіка*. 2011. Вип. 3. С. 25-33.
- 33 Гура Н. О. Економічний зміст амортизації основних засобів та проблеми їх нарахування. *Вісник ЖДТУ*. 2012. № 53. С. 73-74.
- 34 Пашнюк Л. О. Джерела фінансування оновлення основних фондів та напрями їх вдосконалення. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2005. № 9. С. 46-50.
- 35 Захарін С. В. Інвестиційне забезпечення відтворення основних фондів. *Економіка України*. 2007. № 5. С. 43-52.
- 36 Ярмоліцька О. В, Стасишен М. С. Складові механізми інвестування відтворення основних засобів залізниць України. *Збірник наукових праць Державного економіко – технологічного університету транспорту: Серія «Економіка і управління»*. 2011. Вип. 18. Част. 1. С. 115–124.
- 37 Трансформація економіки та транспорт України / Ю. М. Цветов, М. В. Макаренко, М. Ю. Цветов, О. В. Ярмоліцька. К.: ДЕТУТ, 2012. 180 с.
- 38 Гненний О. М., Чернова Н. С. Оцінка функціонального зносу вантажних вагонів. *Економічний вісник*. 2015. № 4. С. 140–145.
- 39 Гненний О. М., Вишнякова А. В. Проблеми оновлення тягового рухомого складу та оцінка ефективності інвестиційних проектів у локомотивному господарстві. *Проблеми економіки транспорту*. 2015. Вип. 9. С. 105–112.
- 40 Демченко М. А. Організаційно-економічні аспекти відтворення основних засобів колійного господарства залізниць: дис. на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. К., 2011. 261 с.

41 Ільчук В. П., Парубець О. М. Інноваційно-інвестиційний розвиток національних підприємств транспорту. *Вісник Чернігівського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки.* 2005. № 23. С. 35-41.

42 Міщенко С. П. Інноваційне відтворення основних фондів залізничного транспорту : автореф. дис... на здоб. наук. ступ. канд. ек. наук : спец. 08.00.04. Харків, 2009. 24 с.

43 Пасічник В. І. Інвестиційний розвиток залізничного транспорту. *Збірник наукових праць Державного економіко – технологічного університету транспорту: Серія «Економіка і управління».* 2011. Вип. 17. С. 78–82.

44 Покотілов А. А. Особливості відтворення основних засобів інфраструктури залізниць. *Збірник наукових праць. Державного економіко-технологічного університету транспорту: Серія «Економіка і управління».* 2011. Вип. 17. С.224–229.

45 Талавіра Є. В. Інвестиційне забезпечення інноваційного відтворення парку вантажних вагонів : автореф. на здобут. наук. ступ. канд. економ. наук. : 08.00.04. К.: Державн. екон.-техн. ун-т. трансп, 2013. 20 с.

46 Ткаченко С. Є. Використання лізингових технологій для оновлення основного капіталу підприємств (на прикладі залізничного транспорту) : автореф. дис... на здоб. наук. ступ. канд. ек. наук : спец. 08.00.04. Харків: Укр. держ. акад. залізн. трансп, 2003. 16 с.

47 Дикань В. Л., Єлагін Ю. В. Перспективи фінансування приміських пасажирських перевезень в умовах акціонування залізничного транспорту. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Економіка і Менеджмент».* 2016. № 16/2016. С. 46-48.

48 Токмакова І. В., Дараган О. О. Сутність та підходи до формування інвестиційної стратегії на підприємствах залізничного транспорту. *Вісник економіки транспорту і промисловості.* 2013. № 43. С. 189-193.

49 Міщенко М. І. Економічні методи планування відтворення основних фондів залізничного транспорту. *Збірник наукових праць Державного економіко – технологічного університету транспорту: Серія «Економіка і управління»*. 2015. Вип. 33. С. 126–134.

50 Кравчук О. В. Організаційно-економічне забезпечення проектного інвестування в оновлення залізничних вантажних вагонів: дис... на здоб. наук. ступ. канд. екон. наук 08.00.04 – економіка та управління підприємствами. К., 2012. 238 с.

51 Корінь М. В., Кондратюк М. В., Обруч Г. В. Інвестиційне забезпечення розвитку залізничного транспорту України. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. № 62. С. 249-259.

52 Плугіна Ю. А. Інвестування як основний інструмент управління інтелектуальним капіталом підприємств залізничного транспорту. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2012. Вип. 39. С. 154-157.

53 Гараєв М. В. Аналіз інвестиційної діяльності підприємств залізничного транспорту. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка*. 2018. Том 23. Вип. 7 (72). С. 102-106.

54 Дикань В. Л., Василенко Л. П. Шляхи активізації інноваційно-інвестиційних процесів розвитку підприємств залізничної галузі. *Збірник наукових праць Української державної академії залізничного транспорту*. 2014. Вип. 146. С. 100-105.

55 Кірдіна О. Г. Пріоритетність інвестиційно-інноваційних проектів на залізничному транспорті. *Ефективна економіка*. 2011. № 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=467>

56 Сич Є. М., Ільчук В. П. Інноваційно-інвестиційний розвиток залізничного транспорту. К. : Логос, 2002. 256 с.

57 Бойко О. В. Науково-методологічні основи розвитку ринку транспортних послуг України : дис. докт. ек. наук : 08.00.03 – економіка та управління національним господарством. Запоріжжя, 2015. 482 с.

58 Синікова О. М. Інноваційний розвиток залізничного транспорту України. *Наука та прогрес транспорту*. 2010. № 35. С. 281–283.

59 Дейнека О. Г. Інноваційно-інвестиційні підходи до розвитку галузі залізничного транспорту. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2010. № 29. С. 213-217.

60 Дикань В. Л., Зубенко В. О. Забезпечення ефективності інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту: монографія. Х.: УкрДАЗТ, 2008. 194 с.

61 Пассажиры есть, вагонов нет: что будет с поездами «Укрзализныци». *delo.ua: веб-сайт*. URL: <https://delo.ua/business/passazhiry-est-vagonov-net-cto-budet-s-poezdam-350781/>.

62 Соціально-економічні аспекти розвитку підприємств транспорту України: монографія; за заг. ред. М.В. Макаренка. К.: ДЕТУТ, 2013. 296 с.

63 Техніко-економічний аналіз діяльності підприємств залізничного транспорту: підручник / В. Л. Дикань, В. В. Компанієць, І. Л. Назаренко. Харків: УкрДАЗТ, 2013. 547 с.

64 Економіка і організація локомотивного господарства: підручник/ В. Л. Дикань, Ю. Є. Калабухін, В. О. Зубенко, І. В. Токмакова, Т. М. Юсупова. Х.: УкрДАЗТ, 2011. 440 с.

65 Дикань В. Л., Єлагін Ю .В., Сухорукова Т. Г. Економіка праці на підприємствах залізничного транспорту: підручник. Х.: УкрДАЗТ, 2012. 275 с.

66 Підприємництво: ч. 2. Реалізація підприємницької діяльності у сучасних ринкових умовах: підручник / С. В. Панченко, В. Л. Дикань, О. В. Шраменко, О. М. Полякова, Ю. М. Уткіна . Харків : УкрДУЗТ, 2016. 241 с.

67 Дикань В. Л. Діагностика фінансового стану підприємства: навчальний посібник / В.Л. Дикань, А.С. Козинець, В.Є. Чупир. Харків: УкрДАЗТ, 2007. 150 с.

68 Стратегічне управління: навчальний посібник / В. Л. Дикань, В. О. Зубенко, О. В. Маковоз, І. В. Токмакова, О. В. Шраменко. К. : «Центр

учбової літератури», 2013. 272 с.

69 Економіка і організація інноваційної діяльності на залізничному транспорті: навчальний посібник / В.Л. Дикань, О.Г. Кірдіна, І.Л. Назаренко, Ю.М. Уткіна. Харків : УкрДАЗТ, 2014. 225 с.

70 Економічна діагностика: підручник / В. Л. Дикань, І. В. Токмакова, В. О. Овчиннікова, М. В. Корінь, А. В. Толстова. Харків: УкрДУЗТ, 2022. 285 с.

71 Mind Innovation Index 2019: штучний інтелект, але піратський софт. *mind.ua* : веб-сайт. URL : <https://mind.ua/ru/publications/20203121-mind-innovation-index-2019-iskusstvennyj-intellekt-no-piratskij-soft>.

72 Обруч Г. В. Цифровізація як ключовий мегатренд трансформації глобального економічного середовища. *Вісник Одеського національного університету. Серія : Економіка*. 2020. Т. 25. Вип. 1 (80). С. 163 – 170.

73 ТОП-10 стратегічних технологій для цифрового бізнесу у 2022 році. <https://hub.kyivstar.ua/news/top-10-strategichnyh-tehnologij-dlya-cyifrovogo-biznesu-u-2022-rocz/>.

74 Digital 2022: april global statshot report. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-april-global-statshot>.

75 Про що говорили на Hannover Messe: «Промисловість 4.0». URL : <http://ua.automation.com/content/o-chem-govorili-na-hannover-messe-promyshlennost-4>.

76 Дикань В. Л., Обруч Г. В. Управління реалізацією спільних інвестиційних проєктів за участю підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2020. № 69. С. 9 – 21.

77 Каличева Н. Є. Теоретико-методологічні засади забезпечення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту в умовах трансформації бізнес-середовища: автореф. дис. ... д-р екон. наук: 08.00.04; Український державний університет залізничного транспорту. Харків, 2019. 43 с.

78 Кірдіна О. Г. Інвестиційно-інноваційний розвиток залізничного комплексу як основа конкурентоспроможності економіки України : монографія. Х.: УкрДУЗТ, 2010. 249 с.

79 Никифорок О. І. Політика модернізації наземних транспортних систем України : дис. ... д-р екон. наук : 08.00.03 / НАН України. К., 2015. 482 с.

80 Токмакова І. В., Овчиннікова В. О., Корінь М. В., Обруч Г. В. Управління інноваційною діяльністю підприємств залізничного транспорту як інструмент забезпечення їх збалансованого розвитку. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2022. № 78-79. С. 119 – 129.

81 Токмакова І. В., Чередниченко О. Ю., Войтов І. М., Паламарчук Я.С. Цифрова трансформація залізничного транспорту як фактор його інноваційного розвитку. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. № 68. С. 125-134.

82 Ярмоліцька О. В. Основні засоби залізничного транспорту, їх відтворення, як засади економічного розвитку. *Збірник наукових праць Державного економіко – технологічного університету транспорту: Серія «Економіка і управління»*. 2012. Вип. 20. С. 228–238.

83 Яновська В. П., Портний О. В., Накалюжна А. О. Ключові фактори розвитку компаній в інноваційній економіці. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2020. № 6. С. 20–26.

84 Анбандлінг АТ «Укрзалізниця»: Лібералізація ринку оперування вантажними вагонами. URL: <https://urm.media/anbandling-atukrzalizniczya-liberalizacziya-rinkuoperuvannya-vantazhnimi-vagonami/>.

85 Дані щодо вагонного господарства акціонерного товариства «Українська залізниця». URL : <https://data.gov.ua/dataset/34ddc706-30b1-4fe4-be20-235934d8facb>.

86 Навіщо УЗ велике будівництво? URL: <https://gmk.center/infographic/zachem-uz-bolshoe-stroitelstvo/>.

87 Соляр К. Замість того, щоб заробляти – втрачає: Укрзалізниця вперто лобіює інтереси Ахметова. URL : https://24tv.ua/ukrzaliznitsya-vperto-lobiyuye-interesi-novini-ukrayini-i-svitu_n1577748.

88 НАЗК виявило «корупційні ризики» у діяльності «Укрзалізниці». Про які порушення йдеться. URL: <https://suspilne.media/503047-nazk-viavilo-korupcijni-riziki-u-dialnosti-ukrzaliznici-pro-aki-porusenna-jdetsa/>.

89 Дикань В.Л., Бартош В.С., Фірсова Ю. Модель формування системи управління проєктами інноваційно-інвестиційного відтворення основних фондів підприємств залізничного транспорту. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2023. № 83. С. 10-19.

90 Бартош В.С. Трансформація ринку залізничних перевезень під впливом процесів цифровізації. 83 Студентська науково-технічна конференція (12-14 грудня 2023 р., м. Харків). Харків: УкрДУЗТ, 2023. URL: <https://kart.edu.ua/nauka/stud-ndr/stud-ntk>.

91 Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи рівня вищої освіти «другий (магістерський) рівень» усіх форм навчання / каф. «Економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом». В. Л. Дикань, В. В. Компанієць, І. В. Токмакова, І.Л. Назаренко Харків: УкрДУЗТ, 2019. 60 с.

92 Студентська навчальна звітність. Текстова частина (пояснювальна записка). Загальні вимоги до побудови, викладення та оформлення : методичний посібник з додержання вимог нормоконтролю у студентській навчальній звітності / Козар Л.М. [та ін.]; за заг. ред. Л.М. Козара. Х.: УкрДАЗТ, 2014. 54 с.

Додаток А

Оцінка основних засобів електровозного депо «Харків-Головне»

Загальна оцінка господарських засобів підприємства припускає розгляд таких питань: наявність основних засобів підприємства і їхня зміна за аналізований період; склад основних засобів і зміна їхньої структури за аналізований період; ступінь раціональності використання основних засобів підприємства в аналізованому періоді; виробничий потенціал підприємства.

Основні засоби – це та частина активів (господарських засобів підприємства), яка розрахована на використання їх підприємством протягом тривалого періоду часу (більш одного року) і поступово втрачає свою вартість, переносячи її на собівартість виготовленої продукції. Основні фонди поділяються на основні виробничі та невиробничі фонди [63]. В електровозному депо «Харків-Головне» до основних виробничих фондів відносяться: будівлі і споруди, машини та обладнання, транспортні засоби, які знаходяться на балансі. В свою чергу, основні виробничі фонди поділяються на активні та пасивні. Оборотні засоби – це сукупність грошових коштів підприємства, необхідних для формування й забезпечення кругообігу виробничих оборотних фондів та фондів обігу [63]. Оборотні фонди - це частина засобів виробництва, які одноразово беруть участь у виробничому процесі, переносять свою вартість на готову продукцію і постійно змінюють свою натуральну зовнішню форму. Фонди звертання – це засоби, які обслуговуючі процес реалізації продукції.

Фактичні дані, що характеризують стан основних фондів електровозного депо «Харків-Головне» наведено в таблиці А.1. Аналізуючи стан основних фондів електровозного депо «Харків-Головне», можна відзначити, що протягом 2018-2020 рр. на підприємстві спостерігається постійне зростання вартості основних фондів.

Таблиця А.1 – Аналіз стану основних фондів електровозного депо за період 2018-2022 рр.

Показник	Роки				
	2018	2019	2020	2021	2022
Основні засоби:					
- первісна вартість	6671,139	6710,827	6614,817	6648,713	6484,756
- знос	563,286	564,095	561,876	561,487	563,497
- залишкова вартість	6107,853	6146,732	6115,494	6154,876	6145,981
Коефіцієнт зносу основних засобів	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93
Коефіцієнт придатності основних засобів	0,084	0,084	0,084	0,084	0,081

Загальна вартість основних фондів депо зросла на 211 тис. грн. Це відбулося за рахунок проведення на підприємстві щорічної переоцінки основних фондів, яка і призводить до збільшення їх вартості в балансі підприємства. Що стосується стану основних фондів електровозного депо, то рівень їх зносу сягає 93 %, що є негативною тенденцією, яка засвідчує про технологічну відсталість підприємства. З загальної кількості основних фондів лише 8,1 % залишаються повністю придатними до експлуатації. Це засвідчує значення коефіцієнту зносу основних засобів, яке у 2018 р. становило 0,92 , а у 2022 р. – 0,93. Що стосується коефіцієнту придатності основних засобів, то протягом 2018-2022 рр. значення цього показника коливається в діапазонів від 0,84 у 2017 році до 0,81 – у 2022 р. Динаміка коефіцієнту зносу та коефіцієнту придатності основних фондів електровозного депо подана на рисунку А.1.

Структура основних фондів електровозного депо приведено таблиці 2.6. Виходячи з даних таблиці А.2 можливо зробити висновок, що найбільшу питому вагу в структурі основних фондів займають транспортні засоби та будинки, споруди та передавальні пристрої. На долю цих груп основних фондів у 2018 році припадало відповідно 87,79% та 10,51%, а у 2022 р. 93,93% та 4,12% відповідно.

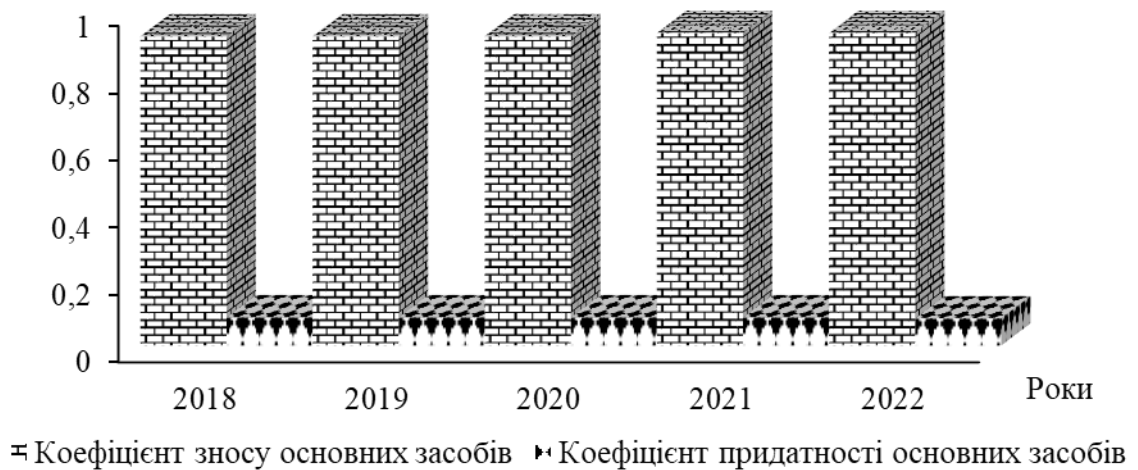


Рисунок А.1 – Динаміка показників стану та придатності основних фондів за 2018-2022 рр.

Таблиця А.2 – Структура основних фондів

Група основних фондів	Роки				
	2018	2019	2020	2021	2022
Будинки, споруди та передавальні пристрої	10,51	10,02	16,00	2,08	4,12
Машини та обладнання	1,62	1,42	1,32	1,98	1,93
Транспортні засоби	87,79	88,49	82,61	95,93	93,93
Інструменти прилади і інвентар,	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00
Малоцінні необоротні матеріальні активи	0,05	0,04	0,04	0,01	0,01
Всього	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Фондовіддача характеризує ефективність використання основних засобів на підприємстві. Один з вартісних показників фондовіддачі визначається відношенням суми вантажообігу, до залишкової вартості основних виробничих фондів [64].

Фондовіддача визначається як:

$$\Phi_{\text{в}} = \frac{Q_{\text{бр}}}{ОФ}, \quad (\text{A.1})$$

де $Q_{\text{бр}}$ – обсяг перевезень, т-км брутто;

$ОФ$ - середньорічна вартість основних фондів, тис. грн

Фондомісткість є зворотнім показником фондовіддачі та визначається як відношення суми залишкової вартості до вантажообігу.

Фондомісткість визначається як:

$$\Phi_{\text{м}} = \frac{ОФ}{Q_{\text{бр}}}, \quad (\text{A.2})$$

Фондоозброєність – вартість основних виробничих фондів, що припадає на одного працівника. Обчислюється діленням середньорічної вартості основних фондів на кількість працівників.

Фондоозброєність визначається як:

$$\Phi_{\text{озбр.}} = \frac{З_{\text{вар.}}}{Ч}, \quad (\text{A.3})$$

де $З_{\text{вар.}}$ - залишкова вартість, тис. грн;

$Ч$ – контингент, чол.

Показники стану основних фондів показано в таблиці 2.7.

Зміна величини основних фондів може викликатися надходженням на підприємство основних засобів чи вибуття їх, зміною їхньої вартості в зв'язку з уточненням, а також у випадку переоцінки. Аналіз стану основних фондів виконується за допомогою таких показників як фондовіддача, фондоємність,

фондоозброєність, коефіцієнту зносу і коефіцієнту придатності. Виходячи з даних таблиці А.3 в якій наведено показники стану основних фондів можливо зробити такі висновки, що протягом аналізованого періоду на підприємстві спостерігається зменшення рівня фондovіддачі. Так, протягом 2018-2022 рр. значення цього показника скоротилося з 0,59 грн/1000 т-км бруто до 0,31 грн/1000 т-км бруто (рисунок А.3).

Таблиця А.3– Показники стану основних фондів

Показники	Роки				
	2018	2019	2020	2021	2022
Фондомісткість, грн / 1000 т-км бруто	1,07	1,01	0,02	0,01	0,009
Фондовіддача, грн/1000 т-км бруто	0,59	0,4	0,49	0,38	0,31
Фондоозброєність, тис. грн / чол	21,3	18,4	19,8	17,5	16,1

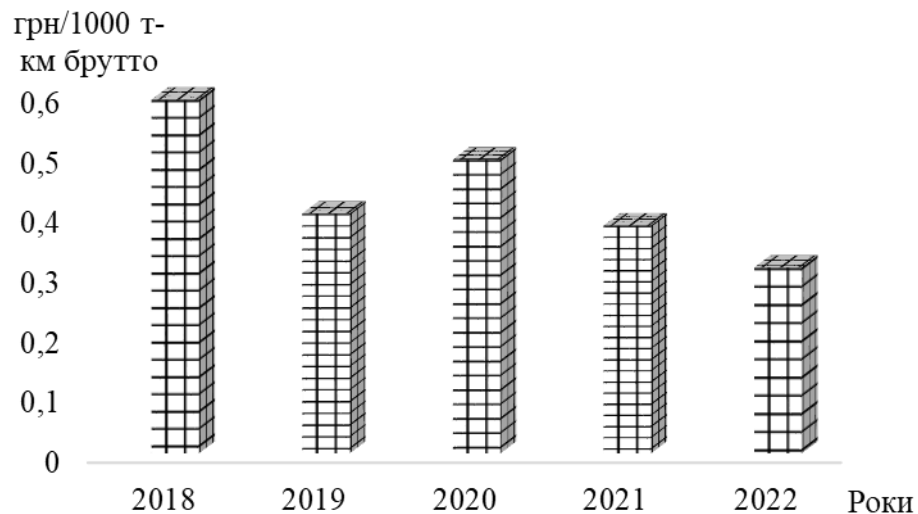


Рисунок А.3 – Динаміка фондovіддачі основних фондів протягом 2018-2022 рр.

Рівень фондомісткості за аналізований період 2018-2022 рр. зменшився з 1,07 грн / 1000 т-км бруто у 2012 році до 0,009 грн / 1000 т-км бруто у 2016 році. Це є негативним явищем, що свідчить про зниження ефективності використання основних фондів електровозного депо.

Додаток Б

Аналіз чисельності персоналу, фонду оплати праці та заробітної плати електровозного депо

До трудових ресурсів відноситься та частина населення, яка володіє необхідними фізичними даними, знаннями та навиками праці у відповідній галузі. Достатня забезпеченість підприємств потрібними трудовими ресурсами, їх раціональне використання, високий рівень продуктивності праці має велике значення для збільшення об'ємів продукції та підвищенню ефективності виробництва [65].

Аналізують контингент основної діяльності та контингент на перевезеннях (експлуатаційний штат). Контингент основної діяльності залізниці включає контингент на перевезеннях (експлуатаційний штат), контингент робітників, зайнятий на ремонтах основних фондів, контингент підсобно-допоміжної діяльності, контингент працівників іншої операційної діяльності.

Продуктивність праці планують взагалі по депо. Попередньо визначають очікуване виконання продуктивності праці одного робітника в поточному періоді і аналізують рівень виконання плану.

На основі аналізу продуктивності праці спеціальна комісія під керівництвом головного інженера локомотивного депо та комісії у цехах, які очолюють майстри, розробляє конкретні організаційні та технічні заходи, які направлені на підвищення продуктивності праці на підприємстві в плановому періоді.

Розраховуючи на результати розробки організаційно-технічних заходів по депо та маючи дані про план роботи, відділенням дороги встановлюється завдання по підвищенню продуктивності праці на плановий період.

Продуктивність праці робітників локомотивного депо визначають діленням обсягу роботи в тонно-кілометрах бруто ($\sum QL_{\text{бp}}$) на контингент робітників у

обліковому складі по експлуатації ($Ч_{en}$) [65].

$$П_{np} = \frac{\sum Ql_{op}}{Ч_{об}}, \quad (Б.1)$$

Розрахунок чисельності робітників депо ведеться по таких основних групах [10]:

1 Виробничий контингент, який розраховується по статтях основних витрат номенклатури витрат:

- локомотивні бригади поїзні і маневрові;
- робітники з ремонту локомотивів;
- контингент зайнятий екіпіровкою локомотивів;
- робітники, які займаються технічним оглядом;
- контингент, який визначається по статтях основних витрат загальних для всіх галузей господарства.

2 Штат, який визначається по статтях загальногосподарських витрат.

Ці дві групи робітників складають експлуатаційний контингент локомотивного депо. Потрібний контингент робітників визначається в явочній і середньообліковій чисельності.

Середньооблікова чисельність більше явочної на коефіцієнт заміщення, який враховує заміщення робітників на період відпустки ($K_{від}$), хвороби ($K_{хв}$), і виконуючих державні та суспільні обов'язки (K_{co}).

$$Ч_{об} = Ч_{яв} (1 + K_{зам}), \quad (Б.2)$$

$$K_{зам} = K_{від} + K_{хв} + K_{co}, \quad (Б.3)$$

Взагалі планування контингенту починається з явочної чисельності

робітників, а потім облікової. Планування явочної чисельності поїзних локомотивних бригад виконується за ділянками у межах обертання локомотивних бригад.

В таблиці Б.1 подано дані про контингент електровозного депо протягом 2018-2022 рр., а на рисунку Б.1 – його динаміку.

Таблиця Б. 1– Контингент електровозного депо протягом 2018-2022 рр.

Назва показників	Значення за роками				
	2018	2019	2020	2021	2022
Контингент з основної діяльності, чол., з них:	780	777	713	710	706
Перевезення, у тому числі	736	731	673	660	654
- локомотивні бригади	318	320	291	260	254
- ТО електровозів	83	70	70	68	66
- екіпірування електровозів	26	26	25	25	25
- поточний ремонт	111	111	106	106	105
- інші види ремонту	30	30	28	27	26
- інші	167	174	153	153	150
Підсобно-допоміжна діяльність	44	45	39	35	34

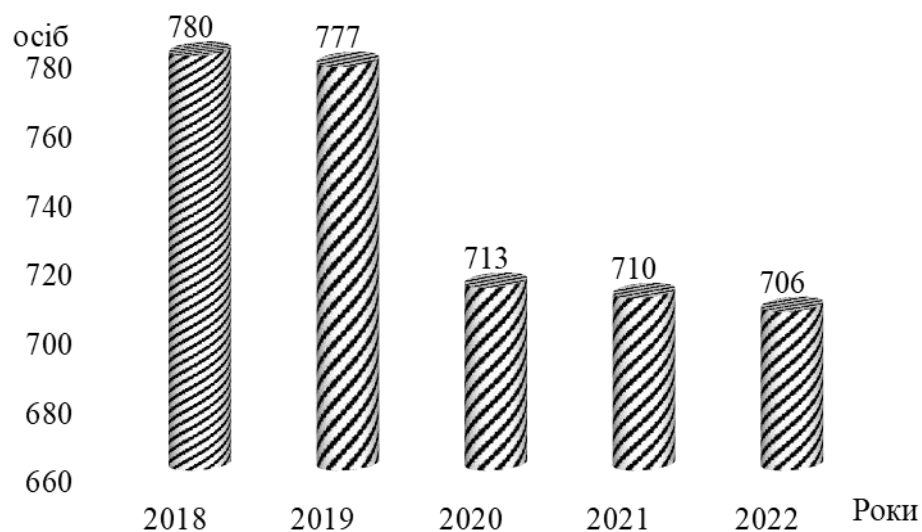


Рисунок Б.1 – Динаміка контингенту з основної діяльності електровозного депо за період 2018-2022 рр.

Аналізуючи контингент електровозного депо протягом 2018-2022 рр. (таблиця Б.2), варто відзначити, що на підприємстві спостерігаємо зменшення кількості працівників з основної діяльності на 74 чол. Зокрема, у 2020 р. порівняно з 2019 р. чисельність працівників, зайнятих на перевезеннях склав 58 чол., на ремонті - 29 чол., а в підсобно-допоміжній діяльності 39 чол. У 2021 році в порівнянні з 2020 р. спостерігається зменшення чисельності працівників, зайнятих на перевезеннях - скорочення становило 13 чол. Окрім цього, незначною мірою зменшилась чисельність ремонтників. Так, протягом 2018-2022 рр. кількість працівників, зайнятих на поточних ремонтах скорочилася на 6 чоловік.

Таблиця Б.2 – Динаміка контингенту електровозного депо протягом 2018-2022 рр.

Назва показників	Роки									
	Абсолютна зміна, чол.					Темп росту, %				
	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021	2022/ 2018	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021	2022/ 2018
Контингент з основної діяльності, з них	-3	-64	-3	-4	-74	99,6	91,76	99,5	99,4	90,5
Перевезення, у тому числі	-4	-58	-13	-6	-81	99,4	92,07	98,0	99,0	88,9
- локомотивні бригади	2	-29	-31	-6	-64	100	90,9	89,35	97,69	79,87
- ТО електровозів	-13	0	-2	-2	-17	84,3	100,0	97,1	97,0	79,5
- екіпірування електровозів	0	-1	0	0	-1	100,	96,15	1000	1000	96,1
- поточний ремонт	0	-5	0	-1	-6	100,	95,5	100,	99,0	94,5
- інші види ремонту	0	-2	-1	-1	-4	100,	93,33	96,4	96,3	86,6
- інші	7	-21	0	-3	-17	104	87,93	100	98,0	89,8
Підсобно-допоміжна діяльність	1	-6	-4	-1	-10	102,	86,67	89,7	97,1	77,2

Причинами скорочення контингенту з основної діяльності в електровозному депо варто визнати низький рівень оплати праці, недостатня мотивація робітників, відсутність кар'єрного зростання, скорочення обсягу робіт за рахунок зменшення поїздок більше 12 год. Зміна структури контингенту електровозного депо наведена в таблиці Б.3. У структурі контингенту з основної діяльності електровозного депо за період 2018-2022 рр. значних змін не відбулося. Найбільшу питому вагу у загальній структурі контингенту з перевезень має контингент локомотивних бригад, найменшу питому вагу – контингент з виконання інших видів ремонту. Також велику питому вагу займає контингент з поточного ремонту 13,99 % та контингент з інших видів робіт.

Таблиця Б.3 – Структура контингенту з основної діяльності пасажирського локомотивного депо, %

Контингент	Роки				
	2018	2019	2020	2021	2022
Контингент з основної діяльності, з них:	100	100	100	100	100
Перевезення, у тому числі	93,25	94,08	93,59	94,23	93,27
- локомотивні бригади	38,34	41,18	40,69	40,77	38,99
- ТО електровозів	9,82	9,01	9,37	10,64	9,78
- екіпірування електровозів	2,84	3,35	2,84	3,33	3,33
- поточний ремонт	13,02	14,29	14,18	14,23	13,99
- інші види ремонту	3,79	3,86	3,7	3,85	3,78
- інші	25,44	22,39	22,81	21,41	21,2
Підсобно-допоміжна діяльність	6,75	5,92	6,41	5,77	5,55

Основним показником ефективності використання персоналу є продуктивність праці [66]. Заробітна плата і продуктивність праці є взаємозалежними показниками діяльності підприємства. Із зростанням продуктивності праці створюються реальні передумови підвищення її оплати. У свою чергу, підвищення рівня оплати праці сприяє зростанню її мотивації і продуктивності. Якщо заробітна плата не буде ефективною, то це може призвести

до плинності кадрів на підприємстві, що спричинить досить істотні витрати пов'язані як зі спадом виробництва в період заміни робітників так і прямі витрати на працівників, що звільняються та інші. Показники продуктивності праці за 2020 р. порівняно з 2019 р. збільшились на 11,88 % через зростання обсягів пасажирських перевезення 8,34 % та скорочення контингенту на 29 чол. різке зменшення обсягу перевезень відбулось у 2021 р. порівняно з 2020 р. на 378,4 млн. т-км бр. або на 94,28 % до попереднього року. Причинами цього було підвищення собівартості перевезень та зменшення середньоспискової чисельності перевезень. Контингент зменшився на 115 чол. У 2022 р. відбулося зменшення обсягів перевезень на 127,7 млн. т-км бр. або на 97,95 % у порівнянні з минулом роком, відповідно збільшилась продуктивність праці на 6 % до попереднього року. В таблиці Б.4 - Б.5 наведено аналіз рівня продуктивності праці в електровозному депо протягом 2018-2022 рр., а на рисунку Б.2– його динаміку.

Таблиця Б.4 - Аналіз продуктивності праці депо за період 2018-2022 рр.

Назва показника	Значення за роками				
	2018	2019	2020	2021	2022
Обсяг перевезень, млн. т-км бр.	6193,1	6111	6620,6	6242,2	6114,5
Середньооблікова чисельність працівників з основної діяльності, чол.	788	759	735	731	673
Продуктивність праці, тис. т-км бр. / чол.	7859,3	8051,4	9007,6	8539,3	9085,9

На основі аналізу можна зробити висновок, за рахунок яких з двох чинників – обсягу реалізованої продукції або чисельності персоналу – найбільше змінюється показник продуктивності праці. Зокрема, протягом аналізованого періоду зростання продуктивності праці відбулося за рахунок збільшення чисельності праці – збільшення склало 0,73 тис. т-км бр. / чол., а за рахунок скорочення обсягу перевезень продуктивність праці зменшилася на 0,18 тис. т-км бу. / чол.

Таблиця Б.5 – Динаміка рівня продуктивності праці протягом 2018-2022 років

Назва показника	Роки				
	Абсолютне відхилення				
	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021	2022/ 2018
Обсяг перевезень, млн. т-км бр.	509,6	-82,1	509,6	-82,1	509,6
Середньооблікова чисельність працівників з основної діяльності, чол.	-24	-29	-24	-29	-24
Продуктивність праці, тис. т-км бр. / чол.	956,2	192,1	956,2	192,1	956,2

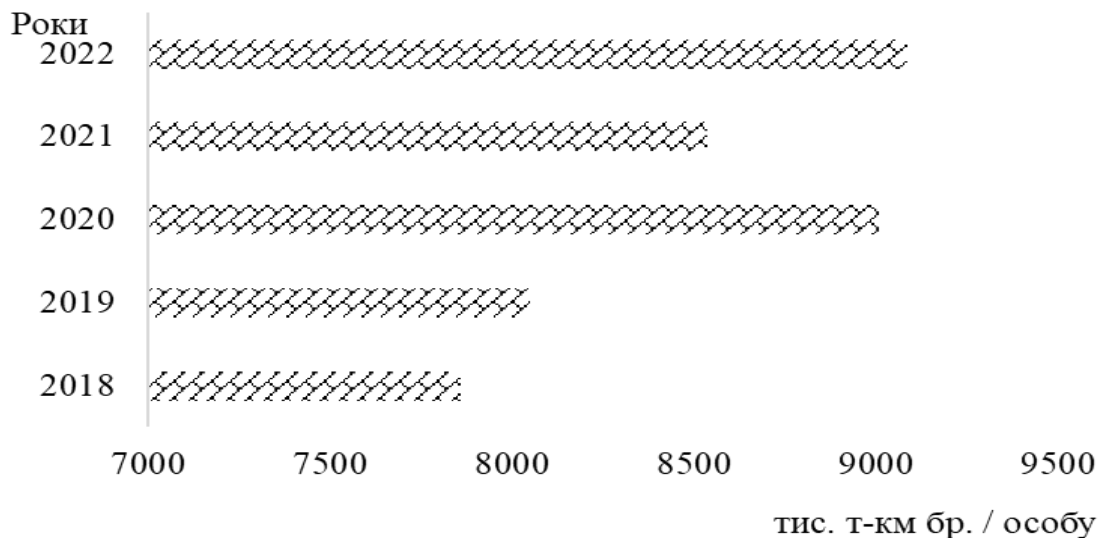


Рисунок Б.2 – Динаміка рівня продуктивності праці за 2018-2022 рр.

План з праці - один із важливих розділів плану виробничо-господарської діяльності локомотивного депо. Основними показниками плану з праці є продуктивність праці, чисельність робітників, середня місячна заробітна плата, фонд заробітної плати. У фінансово-економічному аналізі оперують такими поняттям пов'язаними з оплатою праці працівників, як фонд оплати праці – це основний економічний показник по оплаті праці, що широко використовується в господарській практиці, статистичної звітності, аналізі. Фонд основної заробітної

плати і фонд додаткової заробітної плати разом утворюють загальний фонд заробітної плати підприємства [67].

Для характеристики стану використання на підприємстві трудових ресурсів і визначення резервів підвищення рентабельності роботи необхідних так само аналіз показників, зв'язаних з якістю робочої сили, її продуктивністю і вартістю [68]:

- чисельності персоналу підприємства з погляду динаміки і структури, а так само професійної придатності;
- продуктивність праці;
- фонду оплати праці.

План з праці – один із важливіших розділів плану виробничої та господарської діяльності локомотивного депо.

Основними показниками плану з праці є чисельність робітників, середньомісячна заробітна плата, фонд заробітної плати та продуктивність праці.

Заробітна плата являється джерелом доходу робітників підприємства, що у значній мірі забезпечує рівень їхнього добробуту. Для того, щоб робітники були зацікавлені в підвищенні ефективності виробництва, необхідно постійно удосконалювати форми та системи оплати праці. Зріст заробітної плати повинен знаходитися в певному співвідношенні з ростом продуктивності праці, причому зріст останнього повинен відбуватися швидшими темпами. Головна функція заробітної плати – економічна.

Заробітна плата – це частина загального, створеного на підприємстві за певний період часу доходу, вираженого в грошовій формі і призначеного для індивідуального використання у відповідності з кількістю та якістю праці кожного робітника. Основна заробітна плата включає винагороду за виконану роботу за тарифними ставками, відрядними розцінками та посадовими окладами; оплату при переводі робітника на роботу, яка оплачується за нижчими тарифами, у випадках і розмірах, передбачених діючим законодавством тощо [65]. Дані про фонд оплати праці депо протягом 2018-2022 рр. наведено в таблиці Б.6.

Таблиця Б.6 - Аналіз фонду оплати праці депо протягом 2018-2022 рр.

Показник	Роки				
	2018	2019	2020	2021	2022
Фонд оплати праці з основної діяльності, всього, тис. грн, у тому числі	133708,3522	139195	133035,6	132406,8	130023,9
Перевезення, у тому числі	127357,3517	132280,6	127017,9	126858,2	124467,6
- локомотивні бригади	59881,01544	63299,6	61184,41	61047,6	60263,29
- ТО електровозів	13264,10052	12052,8	12173,4	12054,6	11907,4
- екіпірування електровозів	3739,20144	3809,501	3806,199	3830,4	3874,599
- поточний ремонт	17540,80164	18160	17832,7	18291,19	18221,2
- інші види ремонту	4514,7996	4756,399	4575,399	4554,601	4478,301
- інші	28244,39604	30251,51	27445,79	27478,4	27246,1
Підсобно-допоміжна діяльність	6351,00048	6914,398	6017,698	5548,599	5556,299
Середньомісячна заробітна плата, грн, у тому числі	14282,96	14943,81	15575,19	15718,50	15783,37
Перевезення, у тому числі	14419,99	15079,87	15727,82	16017,45	15859,79
- локомотивні бригади	15692,09	16484,27	17521,31	19566,54	19771,42
- ТО електровозів	13317,37	14348,57	14492,14	14772,79	15034,60
- екіпірування електровозів	11984,62	12209,94	12687,33	12768,00	12915,33
- поточний ремонт	13168,77	13633,63	14019,42	14379,87	14461,27
- інші види ремонту	12541,11	13212,22	13617,26	14057,41	14353,53
- інші	14094,01	14488,27	14948,69	14966,45	15136,72
Підсобно-допоміжна діяльність	12028,41	12804,44	12858,33	13210,95	13618,38

Динаміка показників з праці та заробітної плати наведена в таблиці Б.6 та на рисунку Б.3. Важливим показником, який характеризує дотримання основних економічних законів на підприємстві є закон, зміст якого полягає в тому, що темпи

зростання заробітної плати не повинні перевищувати темпи зростання рівня продуктивності праці. В електровозному депо «Харків-Головне» протягом аналізованого періоду спостерігає тенденція, за якої спостерігається дотримання даного закону.

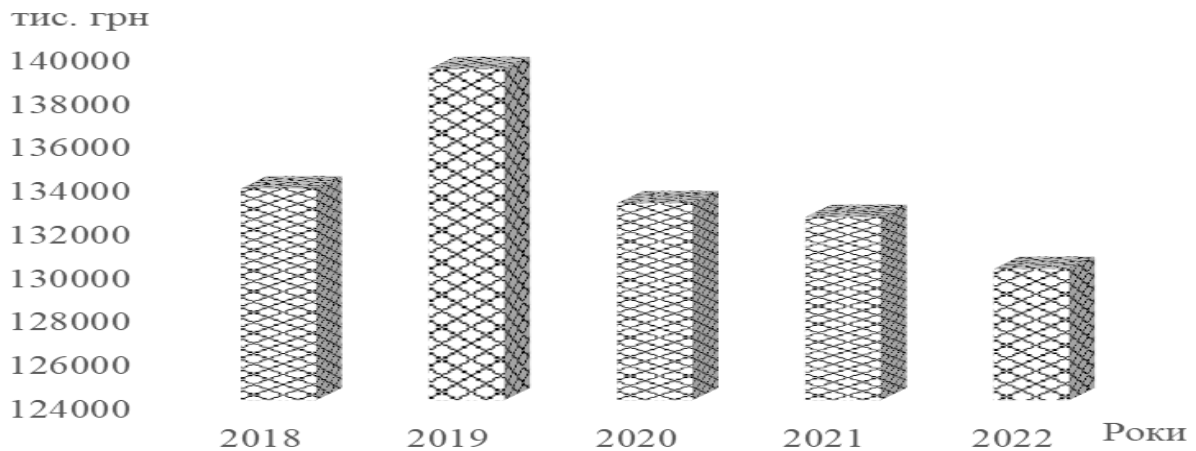


Рисунок Б.3 – Динаміка фонду оплати праці за період 2018-2022 рр.

На рисунку Б.4 подано співвідношення між темпами зростання продуктивності праці та розміру середньомісячної заробітної плати.



Рисунок Б.4 – Динаміка показників з праці та заробітної плати «Харків-Головне»

Додаток В

Аналіз експлуатаційних витрат електровозного депо «Харків-Головне»

Експлуатаційні витрати лінійних підприємств – їх поточні витрати, пов’язані з виконанням або забезпеченням перевізної роботи залізничного транспорту. Експлуатаційні витрати плануються за статтями номенклатури витрат та за елементами витрат: заробітна плата, відрахування на соціальні заходи, паливо, електроенергія, матеріали, амортизаційні відрахування, інші витрати. Витрати на перевезення електровозного депо визначають обсягом виконаних перевезень і рівнем витрат трудових, матеріальних і фінансових ресурсів, які припадають на одиницю перевізної роботи. Дані, що до аналізу експлуатаційних витрат з основної діяльності за елементами за період 2018-2022 рр. електровозного депо, наведено в таблиці В.1-В.2, а аналіз їх структури в таблиці В.3.

Таблиця В.1 – Експлуатаційні витрати депо за період 2018-2022 рр.

Показник	Роки				
	2018	2019	2020	2021	2022
Усього експлуатаційні витрати, тис. грн, у тому числі	183106	208190	212118	185478	180552
сировина та матеріали	100707	106679	114286	81816	81061
заробітна плата	40036	46059	47531	45980	44861
відрахування на соціальні заходи	15308	17507	18121	17527	17096
амортизація	16794	19904	20367	27219	25987
інші витрати	10261	18041	11813	12936	11547

У 2019 р. у порівнянні з 2018 р. відбулося збільшення витрат на оплату праці, питома вага яких становила 9 % у структурі експлуатаційних витрат. Збільшення відбулось за рахунок збільшення контингенту працюючих депо. У 2021 р. порівняно з 2020 р. відбулось збільшення витрат на оплату праці, вони склали 7 % у загальній структурі експлуатаційних витрат.

Таблиця В.2– Динаміка експлуатаційних витрат за 2018-2022 рр.

Показник	Абсолютна зміна, тис. грн					Темп росту, %				
	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021	2022/ 2018	2019/ 2018	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021	2022/ 2018
Сировина та матеріали	5972	7607	-32470	-755	-19646	107,1	71,59	99,08	80,49	107
Заробітна плата	6023	1472	-1551	-1119	4825	103,2	96,74	97,57	112	103
Відрахування на соціальні заходи	2199	614	-594	-431	1788	103,5	96,72	97,54	111,6	103
Амортизація	3110	463	6852	-1232	9193	102,3	133,64	95,47	154,7	102
Інші витрати	7780	-6228	1123	-1389	1286	65,48	109,5	89,26	112,5	65,4
Усього	25084	3928	-26640	-4926	-2554	113,7	101,8	87,44	97,34	98,6

Таблиця 2.13– Структура експлуатаційних витрат депо, %

Показник	Роки				
	2018	2019	2020	2021	2022
Сировина та матеріали	55,00	51,24	53,88	44,11	44,90
Заробітна плата	21,86	22,12	22,41	24,79	24,85
Відрахування на соціальні заходи	8,36	8,41	8,54	9,45	9,47
Амортизація	9,17	9,56	9,60	14,68	14,39
Інші витрати	5,60	8,67	5,57	6,97	6,40
Усього	100	100	100	100	100

Це відбулось за рахунок підвищення середньої заробітної плати по депо.

Найбільшу частку витрат складають витрати на матеріальні затрати, питома вага яких протягом аналізованого періоду коливається в діапазоні від 44 % до 55 % (рисунок В.1-В.2). У 2022 р. відбулось зменшення витрат на оплату праці до 6% за рахунок оптимізації чисельності працюючих. Відповідно до змін витрат на оплату праці відбувались зміни відрахувань на соціальні відрахування. За період 2018-2022 рр. суттєві зміни по витратам на амортизацію не відбулись. Питома вага витрат на амортизацію протягом аналізованого періоду складала 8 % у структурі експлуатаційних витрат, у 2022 р. амортизаційні відрахування зросли до 9 % у структурі через переоцінку основних фондів. У 2022 р. амортизаційні відрахування склали 10 % у структурі елементів затрат через дооцінку основних фондів.



Рисунок В.1 – Структура експлуатаційних витрат з основної діяльності за елементами у 2018 р., %



Рисунок В.2 – Структура експлуатаційних витрат з основної діяльності за елементами у 2022 р., %

Питома вага інших операційних витрат за період 2018-2022 р. суттєво не змінилися та складала 22 % до загальної структури елементів витрат. З 2021 р. почалось збільшення інших операційних витрат, питома вага яких зростала до 25 %. У 2022 р. інші операційні витрати склали 25% у загальній структурі експлуатаційних витрат депо за рахунок подорожчання квитків за проїзд та відшкодування її вартості працюючим.

АКТ

перевірки випускної кваліфікаційної роботи на наявність ознак
академічного плагіату

Відповідно до даних сервісу Strikeplagiarism.com кваліфікаційна робота
на тему: «Забезпечення інноваційно-інвестиційного відтворення основних
фондів підприємств залізничного транспорту»
автора: Бартош Вікторія Сергіївна
(ПІБ автора повністю)
містить 1,07 % запозичень. Ознаки академічного плагіату – відсутні.

Перевірку виконала
доцент кафедри економіки та управління
виробничим і комерційним бізнесом



(підпис)

Ганна ОБРУЧ

14.12.2023 р.