

Український державний університет залізничного транспорту

Кафедра економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом

АНТИКРИЗОВЕ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

Пояснювальна записка і розрахунки
до кваліфікаційної роботи

МРЕ.048.01.06 ПЗ

Розробила: студентка 2 курсу, групи 218-ЕП-Д21
спеціальності 051 «Економіка»
(роботу виконано самостійно, відповідно до
принципів академічної доброчесності)



(підпис)

Катерина ЛІСНЯК

Керівник: доцент, канд. екон. наук
Ганна ОБРУЧ

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

2022

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

« ____ » _____ 2022 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Лісняк Катерині Юріївні

1 Тема «Антикризове управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації економіки»

керівник Обруч Ганна Володимирівна, канд. екон. наук, доцент

затверджені розпорядженням по економічному факультету

від «03» жовтня 2022 року № 59/22д

2 Строк подання студентом закінченої роботи «07» грудня 2022 року

3 Вихідні дані: Статистичні дані про діяльність АТ «Укрзалізниця»

Фінансово-економічна звітність АТ «Укрзалізниця»

Науково-методична література

Періодичні видання

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

1 Теоретичні аспекти антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту

2 Техніко-економічний аналіз діяльності АТ «Укрзалізниця»

3 Практичні рекомендації щодо антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації

5 Перелік графічного матеріалу

1 Мета, завдання, об'єкт та предмет дослідження

2 Підходи авторів щодо визначення сутності поняття «криза»

3 Систематизація основних видів криз

4	Аналіз наукових підходів до визначення сутності поняття «антикризове управління»
5	Основні характеристики категорії «антикризове управління розвитком підприємств залізничного транспорту»
6	Комплекс моделей антикризового управління підприємством та їх основні характеристики
7	Етапи та інструментарій антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації
8 – 10	Аналіз показників діяльності АТ «Укрзалізниця»
11	Мотиви та напрями цифрової трансформації підприємств залізничного транспорту
12	Процес формування інфраструктури цифрових екосистем транспортно-логістичного обслуговування
13	Напрями формування та розвитку цифрової екосистеми транспортно-логістичного обслуговування за участю підприємств залізничного транспорту
14	Стратегії транспортно-логістичного обслуговування
15	Оцінювання ефективності цифрової інтеграції учасників транспортно-логістичного обслуговування для підприємств залізничного транспорту

6 Консультанти окремих розділів

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

7 Дата видачі завдання «12» вересня 2022 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів	Строк виконання етапів	Примітка
1 Теоретичні аспекти антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту	30.09.2022	виконано
2 Техніко-економічний аналіз діяльності АТ «Укрзалізниця»	17.10.2022	виконано
3 Практичні рекомендації щодо антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації	07.11.2022	виконано
Висновки	26.11.2022	виконано
Графічна частина	06.12.2022	виконано

Студентка  Катерина ЛІСНЯК
Керівник _____ Ганна ОБРУЧ

Зміст

Вступ	6
1 Теоретичні аспекти антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту	10
1.1 Дослідження причин виникнення кризи в діяльності підприємств залізничного транспорту та визначення її основних проявів	10
1.2 Антикризове управління розвитком підприємств залізничного транспорту: вивчення підходів до трактування змісту даного поняття	27
1.3 Формування інструментарію антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту в контексті цифровізації економіки	33
Висновки до розділу 1	47
2 Техніко-економічний аналіз діяльності АТ «Укрзалізниця»	49
2.1 Характеристика діяльності АТ «Укрзалізниця»	49
2.2 Аналіз обсягових та якісних показників діяльності підприємства	51
2.3 Аналіз ефективності використання основних фондів підприємства	54
2.4 Аналіз ефективності використання трудових ресурсів та рівня оплати праці АТ «Укрзалізниця»	58
2.5 Аналіз операційних витрат АТ «Укрзалізниця»	64
2.6 Аналіз фінансових результатів і фінансового стану АТ «Укрзалізниця»	70
Висновки до розділу 2	78
3 Практичні рекомендації щодо антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації	81

					<i>МРЕ.048.02.06 ПЗ</i>			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Антикризове управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації економіки	Літ.	Арк.	Аркуші
Розроб.		Лісняк						
Перевір.		Обруч					4	124
Реценз.		Дикань				УкрДУЗТ		
Н. Контр.		Назаренко		22.12.22				
Затверд.		Дикань						

3.1 Цифровізація як ключовий мегатренд розвитку суб'єктів ринку транспортно-логістичних послуг	81
3.2 Цифрова інтеграція учасників транспортно-логістичного обслуговування як інструмент антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту	92
3.3 Оцінювання ефективності цифрової інтеграції учасників транспортно-логістичного обслуговування для підприємств залізничного транспорту	99
Висновки до розділу 3	109
Висновки	112
Список використаних джерел	115

Вступ

Актуальність теми. У сучасних умовах господарювання підприємств, для яких характерний високий ступінь невизначеності та агресивності зовнішнього середовища, циклічність виникнення кризових явищ, глобалізаційні та інтеграційні трансформації, особливого значення набуває формування дієвої системи та інструментарію антикризового управління, впровадження яких сприятиме підвищенню ефективності функціонування та успішному розвитку бізнес-суб'єктів завдяки їх здатності своєчасно реагувати на різноманітні кризові ситуації, вміти обирати раціональні альтернативи антикризових заходів на основі максимального використання потенціалу.

Негативна динаміка розвитку на сьогодні характерна і для підприємств залізничного транспорту, що свідчить про низьку ефективність і невідповідність механізмів антикризового управління їх діяльності сучасним трансформаціям. У цьому контексті важливим є розроблення гнучкого, динамічного та адекватного сучасним економічним умовам інструментарію антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту, впровадження якого сприятиме стабілізації їх діяльності і сталому зростанню.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами. Кваліфікаційна робота виконувалася у рамках і за тематикою наукових досліджень, що проводяться на кафедрі «Економіка та управління виробничим і комерційним бізнесом» Українського державного університету залізничного транспорту.

Метою кваліфікаційної роботи є удосконалення теоретичних аспектів і розроблення практичних рекомендацій щодо антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації економіки.

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

- 1) проаналізувати причини виникнення кризи в діяльності підприємств залізничного транспорту та визначити її основні прояви;
- 2) вивчити підходи до трактування змісту антикризового управління

розвитком підприємств залізничного транспорту;

3) сформувати інструментарій антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту в контексті цифровізації економіки;

4) проаналізувати діяльність АТ «Укрзалізниця», виявити ключові проблеми і резерви підвищення ефективності функціонування;

5) проаналізувати особливості цифровізації ринку транспортно-логістичних послуг і з'ясувати мотиви та напрями цифрової трансформації діяльності підприємств залізничного транспорту;

6) встановити етапи процесу формування інфраструктури цифрових екосистем транспортно-логістичного обслуговування і визначити напрями формування та розвитку цифрової екосистеми транспортно-логістичного обслуговування за участю підприємств залізничного транспорту;

7) розкрити особливості оцінювання ефективності цифрової інтеграції учасників транспортно-логістичного обслуговування для підприємств залізничного транспорту.

Об'єктом дослідження є процес антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту.

Предметом дослідження є теоретико-методологічні основи, методичні та прикладні положення антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації економіки.

Інформаційною основою роботи є дослідження вітчизняних та закордонних вчених у сфері антикризового управління суб'єктів господарювання, у тому числі підприємств залізничного транспорту, статистична та довідкова інформація, періодичні видання та відомості з мережі Інтернет, які містяться у джерелах [1 – 91], наведених у списку використаних джерел, 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 – використано для визначення та відображення тенденцій розвитку АТ «Укрзалізниця»; систематизація і класифікація – для систематизації підходів до визначення сутності поняття «криза» та її основних видів, підходів до встановлення змісту категорії «антикризове управління», виділення основних характеристик категорії «антикризове управління розвитком підприємств залізничного транспорту»; абстрагування і логічного аналізу – для ідентифікації етапів та розроблення інструментарію антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації, виявлення мотивів та напрямів цифрової трансформації підприємств залізничного транспорту, розкриття процесу формування інфраструктури цифрових екосистем транспортно-логістичного обслуговування, для обґрунтування пропозицій щодо формування та розвитку цифрової екосистеми транспортно-логістичного обслуговування за участю підприємств залізничного транспорту.

Наукова новизна полягає і ідентифікації етапів та розробленні інструментарію антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації, особливістю якого є розкриття інструментів в рамках традиційного, адаптивного та прогресивного сценаріїв.

Практична значущість кваліфікаційної роботи полягає в обґрунтуванні доцільності формування та розвитку цифрової екосистеми транспортно-логістичного обслуговування за участю підприємств залізничного транспорту.

Результатами роботи є розроблення та обґрунтування підходів до антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту і формуванні практичних пропозицій щодо формування та розвитку цифрової екосистеми транспортно-логістичного обслуговування за їх участю.

Апробація результатів роботи. Основні положення і результати кваліфікаційної роботи доповідалися на VII Міжнародній науково-практичній

інтернет-конференції «Інноваційна модернізація економіки України в умовах євроінтеграційних процесів» Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського (15-16 листопада 2022 р., м. Кременчук).

Публікації. За темою роботи опубліковано 1 статтю у науковому журналі «Причорноморські економічні студії» загальним обсягом 17 сторінок (у співавторстві).

Структура і обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел.

Перший розділ присвячено теоретичним питанням, пов'язаним з дослідженням причин виникнення кризи в діяльності підприємств залізничного транспорту та визначенням її основних проявів, вивченням підходів до трактування змісту антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту, формуванням інструментарію антикризового управління розвитком підприємств галузі в контексті цифровізації економіки.

У другому розділі наведено загальну характеристику підприємства, проаналізовано обсягові показники його роботи, стан та ефективність використання основних засобів, ефективність використання трудових ресурсів підприємства, операційні витрати та фінансові результати його діяльності і фінансовий стан підприємства.

Третій розділ роботи присвячено формуванню практичних рекомендацій щодо антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації, зокрема дослідженню особливостей цифровізації ринку транспортно-логістичних послуг і з'ясуванню мотивів та напрямів цифрової трансформації діяльності підприємств галузі, встановленню етапів процесу формування інфраструктури цифрових екосистем транспортно-логістичного обслуговування і визначенню напрямів формування та розвитку цифрової екосистеми транспортно-логістичного обслуговування за участю підприємств залізничного транспорту, розкриттю особливостей оцінювання ефективності цифрової інтеграції учасників транспортно-логістичного обслуговування для підприємств залізничного транспорту.

1 Теоретичні аспекти антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту

1.1 Дослідження причин виникнення кризи в діяльності підприємств залізничного транспорту та визначення її основних проявів

Сучасний світ прагне стабільного економічного зростання, але як свідчить історія: будь-який період процвітання закінчувався тимчасовою економічною нестабільністю, що спонукало підприємства боротися з нею. Тому, щоб зрозуміти, як протистояти кризам, потрібно насамперед знати основне: поняття, види та причини їх виникнення.

Криза діяльності економічних систем постійно викликала зацікавленість вчених різних країн, але досліджувалась вона, найчастіше, на макрорівні. До недавнього часу, з боку науковців, на рівні окремого підприємства це питання не достатньо глибоко досліджувалось, що в свою чергу призвело до того, що керівники підприємств і менеджери не були в змозі ефективно впливати на розвиток кризових явищ, робити кризу більш керованою. Але в останні роки загострення макроекономічної нестабільності навіть у країнах з розвинутою ринковою економікою, яка є традиційно стабільною, значно погіршили умови функціонування та розвитку всіх суб'єктів господарювання та спричинили збільшення невизначеності зовнішнього середовища. У зв'язку з цими подіями значно підвищилась зацікавленість науковців до кризових явищ, а саме загострилась увага до вивчення криз на мікрорівні, їх вплив та наслідки на функціонування та розвиток підприємств [1].

Аналіз різних літературних джерел показує, що єдиного підходу до визначення поняття «криза» відсутня. З античних часів під кризою розуміли завершення чи перелом у ході деякого процесу, що має характер боротьби. Слово криза (krisis) походить з грецької мови, де воно означало суд, розгляд, судовий розгляд, а також вирок. Кризову ситуацію можна зрозуміти, як

ситуацію, яка потребує розгляду та винесення рішення з важливого, невідкладного питання. У філософській літературі такі ситуації називають «прикордонними», «екзистенційними», «проблемними», «конфліктними», але їх називають «кризовими», враховуючи етимологічні витoki поняття «криза».

Професор Оксфордського університету, історик Ф. Кей (Philip Kay) вважає, що перша у світовій історії криза вибухнула ще в Римській імперії в 88 році до нашої ери. Однією з перших фінансових криз, що була системно описана, прийнято вважати «тюльпанову» кризу 1636 – 1637 рр. в Голландії (коли контрактні ціни на цибулини тюльпану, який щойно з'явився, досягли надзвичайно високих рівнів, а потім раптово обвалились). Однак більшість учених першою економічною кризою вважають кризу 1825 р. в Англії (зростаючий дефіцит торгового балансу і вичерпання золотих резервів Банку Англії змусили збільшити облікову ставку, що спричинило крах фондового ринку), що також частково торкнулася економіки США й Франції, тому що вона була першою, що охопила відразу кілька галузей промисловості [2].

Дослідження причин і наслідків економічних криз ще в 1776 р. аналізував А. Сміт у праці «Дослідження про природу і причини багатства народів», де кризи називав «перегрівками» економіки і зазначав, що такі перегріви є результатом спекулятивних дій [2].

Значною світовою економічною кризою стала Велика Світова криза 1929 р. Велика депресія, як її називали, стала наймасштабнішою за наслідками кризою XX століття. Розпочалась вона з обвалу акцій на фондовому ринку 24 жовтня у так званий «Чорний четверг» в США і стала настільки потужною, що охопила всі індустріально розвинені країни світу [2].

Підходи авторів щодо визначення сутності поняття криза розкрито в таблиці 1.1.

Криза – це крайнє загострення протиріч у соціально-економічній системі, що загрожує її життєстійкості в навколишнім середовищі; це переломний етап у функціонуванні будь-якої системи, у процесі якої вона піддається впливу ззовні і зсередини, що вимагає якісно нового реагування з її боку. Криза порушує

стійкість системи, при цьому радикальним чином її оновлюючи. Стабільний стан і криза виступають постійними антагонізмами в розвитку будь-якої системи, при цьому очисна сила кризи потрібна системі не менше, ніж стабільне існування. Ці дві сторони (криза і стабільність) не можуть існувати одне без одного, це свого роду закон єдності й боротьби протилежностей (оскільки без боротьби – немає й розвитку) [1].

Таблиця 1.1 – Підходи авторів щодо визначення сутності поняття «криза»

Автор	Визначення поняття «криза»
1	2
Ф. Поддєрьогін [3]	Криза фінансова – фаза розбалансованості діяльності підприємства та обмежених можливостей впливу його керівництва на фінансові відносини.
Д. Кокрем, К. Ван Ден Хейвел [4]	Криза – це загрози, що є визначальними чинниками кризи, коли вона виходить за рамки нормального і спричиняє нестабільність або зміни в організації чи системі та може становити загрозу для її майбутнього.
С. Мочерний [5]	Криза – основна фаза періодичного економічного циклу, різке погіршення економічного становища в країні (значний спад виробництва, масові банкрутства, значне зростання безробіття, фінансово-кредитна криза, падіння цін, зростання відсоткової ставки та інше).
І. Дацюк [6]	Криза – об’єктивний процес, який призводить до оптимізації системи або до її знищення у разі неспроможності адаптуватися до нових умов та розвиватися, адже це ставлення ґрунтується на діалектичній єдності основних тенденцій в існуванні системи – сталого функціонування та розвитку, що поступово змінюють одна одну.
М. Бутко, С. Маюренко [7]	Криза – це закономірний етап у функціонуванні будь-якої системи, що може бути спричинений факторами впливу внутрішнього або зовнішнього середовища, кардинальними змінами у світовій економіці, що вимагає від системи суттєвого корегування або навіть, повної зміни концепції свого розвитку.
Л. Лігоненко [8]	Криза – значне та тривале порушенням рівноваги, прояв нездатності системи використовувати механізми внутрішньої саморегуляції.

Продовження таблиці 1.1

1	2
О. Пономаренко [9]	Криза на рівні підприємства – це форма порушення параметрів життєздатності підприємства, яка проявляє себе протягом певного періоду, характеризується закономірністю та циклічністю виникнення на різних етапах життєвого циклу підприємства, зумовлюється нагромадженням суперечностей у межах господарської системи та в перебігу її взаємодії із зовнішнім оточенням, має певні наслідки для можливості його функціонування та розвитку.

Якщо дивитися на кризу, як на явище, то виявиться, що криза так само потрібна системі, що розвивається, – а у нашому випадку це підприємство, – як і стабільний стан. Тому дане явище слід ще й розглядати як переломний момент у розвитку підприємства, що дає простір новому витку економічних змін. Деякі думають, що криза відноситься лише до процесів макроекономічного розвитку, а в масштабах фірми чи підприємства, наприклад, існують тільки більш-менш гострі проблеми, викликані помилками чи непрофесіоналізмом управління. Ці проблеми нібито не свідчать про кризу розвитку, вони не викликані об'єктивними тенденціями, хоча й зумовлені деякими зовнішніми причинами. Такі уявлення односторонні і можуть мати негативні наслідки в управлінні. Якщо з цих позицій розглядати внутрішньофірмове управління, то при розробці, наприклад, стратегії її розвитку немає необхідності передбачати і враховувати можливість кризи [1].

До ключових сутнісних ознак кризи на рівні підприємства можна віднести наступні [1].

1 Криза віддзеркалює сутність та характер протиріч, які накопичені в межах господарської системи і потребують свого розв'язання для забезпечення подальшого функціонування або розвитку системи. Ступінь загострення наявних протиріч обумовлює стадію кризи, її тривалість, характер наслідків тощо.

2 Криза підприємства являє собою процес (а не явище), який

характеризується певною тривалістю і відповідно має певні часові межі. У перебігу кризи можуть бути виокремлені певні стадії, які відрізняються часовою тривалістю, формами та інтенсивністю прояву, потребою в управлінні.

3 Криза є об'єктивним економічним процесом, основу якого формують тенденції розвитку окремих видів діяльності підприємства, його окремих управлінських підсистем. Кризи розглядаються не тільки як об'єктивно невідворотні, але і як об'єктивно необхідні, оскільки носять не тільки руйнівний, але і оздоровчий (поновлювальний) характер, виступають імпульсом інтенсифікації розвитку підприємства.

4 Основною ознакою кризи є суттєве порушення або втрата життєздатного стану підприємства внаслідок порушення параметрів життєздатності. Подолання кризи або відновлення життєздатності пов'язується з відновленням параметрів життєздатності за рахунок внутрішніх та зовнішніх управлінських дій.

5 Криза може виникати на усіх стадіях життєвого циклу підприємства, виступати як гальмо подальшого розвитку підприємства та переходу на наступну стадію його розвитку або виконувати функцію ініціації передчасного старіння та ліквідації підприємства. На кожній стадії життєвого циклу існують власні причини виникнення та особливості протікання і подолання кризи.

6 Криза носить циклічний характер, тобто виникає з певною періодичністю. Причому ця періодичність є індивідуальною характеристикою підприємства і не синхронізована в часі з циклами розвитку мезо- (галузь, вид економічної діяльності) та макрооточення підприємства, хоча певним чином і провокується ними.

7 Розгортання кризи генерується сукупністю зовнішніх та внутрішніх факторів, співвідношення між якими та перелік яких також носять індивідуальний характер.

8 Виникнення кризи обумовлює певні загрози та ризики для процесу функціонування підприємства, а її проходження (подолання) має певні наслідки для подальшої «долі» підприємства – позитивні, якщо має місце розв'язання

накопичених протиріч та забезпечення оновлення фундаментальних засад ведення бізнес, або негативні, якщо наслідком кризи є призупинення діяльності підприємства, виникнення ситуації банкрутства, добровільна або примусова ліквідація як господарського суб'єкта.

В житті підприємства кризи або погроза криз – постійне явище. Першопричиною, тобто можливістю виникнення економічних криз, є розрив між виробництвом і споживанням товарів. Сутність економічної кризи виявляється в надвиробництві товарів стосовно платоспроможного сукупного попиту, у порушенні умов відтворення суспільного капіталу, у масових банкрутствах фірм, росту безробіття й інших соціально-економічних потрясінь [10].

Для ефективного подолання кризи необхідно розрізняти її симптоми, причини та фактори. Симптоми – це перший, зовнішній прояв кризових явищ, що не завжди характеризує істинні причини кризи, але на основі якого деякі причини можна встановити. Симптомами кризи на підприємстві можуть виступати зростання фінансових проблем, ділові конфлікти, тобто поява перших ознак негативних тенденцій та їх стійкість. Причини – явища чи події, унаслідок яких з'являються симптоми та фактори кризи. Причинами кризи можуть бути фінансово-економічні прорахунки, загальний стан економіки, низька кваліфікація персоналу, недоліки системи планування. Фактори – події, або встановлені тенденції, що свідчать про появу кризи. Факторами кризи є зниження якості продукції, порушення технологічної дисципліни, старіння технічних засобів, велика заборгованість по кредитах [11].

За масштабом кризи можна виділити часткові та системні кризи. Системні кризи охоплюють усе підприємство як соціально-економічну систему, характеризуються великими об'ємами та масштабами проблематики. Часткові кризи охоплюють окремі частини підприємства та їх легко можна виділити в окремі проблеми чи групи проблем. Особливістю криз є те, що вони із часткових можуть перетворюватися на системні, розповсюджуватися на всю систему підприємства в цілому. Це пов'язано з тим, що всі елементи системи взаємодіють, і вирішити певну проблему окремого елемента, коли не існує можливості

локалізувати проблему, неможливо без впливу на інші елементи [11].

За рівнем управлінського впливу можна виділити керовані та некеровані кризи. Керовані кризи є процесами, які піддаються змінам при певному впливі на них. Керований процес подолання чи запобігання кризі, що відповідає цілям підприємства і відповідає об'єктивним тенденціям його розвитку, характеризує процес антикризового управління підприємством. Некеровані кризи являють собою процеси, напрямок і характер яких неможливо змінити у результаті управлінського впливу. Перебіг некерованих криз здійснюється за власними законами і призводить до незворотних наслідків. Переважання некерованих процесів може призвести до загибелі підприємства [11].

За рівнем впливу наслідків можна виділити легкі та глибокі кризи. Перебіг легких криз є послідовним і необтяжливим. Легкі кризи можна передбачати, ними легко керувати. Перебіг глибоких криз є складним, нерівномірним, що породжує загострення проблем і протиріч, а часто призводить і до руйнування структур соціально-економічної системи підприємства [11].

За характером перебігу можна виділити явні та приховані кризи. Перебіг явних криз є помітним і легко виявляється. Перебіг прихованих кризових процесів відбувається відносно непомітно, тому їх наслідки є особливо небезпечними [11].

За проблематикою можна виділити зовнішні та внутрішні кризи. Зовнішні кризи обумовлюються умовами життя і діяльністю людини, політичною ситуацією в країні, станом зовнішнього середовища, екологічними проблемами. Ними практично неможливо керувати, але необхідно передбачати і враховувати. Внутрішні кризи визначаються організаційною структурою, економічними, технологічними проблемами підприємства, психологічним кліматом робочого колективу підприємства. Організаційні кризи стосуються розділу та інтеграції діяльності, розподілу функцій, регламентації діяльності окремих підрозділів і характеризуються загостренням ділових конфліктів, виникненням безладдя, безвідповідальності, складністю контролю. Кризи

такого типу виникають під час швидкого росту соціально-економічної системи підприємства, зміни умов функціонування і розвитку, від помилок при реструктуризації підприємства тощо. Такі кризи, взагалі, є добре керованими і не вимагають великих ресурсних витрат на своє вирішення. Економічні кризи відображають гострі протиріччя у стані економіки підприємства. Це кризи фінансової системи і фінансової спроможності підприємства, виробництва і реалізації товару, взаємовідносин економічних агентів, втрати конкурентних переваг тощо. Технологічні кризи виникають як кризи нових технологічних ідей в умовах вираженої потреби у нових технологіях. Такими кризами є криза технологічної несумісності виробів, криза відторгнення нових технологічних рішень; в більш загальному плані – криза науково-технічного прогресу. Можливість вирішення технологічних криз полягає в посиленні розвитку науково-технічної бази підприємства. Психологічні кризи у сучасних умовах соціально-економічного розвитку проявляються у виді стресу, незадоволеності роботою, соціальним станом та мають стійку тенденцію до зростання. Такий тип добре піддається профілактиці та попередженню [11].

Причини криз, що виникають, можуть бути різними. Вони поділяються на об'єктивні, пов'язані з циклічними потребами модернізації і реструктуризації підприємств, а також з несприятливими впливами зовнішнього середовища організацій, і суб'єктивних, що відбивають помилки і волюнтаризм в управлінні. Причини криз можуть носити також природний характер, що відбивають явища клімату, землетрусу, повені й інші катаклізми природної властивості. А можуть носити і техногенний відбиток, пов'язаний з діяльністю людини [12].

Для підприємства розрізняють зовнішні і внутрішні причини кризи. Зовнішніми причинами називаються ті, на які підприємство не може впливати або цей вплив може бути незначним. До зовнішніх причин відносять міжнародні і національні фактори. Міжнародні фактори складаються під впливом причин загальноекономічного характеру: циклічністю розвитку економіки країн, станом світової фінансової системи, що характеризується політикою міжнародних банків, стабільністю міжнародної торгівлі, що

залежить у свою чергу від укладених міжурядових договорів і угод (про створення зон вільного підприємництва, прикордонній торгівлі, митних тарифах і мита), міжнародною конкуренцією (збільшенням частки ринку фірм-конкурентів, що мають більш високі технології виробництва або менші витрати на оплату праці). До національних факторів можуть бути віднесені причини політичного, економіко-географічного, культурного і науково-технічного характеру. Так політичні фактори можуть означати: спрямованість внутрішньої політики держави на підтримку виробника, реалізовані через право, що виражаються у протекціонізмі до підприємницької діяльності, принципах державного регулювання економіки, до форм власності, заходах по захисту прав споживачів і підприємців. Усе це акумулюється в законодавчих нормах, актах, що і визначають діяльність підприємств. Економіко-географічні фактори характеризуються розміром і структурою потреб, а при відомих економічних передумовах, що визначаються платоспроможним попитом населення. Фактори культурного характеру виявляються в звичках, нормах споживання і перевагах одних товарів перед іншими, що визначаються споживачами. Рівень розвитку науки і техніки визначає всі складові процесу виробництва товару і його конкурентноздатність (зміни в технології виробництва, визначені підприємством для забезпечення конкурентних переваг, вимагають, як правило, значних капітальних вкладень і можуть протягом тривалого часу негативно позначатися на прибутковості підприємства). Внутрішні причини є результатом діяльності самого підприємства (підприємство попадає в кризовий стан внаслідок сукупності внутрішніх причин конструкторсько-технологічного, економічного, фінансового характеру, а також недоліків економічного управління підприємством) [10]. На рисунку 1.1 систематизовано види криз.

Наслідки кризи можуть привести до різких змін чи м'якого тривалого і послідовного виходу. І післякризові зміни в розвитку організації бувають довгостроковими і короткостроковими, якісними і кількісними, оборотними і необоротними. Причому вони можуть носити як позитивний, так і негативний характер як для самої організації, так і для навколишніх (соціум, екологію

тощо). Тому керівництву необхідно вкрай відповідально підходити до прийняття рішень антикризового характеру. У багатьох випадках рятує ентузіазм. Але ентузіазм не може давати тривалого ефекту, хоча виключати його з програм антикризового управління не варто [1].

За часом впливу: <i>короткострокові; середньострокові; довгострокові</i>
За природою факторів впливу: <i>природні; штучні</i>
За перебігом: <i>швидкоплинні; затяжні</i>
За ступенем охоплення діяльності: <i>локальні; системні</i>
За наслідками: <i>руйнування; оздоровлення; загострення; різке падіння; нова криза; послаблення; м'який вихід</i>
За можливістю прогнозування: <i>передбачувані; неминучі; непередбачувані</i>
За повторюваністю: <i>разові; перманентні</i>
За можливістю подолання: <i>переборні за допомогою внутрішніх сил; переборні за допомогою зовнішніх сил; непереборні</i>
За можливістю управління: <i>керовані; некеровані</i>
За інтенсивністю впливу: <i>уповільнені; інтенсивні; реактивні</i>
За характером прояву: <i>синхронні; асинхронні</i>
За джерелом виникнення: <i>зовнішні; внутрішні</i>
За сферою виникнення: <i>економічні; екологічні; технічні; техногенні; соціальні; політичні; організаційні; демографічні; виробничі; інституційні</i>
За можливістю прояву у сферах діяльності: <i>реальні; потенційні</i>
За швидкістю протікання: <i>повільні; швидкі; миттєві</i>
За ідентичністю: <i>унікальні; аналогові</i>
За випадковістю: <i>випадкові; закономірні; циклічні</i>
За можливістю виявлення: <i>явні; латентні</i>

Рисунок 1.1 – Систематизація основних видів криз

На основі узагальнення результатів проведеного теоретичного дослідження сутності поняття «криза» можна визначити наступні основні параметри даної категорії та їх відповідні характеристики (таблиця 1.2).

Таблиця 1.2 – Основні параметри поняття «криза» на мікрорівні

Параметри	Характеристики
Основні підходи до визначення сутності поняття «криза»	<i>Криза як подія</i>: гостра, нестабільна ситуація; небезпечна, повна загроза ситуація; поворотний момент (пункт, точка) у діяльності підприємства; ситуація крайньої нестійкості системи; переломний етап у життєдіяльності соціально-економічної системи. <i>Криза як процес</i>: незапланований процес, що призводить до порушення рівноваги соціально-економічної системи; загострення протиріч у системі; рушійна сила; перехід від стабільності до поліпшення чи погіршення. <i>Криза як стан</i>: особливий стан підприємства, в якому його здатність реагувати та адаптуватися до змін довкілля наближається до критично низького рівня.
Характеристики	Відсутність власних характеристик та елементів прояву; нерозривність з об'єктом, який впливає
Ознаки	Різка зміна стану системи; суттєве загострення протиріч, що виникають у процесі взаємодії окремих елементів мікроекономічної системи (тобто підприємства) між собою та зовнішнім оточенням.
Функції	Ослаблення та усунення застарілих елементів господарської системи, яка вже вичерпала свій потенціал розвитку; стримування подальшого розвитку підприємства та переходу на наступну стадію його розвитку; ініціація передчасного старіння та ліквідації підприємства затвердження елементів нової системи, що мають потенціал розвитку; «випробування на міцність» та «передача у спадок» тих елементів системи, які акумулюються та переходять майбутнє.
Основні критерії ідентифікації	Несподіванка; небезпека; втрата контролю за ситуацією; дефіцит часу реакцію; нездатність зберігати рівновагу системи; порушення параметрів функціонування підприємства; недостатність інформації.
Етапи виникнення	Причини (джерела виникнення кризи) ↓ симптоми (прояв кризових явищ) ↓ фактори (подія, що констатує кризу)
Наслідки	Зміни параметрів життєздатності соціально-економічної системи: <i>позитивні</i> : руйнація соціально-економічної системи та її ліквідація; <i>негативні</i> : оновлення соціально-економічної системи, її перехід до рівня вищого порядку.

Поряд з цим вчені виділяють і протиріччя що виникають в діяльності підприємств, які мають значно дестабілізують їх розвиток (таблиця 1.3).

Таблиця 1.3 – Типові протиріччя, що виникають в діяльності підприємств [13]

Тип протиріч	Пояснення протиріч, щодо їх розв'язання
Цілі – інтереси	Визначаються неузгодженістю між: цілями підприємства; цілями підприємства та інтересами суб'єктів управління. Вирішуються: принципами раціональності – оцінюванням та вибором пріоритетів; через дотримання принципу рефлексії при розробленні стратегічних рішень; врахування інтересів груп, що впливають на прийняття рішень через ведення переговорів та досягнення консенсусу.
Цілі – обмеження зовнішнього середовища	Політика підприємства не відповідає значенням обмежень зовнішнього середовища. Вирішення - необхідність дотримання принципу проведення стратегічного моніторингу та розробки превентивних заходів в реалізації стратегічних намірів підприємства.
Цілі – організаційні можливості	Характеризується співвідношенням між задачами та організаційними можливостями та визначається ступенем конфліктності між безліччю функцій і ступенем адаптивності організації. Якщо функції конфліктують, то ступінь такої конфліктності варіюється від необхідності організації або її відділу виконувати тільки одну головну функцію до необхідності виконання безлічі дрібних, несумісних, але невідкладних функцій. Чим більша кількість різних структур (відділів) необхідна для виконання організаційних функцій, тим вищий ступінь конфліктності між ними. Розробка організаційної адаптивності повинна відповідати стратегії підприємства, передбачати розподіл прав на прийняття рішень в організації та відповідності за виконання задач. Вирішується через дотримання принципів еквіфінальності та самоорганізації.
Цілі – матеріальні ресурси	Наявність ресурсів на підприємстві не відповідає цілям підприємства. Вирішуються через необхідність дії принципу мінімального резервування ресурсів для забезпечення безперервності та гнучкості процесів діяльності підприємства.
Оновлення – стабільно ефективно функціонування	Необхідність оновлення для швидкої реалізації змін, як того вимагає ринок, пов'язана з загрозами втрати фінансово-економічної стійкості. Стабільність необхідна для внутрішньої згуртованості та запобігання саморуйнуванню і хаосу. Вирішується через реалізацію принципів: співвідношення (балансу) між процесами оновлення та збереження ефективності та фінансово-економічної стійкості.
Швидкість та складність змін – компетентність осіб, що приймають рішення та обмеженість часу в прийнятті рішень	Наростання темпів змін у зовнішньому середовищі або організаційної складності внутрішнього середовища визиває необхідність домінування над обставинами через використання інноваційних засобів управління. Але несвоєчасність розпізнавання проблеми або обмеженість існуючих методів організації та управління, потенціалу управління не дозволяють впливати на обставини. Вирішується через необхідність дотримання принципу проведення стратегічного моніторингу та розробки превентивних заходів в реалізації стратегічних рішень.
Достатність та достовірність інформації – спроможність осіб, що приймають рішення переробляти інформацію	З одного боку, обмежена спроможність осіб, що приймають рішення переробляти інформацію, а з іншого – інформація не може бути повністю достатньою та достовірною. Вирішується через використання принципу обмеженої раціональності щодо прийняття стратегічних рішень.

Характерні кризові явища і для діяльності суб'єктів ринку транспортно-логістичних послуг, зокрема підприємств залізничного транспорту. Зокрема економічна криза викликала економічний колапс на ринку транспортних послуг: значно скоротилася мобільність населення, знизилися обсяги роботи промислових підприємств і, як результат, відбулося падіння обсягів вантажних перевезень залізничним транспортом, зафіксовано скорочення технічного ресурсу підприємств галузі, погіршення їх фінансово-економічного становища, зниження інвестиційної привабливості. Сучасний стан і тенденції розвитку підприємств залізничного транспорту вказують на поширення кризових явищ у галузі і деструктивний характер системи управління залізничним транспортом.

В останні роки залізничний транспорт зазнає впливу низки соціально-економічних деструктив, що знаходить відображення в тенденціях його розвитку. У 2021 р. залізничним транспортом було перевезено 314,3 т вантажів, що на 2,9 % більше порівняно з попереднім періодом, однак на 7,4 % нижче рівня 2017 р., коли обсяг вантажних перевезень складав 339,5 млн т. Щодо динаміки пасажирських перевезень залізничним транспортом слід вказати на поступове нарощення обсягів роботи. Так, у 2021 р. обсяг перевезень пасажирів склав 81,3 млн осіб, що на 19,0 % більше порівняно із 2020 р. Однак, якщо порівнювати із значенням показника за 2017 р. (164,9 млн осіб), то спостерігається значний розрив у більш ніж два рази – на 50,7 % [14].

Такого роду негативні тенденції розвитку залізничного транспорту в значній мірі зумовлені багаторічним накопиченням системних проблем, серед яких: погіршення стану залізничного полотна та інфраструктури загалом у результаті відтермінування ремонтних робіт, скорочення парку технічно придатного для експлуатації рухомого складу через ігнорування потреби в його своєчасному оновленні та модернізації, підвищення зношеності виробничо-ремонтної бази підприємств залізничного транспорту, провадження компанією неефективної інвестиційної, інноваційної, кадрової, маркетингової політики [15].

За експертними оцінками АТ «Укрзалізниця» за останні п'ять років втратило 1/3 ресурсу (вартості) переданого на праві господарського відання

державного майна. Системно із року в рік не виконуються затверджені акціонером показники капіталовкладень в основні фонди. У 2020 р. у порівнянні з 2012 р. обсяги капіталовкладень в оновлення основних фондів зменшилося на 32 % (на 3,9 млрд грн). У цілому за п'ять років план капіталовкладень виконано лише на 64,7 %, не освоєно 29,4 млрд грн [16].

Значно гірший стан справ із фінансуванням ремонту основних фондів. Як показує аналіз, починаючи з 2016 р. товариство фінансує ремонт переданих йому основних фондів у 2,4-2,9 рази менше за нормативну потребу, штучно скорочує операційні витрати в середньому на 8,2 млрд грн на рік [16]. Так, обсяги ремонту залізничної інфраструктури не відповідають реальним потребам і не дозволяють підтримувати належний рівень пропускної спроможності. У 2021 р. загалом вдалося оновити 421 км колії, зокрема 227,3 км – відремонтувати і 194 км – відреконструювати. У 2022 р. заплановано капітально відремонтувати та реконструювати 650 км колій. Для порівняння фактичні потреби в ремонті та реконструкції значно вищі: на сьогодні понад 11,0 тис. км колії потребує капітального ремонту і реконструкції [17, 18]. Через неможливість експлуатації в останні роки закрито 400 км головних та 1800 км станційних колій, 2500 стрілочних переводів, встановлено 31,8 тис. обмежень швидкості руху поїздів [9]. Слід відзначити і погіршення безпеки на залізниці – у 2021 р. зафіксовано почастищення випадків сходження поїздів на 40 % [18].

План оновлення та модернізації рухомого складу, який є визначальним для роботоспроможності галузі, було виконано лише на 65,1 %, не освоєно за останні п'ять років близько 13,0 млрд грн. Унаслідок такого згубного для галузі господарювання парк експлуатованих локомотивів скорочено в 1,8 рази. При цьому близько 60 % локомотивів, які експлуатуються, для цього технічно не придатні через загрозу безпеці руху. Із інвентарного парку вантажних вагонів, який у 2020 р. становив 105,4 тис. од., у роботі постійно перебувало 36,7 тис. од. або 35 %, інші для роботи не придатні. У свою чергу, парк пасажирського рухомого складу скорочено на 20-30 %. Наразі 41 % експлуатаційного парку потребує різних видів ремонту, що відкладені, 61 % електропоїздів та майже всі

дизель-поїзди експлуатуються в непридатному для цього стані [16].

Найбільш гострою залишається проблема погіршення технічного стану локомотивів і низької забезпеченості процесів перевезень локомотивними бригадами, що призводить до погіршення оборотності вагонів і знаходження поїздів на залізничних коліях в стані «тимчасово залишених». Так, оборот вантажних вагонів у січні 2022 р. склав 8,99 діб, що значно вище показника аналогічного періоду 2021 р., коли оборотність вагонів була на рівні 7,16 діб. Щодо напіввагонів, наймасовішого типу вантажних вагонів в Україні, то в січні поточного року їх оборот становив у середньому 7,67 діб, що вище показника 2021 р. (6,21 діб) [19]. Також слід відзначити, що протягом 2021 р. на залізничній мережі було зафіксовано значну кількість вантажних поїздів у статусі «тимчасово покинутих», зокрема у вересні 2021 р. 349 од., у жовтні – 407 од., у листопаді – 859 од. [20]. Станом на 10 лютого 2022 р. кількість таких поїздів складала 94, з яких 36 – на Одеській залізниці, 23 – на Львівській [21].

Окрім вище наведених системних проблем функціонування підприємств залізничного транспорту, слід звернути увагу на ризики, які обмежують стале зростання сучасних суб'єктів господарювання, зокрема і АТ «Укрзалізниця» [15]:

по-перше, криза управління, тобто відсутність компетентного управління. Це є фундаментальним ризиком, що впливає на всі сфери бізнес-діяльності. Наразі експерти відзначають складність імплементації кращих практик корпоративного управління, які використовуються світовими компаніями;

по-друге, криза компетентності персоналу, що проявляється в відсутності у співробітників необхідних компетентностей, досвіду та професійної гнучкості, у т. ч. і в топ-менеджменту. Зважаючи на специфічний характер управління залізничною галуззю, слід відзначити відсутність в останніх відповідного досвіду. Як результат, перебуваючи у сприятливих зовнішніх умовах, компанія не усвідомлюючи цього знаходиться в кризовому становищі. Посилення впливу зовнішніх негативних факторів призводить лише до поглиблення системних проблем і стану глибокої соціально-економічної кризи;

по-третє, криза якості, пов'язана безпосередньо з низькою якістю послуг

залізничної компанії, несвоєчасністю їх надання і відповідно ігноруванням взятих зобов'язань, відсутністю гарантійного та сервісного обслуговування;

по-четверте, криза бізнес-процесів, що виникає в результаті неефективного управління і призводить до бюрократизованості ключових етапів бізнес-процесів, уповільнення роботи компанії і ускладнення бізнес-комунікації;

по-п'яте, криза прогнозування. Для успішного подолання кризи і стабілізації діяльності підприємства необхідно проводити аналіз ключових макроекономічних і галузевих трендів, мати ефективну систему прогнозування можливих загроз і моделі реагування на зовнішні деструктивні події;

по-шосте, криза планування. Компанією здійснюється практично інтуїтивне управління, ігноруючи ефективні інструменти детального аналізу і планування. Аналізуючи діяльність АТ «Укрзалізниця» та її підрозділів слід відзначити тенденцію «ручного» коригування фінансових і виробничих планів, несвоєчасний характер їх затвердження і коригування протягом фінансового року, відсутність чітких КПЕ для керівного складу та органів управління.

У роботі вченим досліджено питання реалізації інвестиційних проєктів і виникнення розривів при їх впровадженні, основними з яких є:

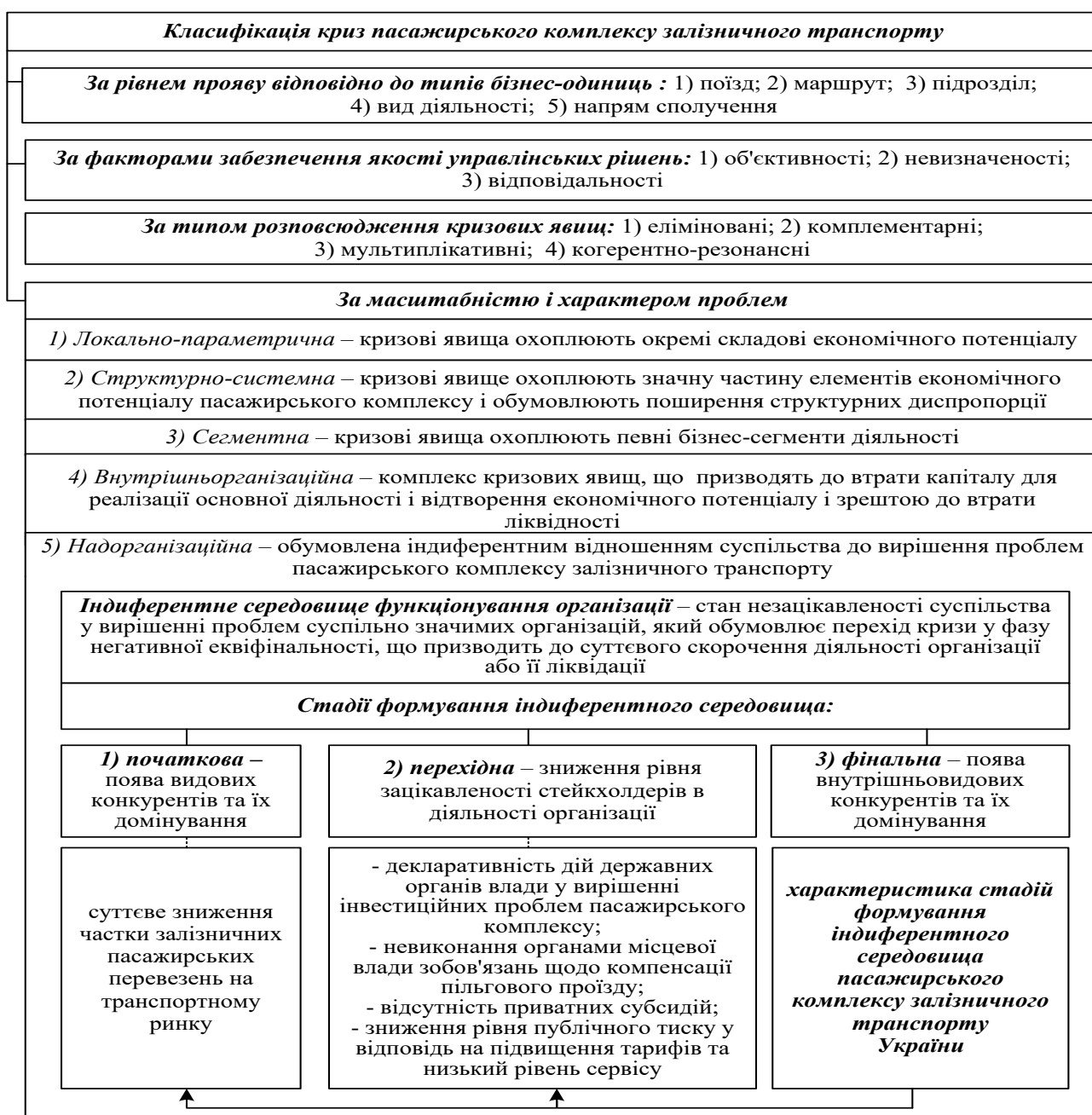
1) розрив між передінвестиційною і інвестиційною фазами, який може виникнути в ситуації, коли рішення про капітальні вкладення в проєкт вже прийнято, але відсутні необхідні фінансові ресурси для початку його реалізації;

2) розрив всередині інвестиційної фази може виникнути у випадку, коли реалізацію інвестиційного проєкту вже було розпочато, але тимчасово припинено через недостатній обсяг фінансових ресурсів або їх знецінення внаслідок інфляції.

Поява розривів призведе до втрат, пов'язаних з: збільшенням обсягів необхідного капіталу як результат подорожчання окремих елементів основних виробничих фондів, які ще необхідно придбати; зменшенням реальної вартості прибутків, отриманих в результаті реалізації проєкту; необхідністю здійснення додаткових витрат на проведення уточнюючих передінвестиційних досліджень

або на розробку нового інвестиційного проекту тощо [22].

Запропоновано вченими і різні класифікації криз, характерних для залізничної галузі. Зокрема цікавий підхід до класифікація видів криз пасажирського комплексу залізничного транспорту сформовано Т. Чаркіною, якою удосконалено класифікацію криз за рахунок виділення їх видів за ознаками «рівні прояву», «тип розповсюдження», «фактори забезпечення якості управління», «масштабність і характер проблем» (рисуюнок 1.2) [23].



Рисуюнок 1.2 – Класифікація видів криз пасажирського комплексу залізничного транспорту [23]

Таким чином, підприємства залізничного транспорту наразі функціонують в умовах деструктивного впливу зовнішніх загроз та наростання внутрішніх кризових явищ, що потребує перегляду політики антикризового управління розвитком підприємствами галузі з метою нівелювання негативного впливу даних факторів і прогнозування виникнення нових загроз.

1.2 Антикризове управління розвитком підприємств залізничного транспорту: вивчення підходів до трактування змісту даного поняття

На сьогоднішній день науковцями приділяється вагома увага питанням забезпечення сталого розвитку підприємств в умовах дестабілізуючого впливу внутрішніх та зовнішніх факторів і відповідно формуванню механізмів та інструментів антикризового управління їх діяльністю, серед яких В. Дикань, І. Воловельська, О. Маковоз, М. Корінь, В. Овчиннікова, І. Назаренко, І. Токмакова, А. Штангрет, Я. Котляревський, К. Семенова, І. Кривов'язюк, Л. Лігоненко, В. Пономаренко, В. Борзенко, С. Рамазанов, О. Птахіна, О. Ярошенко, Л. Ситник, О. Проскура, В. Василенко та ін. [1-12, 22-48].

Питання стабільного розвитку підприємств залізничного транспорту в формування антикризових засад їх функціонування висвітлено в наукових працях таких вчених як: В. Дикань, О. Дикань, О. Кірдіна, Н. Каличева, М. Корінь, В. Овчиннікова, І. Токмакова, Т.Чаркіна та ін. [15, 49-58].

Вчені, вивчаючи проблему пошуку найбільш ефективних підходів до управління розвитком підприємств в умовах нестабільності і деструктивної дії внутрішніх та зовнішніх загроз, приділяють вагому увагу антикризовому управлінню, розглядаючи дане поняття з різних позицій (таблиця 1.4).

Зокрема доволі комплексним є визначення колективу вчених В. Дикань, І. Воловельської, О. Маковоз [34], які розглядають антикризове управління як розробку стратегій, що дозволяють досягати конкурентних переваг на ринку з урахуванням ризиків, формувати антикризову групу менеджерів, здатних

реалізувати програму з виходу із кризи, а саме: провести заходи, спрямовані на залучення фінансових ресурсів; своєчасне рішення конфліктів і вибір оптимальної кадрової політики, проведення реорганізації на етапі банкрутства.

Таблиця 1.4 – Аналіз наукових підходів до визначення сутності поняття «антикризове управління» (сформовано на основі [26-30, 32, 33-34, 41-42, 43, 45, 47-48])

Автор	Сутність категорії
1	2
Дж. Кейнс [41]	система заходів з боку держави, спрямованих на забезпечення відновлення і стабілізацію розвитку економічної системи;
В. Дикань, І. Воловельська, О. Маковоз [34]	розробка стратегій, що дозволяють досягати конкурентних переваг на ринку з урахуванням ризиків, формувати антикризову групу менеджерів, здатних реалізувати програму з виходу із кризи, а саме: провести заходи, спрямовані на залучення фінансових ресурсів; своєчасне рішення конфліктів і вибір оптимальної кадрової політики, а також проведення реорганізації на етапі банкрутства;
Л. Ситник [26]	здатність розробляти оптимальні шляхи виходу з кризової ситуації, визначати пріоритетні цінності підприємства в умовах кризи, координувати діяльність підприємства і його працівників з передбачення кризи, добиватися ефективності праці в екстремальних умовах;
А.Чернявський [47]	розроблення найменш ризикових управлінських рішень, на основі яких можливе досягнення поставленої цілі та результату з мінімумом додаткових засобів і за мінімальних негативних наслідків;
А. Штангрет [48]	процес роботи під тиском обставин таким чином, що дозволить керівникам аналізувати, планувати, організовувати, направляти і контролювати низку взаємозалежних операцій під час прийняття швидких і раціональних рішень щодо невідкладних проблем, що виникли перед фірмою;
С. Салига [43]	керований процес запобігання та подолання кризи, що відповідає цілям організації та відповідним об'єктивним тенденціям розвитку;
О. Терещенко [45]	управління, направлене на виведення підприємства з наявної кризової ситуації, а також запобігання їй в майбутньому;
С. Бурий, Д. Мацеха [33]	система постійних системних дій менеджерів, спрямованих на всі елементи організації з метою швидкого і вчасного реагування на можливі зовнішні та внутрішні загрози ефективному функціонуванню чи розвитку організації;
Г. Романяк [42]	система управління, яка має комплексний характер та спрямована на запобігання кризовим явищам і виявлення причин кризи, виду, стадії та закономірностей її перебігу, можливих сценаріїв розвитку, інструментів для її подолання з метою подальшого функціонування підприємства;

Продовження таблиці 1.4

1	2
О. Проскура [27]	тип управління, головна мета якого полягає у відновленні та забезпеченні стійкого становища підприємства на ринку й стабільних результатів діяльності; воно передбачає прискорену й дієву реакцію на істотні зміни зовнішнього та внутрішнього середовища на основі заздалегідь ретельно розроблених антикризових програм;
В. Василенко [28]	процес роботи під тиском обставин таким чином, що дасть керівникам можливість аналізувати, планувати, організовувати, спрямовувати й контролювати ряд взаємозалежних операцій під час прийняття швидких і раціональних рішень з невідкладних проблем, що виникли;
О. Манойленко [29]	формування системи стратегічного управління, що спрямована на забезпечення довгострокового зростання та запобігання кризовим явищам; зосередженні на оперативному управлінні ефективністю бізнесу, особливо в кризових умовах; орієнтованості на постійну трансформацію організаційної, фінансової, правової структури корпорації відповідно до зміни ситуації на ринку; побудові ефективної системи управління взаємодією окремих структурних підрозділів корпорації із зовнішнім середовищем;
М. Колісник [30]	така система управління, яка спрямована на вирішення завдань інтенсивного розвитку підприємства завдяки мобілізації та інтенсифікації всіх ресурсів на протигагу екстенсивному розвитку;
Г. Тельнова [32]	сукупність форм і методів реалізації антикризових процедур стосовно конкретного підприємства; це управління, здатне пом'якшувати кризи, а також утримувати функціонування підприємства в режимі виживання в такий період і виводити з кризового стану з мінімальними втратами.

Таким чином, сутність антикризового управління виражається в таких положеннях: кризи можна передбачати, очікувати і викликати; кризи в певній мірі можна пришвидшувати, попереджувати; до кризи можна і необхідно готуватись; кризи можна пом'якшувати; управління в умовах кризи вимагає особливих підходів, спеціальних знань, досвіду та мистецтва; кризовими процесами до певної межі можна управляти; управління процесами виходу із кризи здатне прискорювати ці процеси і мінімізувати їх наслідки [25].

Антикризове управління слід розуміти як багатогранний та комплексний процес: як управління, в якому передбачається небезпека кризи завдяки діагностиці її симптомів та здійснюється розробка запобіжних заходів зі зниження негативних проявів кризи й використання її факторів для наступного

розвитку; як управління, що застосовується в умовах настання кризового стану, в якому передбачається діагностика її проявів і здійснюється розробка заходів з ліквідації наслідків кризи та згладжування факторів її впливу на подальший розвиток підприємства; як управління, що застосовується у післякризовий період, в якому передбачається діагностика рівня подолання кризового стану та виявлення резервів щодо запобігання його виникненню у майбутньому [1].

Вчені відзначають, що наявність кризового стану спричинює руйнування існуючого механізму управління в цілому всього підприємства. Тому чим раніше будуть визначені причини виникнення кризових явищ і застосовані антикризові механізми управління, тим більше вірогідність їх подолання в короткостроковій перспективі. Така ситуація на підприємстві вимагає проведення негайних заходів для подолання негативних тенденцій в діяльності підприємства, в короткостроковій перспективі, щоб зберегти насамперед матеріальну основу для продовження господарсько-економічної діяльності при зниженні платоспроможності і дефіциті оборотних коштів, тому що криза на підприємстві, має тенденцію до поглиблення з кожним новим господарським циклом, охоплюючи нові напрямки діяльності підприємства [12].

Зосереджують увагу вчені і на порівняльному аналізі антикризового управління з іншими видами менеджменту. Перш за все слід вказати на відмінності управління стабільними та кризовими системами (таблиця 1.5).

Таблиця 1.5 – Основні відмінності управління стабільними та кризовими системами [34]

Параметр	Стабільні системи	Кризові системи
<i>Цілі управління</i>	Підвищення ефективності діяльності	Мінімізація негативних наслідків криз
<i>Основні обмеження</i>	Ресурсні – м'які	Тимчасові – жорсткі
<i>Характеристика зовнішнього середовища</i>	Сприятлива	Несприятлива
<i>Внутрішнє середовище</i>	Стабільна	Безліч гострих конфліктів
<i>Результат (планований, бажаний)</i>	Зростання ефективності та життєздатності	Перехід у стабільний стан

Щодо особливостей антикризового управління підприємствами слід вказати на такі основні з них:

по-перше, підвищена чутливість до часу. Ця особливість пов'язана з тим, що в результаті розвитку кризи можливе настання катастрофічних наслідків аж до ліквідації системи. В аспекті підприємств наслідками кризи можуть бути втрата платоспроможності і банкрутство бізнес-суб'єкта. Тому процеси антикризового управління мають бути швидкими, чіткими та адекватними ситуації, в якій опинилося підприємство;

по-друге, мобільність та динамічність у використанні обмежених ресурсів. Вимога мобільності та динамічності викликана основною особливістю – обмеженням у часі. Обмеженість інших ресурсів (фінансових, матеріальних, трудових) пов'язана з тим, що криза якраз і виникла внаслідок зниження економічного потенціалу підприємства. Іншими словами, обмеженість ресурсів є характерною властивістю системи у стані кризи;

по-третє, специфічні антикризові критерії вибору варіантів вирішення проблеми. У звичайній ситуації, наприклад, під час управління стабільним підприємством, критеріями вибору управлінських рішень виступають: досягнення максимального прибутку, оптимізація організаційної структури, захист майнових інтересів тощо. У кризовій ситуації під час проведення процедур банкрутства основним критерієм виступає максимальне задоволення вимог кредиторів, тоді як інтереси власників та питання збереження підприємства загалом відходять на другий план;

по-четверте, підвищена увага до завчасного опрацювання варіантів управлінських рішень та оцінки їх наслідків. Така необхідність викликана обмеженнями за фактором часу. Прикладом є ґрунтовне опрацювання процедур відновлення платоспроможності чи ліквідації підприємств;

по-п'яте, програмно-цільовий підхід у технологіях розроблення управлінських рішень. Цей підхід полягає в тому, що мета управління повинна бути чітко сформульована, ресурси сконцентровані, розроблена чітка послідовність дій для досягнення поставленої мети, створені зовнішні умови,

що сприяють досягненню мети. Окрім того даний підхід передбачає постійний моніторинг та контроль ходу реалізації програми, її адаптивність щодо зміни зовнішніх та внутрішніх умов та ресурсного потенціалу.

Зосереджують увагу вчені і на формуванні теоретичних аспектів та практичних рекомендацій щодо антикризового управління на залізничному транспорті. Зокрема колективом вчених [50] розкрито питання антикризового управління пасажирським комплексом залізничного транспорту. При цьому сутність антикризового управління пасажирських залізничних перевезень науковцями розглядається з точки зору реалізації комплексу цілей, завдань і основних напрямків діяльності елементів галузі, а також механізму управління, що спрямований на забезпечення постійного зростання ефективності і підвищенню якості транспортного забезпечення. О. Кірдіною та Л. Українською досліджено особливості антикризового управління розвитком залізничного транспорту в умовах глобальної турбулентності, з'ясовано види криз, характерних для сучасного етапу функціонування суб'єктів залізничної галузі, і встановлено антикризові заходи, спрямовані на забезпечення їх сталого зростання [15]. І. Токмаковою доведено, що для забезпечення стійкого функціонування необхідне застосування комплексу тактичних та стратегічних інструментів удосконалення системи управління і оптимізації діяльності, ключове місце серед яких займає ефективна співпраця з партнерами, споживачами та іншими зацікавленими особами [51].

Таким чином, багатоаспектність тлумачень категорії «антикризове управління», з одного боку, відображає інтенсивний розвиток термінологічного апарату в даному напрямку, а, з іншого, свідчить про недостатню наукову обґрунтованість досліджуваної категорії внаслідок постійної її трансформації відповідно до сучасних тенденцій розвитку економічної науки. Враховуючи існуючі підходи щодо визначення сутності категорії «антикризове управління», необхідно зазначити, що дана категорія поєднує в собі різні просторові та часові характеристики, що підкреслює її комплексність і системність (рисунок 1.3).

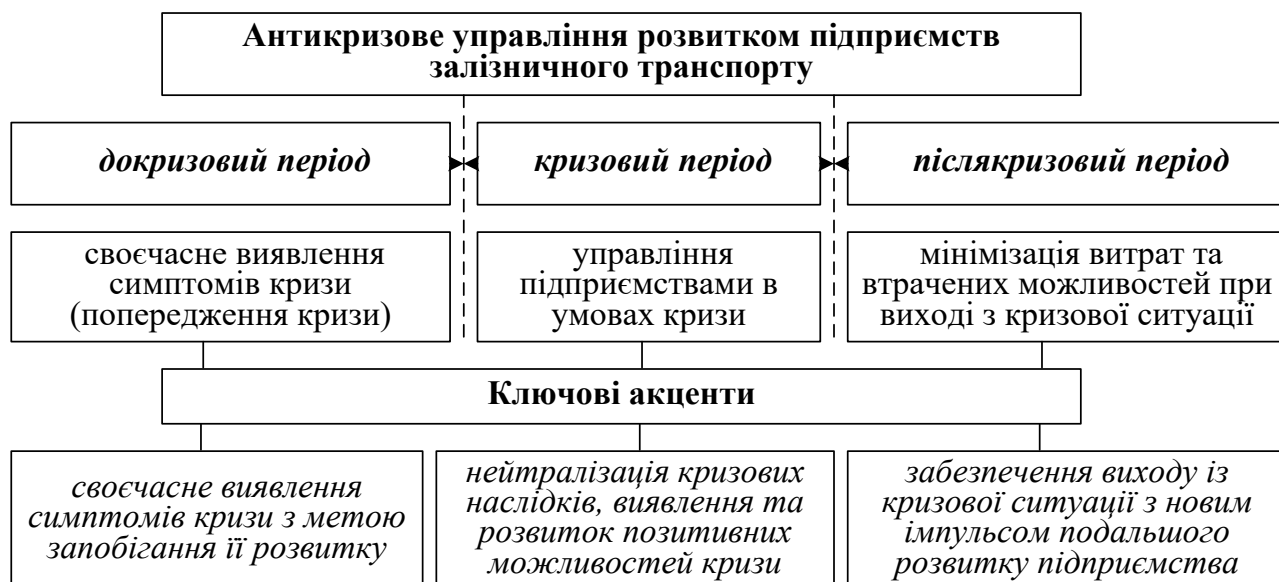


Рисунок 1.3 – Основні характеристики категорії «антикризове управління розвитком підприємств залізничного транспорту»

Такий підхід дозволяє своєчасно виявляти симптоми кризи для її запобігання, керувати кризою при її настанні і мінімізувати витрати та компенсувати втрачені можливості при виході підприємства з кризи.

1.3 Формування інструментарію антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту в контексті цифровізації економіки

Війна, яка вже протягом восьми місяців триває на території України, завдала важкого удару українській економіці та бізнесу. Українська держава з часу здобуття незалежності не функціонувала в умовах війни, а її економіка – в умовах воєнного стану, тому за місяць вторгнення український бізнес втратив більше, ніж за два роки пандемії. Падіння ВВП України за 9 місяців 2022 р. оцінюється на рівні 30 %, а загалом за рік може і перевищити дану позначку [59]. Багато компаній опинилися в районах активних бойових дій і були змушені евакуюватися в більш безпечні регіони або і зовсім припинити роботу. При цьому навіть ті підприємства, які перебувають відносно далеко від бойових дій, продовжують відчувати тиск проблем матеріально-технічного постачання і

розірвання виробничих та логістичних зв'язків.

За неповні вісім місяців військового конфлікту країна втратила п'яту частину території, на якій було зосереджено значну частку промислового та ресурсного потенціалу країни. Масштабному руйнуванню піддаються об'єкти критичної інфраструктури, у т. ч. і залізничного транспорту, різко скорочується експорт та внутрішнє споживання. Основними проблемами, які на сьогоднішній день постали перед вітчизняним бізнесом, є руйнація виробничих та транспортних потужностей, проблеми з логістикою, подорожчання енергоресурсів, зменшення обсягів інвестицій, імпорту та експорту, зниження доходності населення і його купівельної спроможності. Саме ці фактори стримують відновлення економічної активності підприємств усіх секторів економіки, зокрема і залізничного транспорту [60, 61].

Зважаючи на гостру потребу стабілізації сучасного стану підприємств залізничного транспорту і забезпечення їх сталого зростання доцільно розглянути особливості антикризового управління розвитком підприємств галузі і сформулювати дієвий інструментарій його практичного застосування.

Формуванню підходів до управління розвитком підприємств залізничного транспорту і вивченню особливостей застосування важелів антикризового управління в діяльності підприємств галузі присвятили дослідження такі вчені, як В. Дикань, О. Дикань, О. Кірдіна, Г. Романяк, О. Сафронова, Л. Ситник, І. Токмакова, Л. Українська, А. Штангрет та ін. [1-12, 15, 22-58]. Віддаючи належне значущості їх праць, слід відзначити, що на сьогодні потребують суттєвого перегляду теоретичні засади та інструментарій антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту з точки зору врахування глобальних трендів сталого зростання залізничних компаній.

Аналізуючи обсягові показники роботи підприємств залізничної галузі за попередні роки можна дійти висновку, що обсяг вантажних перевезень за 2010-2021 рр. знизився з 432,5 до 314,3 млн т відповідно, тобто на 27,3 %. Зокрема у 2021 р. підприємствами залізничного транспорту перевезено 149,8 млн т вантажів у внутрішньому сполученні, 112,4 млн т – на експорт, 40,6 млн т –

імпорт, 11,5 млн т – транзит. Найбільшу частку в структурі вантажів залізничного транспорту склали такі їх види: залізна та марганцева руда – 24,7 %, будівельні матеріали – 20,9 %, кам'яне вугілля – 16,0 % і зернові та продукти їх перемелу – 10,7 % (33,6 млн т) [14]. У свою чергу, за січень-серпень 2022 р. АТ «Укрзалізниця» транспортовано 106,1 млн т вантажів, що на 95,6 млн т менше порівняно з аналогічним періодом 2021 р. На експорт за вісім місяців 2022 р. перевезено 40,87 млн т вантажів, що на 41,6 % менше, ніж у січні-серпні 2021 р. У структурі експортних перевезень перше місце посідає руда залізна та марганцева (18,7 млн т, 46 %), друге – зернові вантажі (11,6 млн т, 28 %), третє місце – чорні метали (4,3 млн т, 10 %) [62]. У вересні 2022 р. було перевезено 11,7 млн т вантажів, що на 8,4 % більше за показник серпня 2022 р. [59]. При цьому близько 30 % складають перевезення зернових вантажів і продуктів їх перемелу, обсяг навантаження яких у вересні склав 3,4 млн т, а за 19 днів жовтня – 1,916 млн т [63].

Окрім загроз, викликаних веденням бойових дій на території країни, і загалом макроекономічної нестабільності ускладнює роботу і наявність низки невирішених протягом багатьох років системних проблем. Серед них: висока фізична і моральна зношеність рухомого складу, об'єктів залізничної інфраструктури, виробничо-ремонтної бази, втрата транзитного потенціалу, зниження інноваційної та інвестиційної активності, недосконала кадрова політика, зниження лояльності клієнтів і їх переорієнтування на послуги інших видів транспорту. Зокрема зношеність локомотивів на сьогодні оцінюють у 98,3 % (тепловози) і 94,4 % (електровози). Зважаючи на технічну непридатність більшості одиниць тягового рухомого складу для повноцінного та вчасного виконання обсягів перевезень і наростання загрози зупинки залізничного транспорту Урядом у серпні 2021 р. було представлено Концепцію роботи з парком локомотивів АТ «Укрзалізниця» до 2033 р., якою визначено потребу в 2347 од. тягового рухомого складу (зараз – 2088) до вказаного періоду для повноцінного забезпечення зростаючих обсягів перевезень. Зокрема, йде мова про потребу в 120 вантажних електровозах подвійного живлення, 490 –

змінного струму і 352 – постійного. Кількість маневрових тепловозів у 2033 р. передбачена на рівні 850 од. Щодо необхідних обсягів фінансових ресурсів на оновлення та модернізацію парку тягового рухомого складу, то у 2021 р. потребу оцінили у 3,2 млрд грн, у 2022 р. – 4,7 млрд грн (з урахуванням закупівлі перших 5 нових електровозів подвійного живлення), у 2023 р. – 6,7 млрд грн. Загалом до 2033 р. на підтримку та розвиток локомотивного парку необхідно 86,7 млрд грн, з яких понад 50 % – на закупівлю нових машин [64]. Однак, зважаючи на події останніх місяців, виконання намічених планів знаходиться під загрозою. При цьому слід відзначити і те, що наразі не вперше відбувається затвердження такого роду програм, проте їх практична реалізація стикалася з відсутністю необхідних фінансових ресурсів і перенаправленням коштів на інші цілі.

Ігнорування потреби здійснення капітально-відновлювальних робіт і реконструкції залізничних колій призвело до катастрофічної ситуації зростання довжини непридатних для подальшої експлуатації колій і збільшення протяжності залізниці, на якій діють швидкісні обмеження. Станом на кінець 2021 р. 6883,4 км головних колій потребували капітального ремонту, а 2888,7 км – здійснення робіт з реконструкції залізничного полотна. Так, за 2021 р. вдалося капітального відновити лише 78,5 км головних і 48,8 км станційних та спеціальних колій, рівень реконструкції полотна склав 194,3 км [65]. Тенденція нарощення обсягів простроченого капітального ремонту та реконструкції залізничного полотна зберігається уже протягом багатьох років, що зумовлено скороченням обсягів модернізації, капітального ремонту та реконструкції залізничних колій.

Не менш зношеним є і вагонний парк. Так, якщо у 2010 р. кількість вантажних вагонів досягала 120,6 тис. од., то станом на червень 2021 р. відбулося їх суттєве зниження на 13,0 % до 104,9 тис. од., з яких робочий парк складає 46,3 % (48,5 тис. од.), а неробочий – 51,1 % (56,3 тис. од.). Відтак на сьогодні рівень зношеності вантажних вагонів складає загалом 92,72 %, зокрема найвищий ступінь зносу характерний для таких типів рухомого складу, як

мінераловози – 99,99 %, цементовози – 97,28 %, зерновози – 96,68 %, обкотишевози – 94,16 %, криті вагони – 93,05 %. Зношеність пасажирських вагонів складає наразі 92,8 %. За 1992-2021 рр. здійснено закупівлю близько 700 од., а списано в рази більше – понад 5 тис. од. Звичайно, виникнення такої ситуації пов'язано з неналежним рівнем оновлення вагонів і несвоєчасністю здійснення ремонтних робіт.

Все це безсумнівно дестабілізує роботу підприємств залізничного транспорту, знижує їх адаптивність до зовнішніх змін і скорочує можливості нівелювання негативного впливу кризових явищ. Тому доцільною є зміна підходу до управління розвитком підприємств залізничного транспорту на основі впровадження засад антикризового управління.

Загалом всебічний та комплексний підхід до розгляду сутності категорії «антикризове управління» концентрує увагу на необхідності безперервного розвитку та досягненні встановлених цілей зростання за будь-яких станів зовнішнього середовища. З огляду на це, антикризове управління має охоплювати широкий перелік таких антикризових заходів:

- 1) аналіз стану макро-, мікросередовища та визначення основної місії;
- 2) вивчення економічного механізму виникнення кризової ситуації та створення системи сканування зовнішнього та внутрішнього середовища з метою раннього виявлення сигналів про загрозу наближення кризи;
- 3) стратегічний контролінг та розробка стратегії запобігання кризі;
- 4) оперативна оцінка та аналіз фінансового стану та виявлення можливості настання неспроможності (банкрутства) – оперативний контролінг; розробка ефективної антикризової стратегії в умовах кризи та виходу з неї;
- 5) постійний облік ризику та розробка заходів щодо його зниження.

Узагальнюючи проаналізовані підходи до сутності антикризового управління, а також враховуючи те, що одночасно з розвитком об'єктності відбулося розширення завдань антикризового управління від періодів кризи на періоди докризового розвитку об'єктів управління та їх посткризового відновлення, можна виділити п'ять моделей антикризового управління, кожна з

яких має певні цільові критерії (рисунок 1.4).

<i>Моделі антикризового управління</i>	антиципативна модель	превентивна модель	реактивна модель	реабілітаційна модель
Мета	Заздалегідь підготуватися до кризи, розглянути всі можливі альтернативні варіанти реагування на кризу та завчасно підготуватися до її можливих негативних проявів	Локалізувати кризові явища на ранніх стадіях розвитку кризи з метою забезпечення протидії їхньому негативному впливу на діяльність підприємства	Зберегти життєздатність системи шляхом швидкого реагування та усунення причин кризи, забезпечити повернення системи до рівноважного стану, подолати кризу з найменшими втратами	Зміцнити стійкість системи на новому етапі розвитку та виконання функції оздоровлення економічного простору після завершення кризи
Методи	Діагностика та моніторинг поточної ситуації, завчасне планування різних антикризових заходів	Антикризовий моніторинг, аналіз схильності підприємства до кризи, внутрішній аналіз та контроль, система зниження ризиків, підвищення безпеки бізнесу	Діагностика та моніторинг поточної ситуації, антикризова реструктуризація, санація	Діагностика та моніторинг поточної ситуації, відновлення (реабілітація) систем із застосуванням інструментів реструктуризації та санації
Домінуючий принцип	Попереднє розроблення моделей реагування та поведінки у разі кризи	Адекватне та негайне реагування на виявлені негативні явища	Негайне реагування на виявлені негативні явища, основний акцент – на забезпеченні ефективності функціонування підприємства	Для забезпечення подальшого розвитку необхідно максимально використовувати можливий потенціал кризи
Особливості	Вимагає витрат ресурсів за умов відсутності реальної загрози кризи	У разі недостатності ресурсів для нейтралізації кризових процесів немає можливості протистояти кризі. Об'єктивно не дозволяє повністю запобігти загрозі прояву кризи в діяльності підприємства, проте суттєво знижує її негативні наслідки	Широко використовується залучення зовнішніх фінансових, правових, організаційних та кадрових ресурсів. Не пов'язано із необхідністю захищати інтереси власників об'єкта управління	У разі збереження системи або її частини у працездатному стані необхідні різні способи підтримки, якщо систему зберегти не вдалося – мінімізувати негативні наслідки кризи

Рисунок 1.4 – Комплекс моделей антикризового управління підприємством та їх основні характеристики

Сучасні концепції антикризового управління переважно розглядають охарактеризовані вище моделі окремо. Проте, слід зазначити, що в умовах невизначеності, динамічності зовнішнього середовища, циклічності виникнення кризових явищ та інтеграційних трансформацій економіки в арсеналі антикризових моделей суб'єктів господарювання різних сфер діяльності та форм власності мають бути інтегровані і включати антиципативну, превентивну, реактивну та реабілітаційну, оскільки кожна органічно доповнює

іншу. Розробка та реалізація інтегрованої моделі антикризового управління сприятиме забезпеченню сталого розвитку бізнесу та підвищуватиме рівень адаптивності суб'єктів господарювання до кризових явищ, що сприяє легшому проходженню підприємства через застійні та кризові явища, не втрачаючи при цьому своєї цілісності та економічної результативності.

Під принципами управління традиційно прийнято розуміти об'єктивні правила управлінської поведінки, що впливають з потреб об'єкта управління і повертаються до нього у вигляді наукового знання, за допомогою якого реалізується завдання управління, забезпечується підвищення ефективності його потенціалу, більш досконала організація відносин об'єкта управління з середовищем. До найбільш значущих системних принципів, які визначають загальні вимоги до проведення антикризового управління, належать:

1) принцип об'єктивності, використання якого передбачає врахування суті та механізмів виникнення та поглиблення кризових явищ, орієнтацію управлінського впливу не тільки на зовнішні прояви кризи, але й на глибинні першопричини виникнення кризових явищ з метою їх локалізації (блокування) або усунення;

2) принцип комплексності, який визначає необхідність системного мислення, розроблення антикризових рішень з усіх напрямків діяльності підприємства, видів ресурсів, що використовуються, функціональних підсистем підприємства;

3) принцип відповідності, суть якого полягає у вивченні і типізації умов функціонування конкретного підприємства – об'єкта антикризового управління, виявленні специфічних умов і тенденцій його розвитку, врахуванні стадії життєвого циклу і наявних конкурентних переваг підприємства, часових обмежень, притаманних антикризовому процесу, особливо на етапі поглиблення кризи, якомога ширшому охопленні усіх «за» і «проти» конкретного управлінського рішення з урахуванням існуючих реалій;

4) принцип контролю, який передбачає здійснення постійного контролю за перебігом реалізації управлінських заходів з метою її постійної

адаптації до умов внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства, що змінюються в часі;

5) принцип оптимальності, який передбачає оптимізацію методичного інструментарію дослідження проблем підприємства та діагностики загрози його банкрутства, оптимальне співвідношення оперативних, тактичних і профілактичних антикризових заходів з урахуванням стадії кризи, ймовірного терміну виникнення ситуації банкрутства, причин і факторів, що обумовили появу кризових явищ;

6) принцип основної ланки, використання якого орієнтує на пошук та першочергове розв'язання основної проблеми (каталізатора кризи), посилення уваги до тієї сфери (напрямку) діяльності, яка обумовлює виникнення поширення кризи або якій подальше поглиблення криз має найбільш негативний вплив на функціонування та життєздатність підприємства у цілому;

7) принцип законності, який передбачає знання та використання в інтересах підприємства – об'єкта антикризового управління правових засад, що регламентують здійснення підприємницької діяльності, впровадження та розгляду справ про банкрутство, обумовлюють можливості фінансового оздоровлення та санації підприємств;

8) принцип ефективності, сутність якого полягає у максимально можливому використанні потенціалу об'єкта та суб'єкта управління для формування обґрунтованої програми антикризових дій, мінімізації часових, матеріальних та фінансових витрат, пов'язаних з кризовим станом підприємства та (або) виходом з нього. Тривалість перебігу тієї чи іншої фази не піддається якому-небудь приведенню до усередненого значення (навіть у теорії) і, залежно від ефективності управління, для кожної організації є індивідуальною. Звідси впливає основне завдання управління, яке полягає в необхідності якомога довше отримувати підприємство на етапах зростання (особливо на фазах підйому і вищої точки).

Отже, при реалізації антикризової політики на підприємствах залізничного транспорту слід враховувати такі принципи її реалізації як:

по-перше, слід забезпечити єдність цілей управління різних рівнях організаційної структури. Як приклад порушення першого принципу можна навести різницю в цілях власників підприємства та його керівництва. Якщо керуючий замість реалізації плану розвитку підприємства безконтрольно діє виключно у своїх особистих цілях, пов'язаних з матеріальною вигодою, то ділова активність підприємства неминуче знижується, що рано чи пізно призводить до банкрутства;

по-друге, це принцип адекватності антикризового управління, який полягає в тому, що в процесі управління підприємством на межі банкрутства, топ-менеджер та члени його команди повинні приймати адекватні рішення, що відповідають реальній ситуації, узгоджуючи, за потребою, їх із власниками компанії;

по-третє, системність у вирішенні поставлених завдань. Топ-менеджер повинен пам'ятати, що сучасне підприємство – це «жива» структура, яке складається з безлічі взаємозалежних динамічних складових. Порушення в якомусь елементі цієї системи або навіть у навколишньому середовищі (наприклад, зміна валютних курсів) може призвести до різкого зниження ефективності її роботи в цілому. Задля реалізації цього принципу необхідно постійно аналізувати політичні, соціальні, регіональні, економічні, фінансові, правові та технічні аспекти розвитку підприємства;

по-четверте, це цілеспрямованість антикризового управління. Відповідно до нього антикризове управління може бути ефективним лише за ретельного планування фінансового оздоровлення компанії. План фінансового оздоровлення підприємства має ґрунтуватися на місії підприємства, у випадку динамічних змін у середовища підлягати суттєвому коригуванню;

по-шосте, оптимальність антикризового управління. Тобто ухвалюючи управлінські рішення, потрібно керуватися певними критеріями оптимальності.

Головне завдання антикризового управління полягає в забезпеченні такого становища підприємства на ринку, коли про банкрутство не може бути й мови, а наголос робиться на подолання тимчасових труднощів, у тому числі

фінансових, шляхом використання всіх можливостей сучасного менеджменту, розроблення й реалізації на підприємстві спеціальної програми, яка має стратегічний характер. Завдання антикризового управління полягає також у пошуку й освоєнні тих нових продуктів і процесів, що здатні замінити колишні, зробивши діяльність підприємства-банкрута рентабельною, а саме підприємство фінансово привабливим і динамічним [24].

Антикризовому управлінню підприємством притаманні ті ж функції, що і звичайному управлінню, але кожна з них зазнає істотних змін:

- планування – це процес визначення цілей організації та їх змін, стратегій і програм антикризової стабілізації, ресурсів для їх досягнення. Під час антикризового управління підприємством різко зростає роль оперативного планування і прийняття рішень з урахуванням поточної ситуації;

- організація – формування оптимальної структури й обсягу використовуваних коштів, апарату управління і кадрів для ефективного використання трудових, матеріальних і фінансових ресурсів. Функція організації під час проведення антикризових заходів зумовлює необхідність створення своєрідного антикризового штабу підприємства з фахівців, що прагнуть зберегти організацію;

- мотивація – система заохочень і санкцій, що створює зацікавленість усього колективу і кожного працівника у зростанні ефективності діяльності підприємства з метою найшвидшого виходу з кризи;

- контроль – прогнозування відхилень від намічених цілей для своєчасного оперативного внесення змін, спрямованих на підвищення ефективності антикризових заходів.

Крім перерахованих функцій, під час антикризового управління великого значення набуває ще функція діагностики кризового стану підприємства, яка складається з таких етапів: моніторингу, експрес-діагностики та фундаментальної діагностики. Моніторинг здійснюється з метою раннього виявлення ознак кризового стану, постійного збору необхідної інформації з допомогою «слабких сигналів», нагромадження даних, необхідних для експрес-

діагностики. Метою експрес-діагностики є наочна та проста оцінка фінансової стабільності й динаміки розвитку підприємства. Її доповнює і конкретизує фундаментальна діагностика, яка уточнює рівень кризи, виявляє її причини.

Таким чином, запровадження антикризового управління на підприємстві має на меті здійснення таких заходів:

- діагностики процесів і тенденцій, що призводять до кризових ситуацій;
- прогнозування виникнення, розвитку і ймовірних наслідків кризових ситуацій;
- здійснення антикризового супроводження (виявлення процесів та тенденцій, що призводять чи можуть призвести до кризових ситуацій);
- проведення завчасної підготовки на випадок виникнення надзвичайних ситуацій (антикризова профілактика);
- організації і координації ефективних дій для подолання надзвичайних кризових ситуацій та їх наслідків.

Для подолання кризових явищ на підприємстві необхідно виділити дієві інструменти, застосування яких дозволить нівелювати негативний вплив кризи і забезпечити сталий розвиток підприємства. Загалом виділяють декілька традиційних методів антикризового управління: оптимізація витрат за всіма статтями та елементами, пошук додаткових джерел для отримання фінансових ресурсів (наприклад шляхом продажу або здачі в оренду майна, продажу об'єктів нерухомості, цінних паперів, зміни кредитної політики), реструктуризації боргових зобов'язань, перегляд плану стратегічного розвитку шляхом внесення змін для адаптації до нових умов функціонування і ефективного використання наявного потенціалу в процесі пристосування, реорганізація підприємства (тобто внесення суттєвих змін до процесів продажу, прийняття управлінських рішень, ведення зовнішньої політики) [60, 61].

Якщо говорити про підприємства залізничного транспорту, то серед основних важелів забезпечення їх сталого зростання слід виділити такі:

- 1) формування стратегічних партнерств за участю підприємств

залізничного транспорту в інноваційній, виробничій, інвестиційній, транспортній та інших сферах зацікавленості підприємств галузі;

2) розбудова інтегрованого середовища для генерації інноваційних ідей та розроблення інноваційної продукції для потреб галузі, що може бути створено в межах індустріально-інноваційного центру, інноваційної платформи, інжинірингово-маркетингового центру, цифрових виробництв;

3) впровадження стратегічного підходу до управління розвитком залізничного транспорту, у т. ч. на основі розроблення концепції чи моделі стратегічного управління розвитком підприємств галузі, стратегічного управління їх виробничим потенціалом, застосуванням стратегічного підходу до прийняття управлінських рішень, стратегічного управління знаннями;

4) застосування практики соціально-відповідального господарювання на основі досягнення високих стандартів якості продукції та послуг, впровадження енерго-, ресурсозберігаючих і екологоорієнтованих технологій, налагодження соціальних комунікацій та виконання соціальних замовлення, ведення благодійної діяльності, впровадження ефективної системи соціального та професійного зростання працівників;

5) інтенсифікація процесів транскордонної співпраці у сфері залізничного транспорту і формування гармонізованого інституційного середовища для розвитку підприємств галузі, розбудова розвиненої науково-виробничої інфраструктури, забезпечення локалізації виробництва інноваційної продукції для потреб залізничного транспорту в країні, забезпечення результативної проектної співпраці залізничного транспорту у межах транскордонних регіонів;

6) забезпечення масштабної цифрової модернізації та оновлення залізничної галузі на основі застосування цифрових рішень в інноваційній, інвестиційній, кадровій сферах і сфері сервісного обслуговування.

Зважаючи на те, що сьогодні цифровізація розглядається як найбільш ефективний інструмент забезпечення сталого розвитку і підвищення конкурентоспроможності бізнес-суб'єктів на ринку, значна увага вчених присвячена визначенню напрямів, механізмів та інструментів розвитку

підприємств залізничного транспорту на основі застосування сучасних цифрових рішень. Так, загалом виділяють такі напрями цифрової модернізації галузі: впровадження системи електронного документообігу, забезпечення повноцінної дистанційної комунікації підприємств залізничного транспорту з клієнтами, впровадження цифрових систем оплати послуг підприємств залізничного транспорту, застосування «хмарних» технологій для удосконалення внутрішніх бізнес-процесів, застосування інтегрованих систем управління на залізничному транспорті, забезпечення залучення клієнта до процесів управління перевезеннями і надання повноцінної можливості моніторингу руху вантажу, активне застосування інтелектуальних транспортних систем, впровадження цифрових платформ управління транспортно-логістичними послугами, у т. ч. у розрізі окремих напрямів надання транспортних та супутніх послуг підприємствами галузі.

З огляду на це доцільним є формування сценаріїв антикризового управління підприємствами залізничного транспорту і алгоритму їх вибору з урахування цифрових змін у галузі (рисунок 1.5).

На першому етапі слід оцінити існуючий стан підприємств залізничного транспорту (критичний, недостатньо стабільний, достатньо та абсолютно стабільний), на другому етапі – запланувати бажаний рівень (збереження існуючого рівня, підвищення стабільності чи досягнення абсолютно стабільного стану в інноваційній та інвестиційній сферах, розвитку персоналу та сервісу), на третьому етапі – обрати сценарій та інструментарій антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту (традиційний, адаптивний, прогресивний) і на четвертому етапі – реалізувати сценарій і оцінити ефективність обраних інструментів (сценарій обрано помилково, необхідно забезпечити його перегляд; сценарій обрано загалом вдало, більшість цільових орієнтирів досягнуто, з метою досягнення більш високих позицій слід переглянути сценарій; сценарій обрано вдало, цільові орієнтири досягнуто, діяльність підприємств залізничного транспорту характеризується високим рівнем стабільності) [60, 61].



Рисунок 1.5 – Етапи та інструментарій антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації
(розробка автора)

Розкритий на рисунку 1.5 інструментарій антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту свідчить, що традиційний

сценарій є доволі консервативним і передбачає застосування доступних техніки та технологій, впровадження яких є вкрай необхідним. Адаптивний сценарій зорієнтований на впровадженні деяких із новітніх технічних та технологічних рішень, застосування яких сприятиме стабілізації діяльності підприємств залізничного транспорту і покращенню завдяки цьому їх конкурентних позицій. Прогресивний сценарій має на меті застосування новітніх цифрових рішень задля досягнення стратегічних та тактичних пріоритетів розвитку підприємств галузі і нарощення потенціалу їх сталого зростання в довгостроковій перспективі [60, 61]. З огляду на домінування тенденції цифровізації у світовій залізничній галузі і потребу подолання цифрового розвитку порівняно зі світовими залізничними компаніями доцільно застосувати в діяльності підприємств залізничного транспорту саме прогресивний сценарій.

Висновки до розділу 1

Досліджено підходи вчених до трактування сутності поняття «криза» та класифікації її основних видів. Проаналізовано причини виникнення кризи в діяльності підприємств залізничного транспорту та визначено її основні прояви. Зокрема складовими кризи діяльності підприємств залізничного транспорту визначено кризу управління, кризу компетентності персоналу, кризу якості, кризу бізнес-процесів, кризу прогнозування, кризу планування. Доведено, що підприємства залізничного транспорту наразі функціонують в умовах деструктивного впливу зовнішніх загроз та наростання внутрішніх кризових явищ, що визначає доцільність перегляду політики антикризового управління розвитком підприємствами галузі з метою нівелювання негативного впливу даних факторів і прогнозування виникнення нових загроз.

Вивчено підходи до трактування змісту категорії «антикризове управління», що дозволило встановити багатогранність та комплексність

даного поняття. З'ясовано основні відмінності управління стабільними та кризовими системами. Розкрито особливості антикризового управління підприємствами. Встановлено і деталізовано основні характеристики категорії «антикризове управління розвитком підприємств залізничного транспорту».

Досліджено розроблені на сьогодні підходи до управління розвитком підприємств, зокрема залізничного транспорту, і вивчено особливостей застосування важелів антикризового управління в їх діяльності. Розкрито моделі антикризового управління підприємством та їх основні характеристики. Визначено принципи реалізації та функції антикризової політики на підприємствах залізничного транспорту. Розкрито етапи та інструментарій антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. Особливістю даної пропозиції є розкриття інструментарію в рамках традиційного, адаптивного та прогресивного сценаріїв антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту. З огляду на домінування тенденції цифровізації у світовій залізничній галузі і потребу подолання цифрового розвитку порівняно зі світовими залізничними компаніями запропоновано впровадження прогресивного сценарію, що має на меті застосування новітніх цифрових рішень задля досягнення стратегічних та тактичних пріоритетів розвитку підприємств галузі і нарощення потенціалу їх сталого зростання в довгостроковій перспективі.

2 Техніко-економічний аналіз діяльності АТ «Укрзалізниця»

2.1 Характеристика діяльності АТ «Укрзалізниця»

Акціонерне товариство «Українська залізниця» є юридичною особою, що утворене відповідно до Закону України «Про особливості утворення акціонерного товариства залізничного транспорту загального користування» (Постанова Кабінету Міністрів України від 25 червня 2014 р. № 200 «Про утворення публічного акціонерного товариства «Українська залізниця»») [66].

Метою діяльності товариства є задоволення потреб держави, юридичних і фізичних осіб у безпечних та якісних залізничних перевезеннях у внутрішньому та міжнародному сполученні, роботах та послугах, що виконує та надає товариство, забезпечення ефективного функціонування та розвитку залізничного транспорту, створення умов для підвищення конкурентоспроможності транспортної галузі, а також отримання прибутку від провадження підприємницької діяльності [66].

Відповідно до визначеної мети предметом діяльності товариства є [66]:

1) надання послуг з перевезення пасажирів, вантажів, зокрема небезпечних вантажів, багажу, вантажобагажу і пошти залізничним транспортом у внутрішньому та міжнародному сполученні;

2) надання послуг з доступу до інфраструктури залізничного транспорту та інших послуг, пов'язаних з використанням об'єктів інфраструктури;

3) проектування, будівництво, утримання, експлуатація, реконструкція, ремонт, модернізація, технічне переоснащення та інші види поліпшення об'єктів інфраструктури залізничного транспорту;

4) будівельна діяльність, в тому числі організація спорудження будівель; спорудження житлових і нежитлових будівель; будівництво комунікацій; будівництво споруд; спеціалізовані будівельні роботи;

5) будівництво залізниць і метрополітену;

- 6) допоміжне обслуговування наземного транспорту;
- 7) надання послуг локомотивної тяги;
- 8) транспортування вантажів (переміщення вантажів без укладення договору перевезення) залізничними коліями загального та незагального користування;
- 9) надання послуг з навантаження, перевантаження, розвантаження, зважування, приймання, видачі та кріплення вантажів, перевірка правильності їх навантаження та кріплення;
- 10) надання послуг з навантаження та вивантаження багажу, вантажобагажу та пошти на залізничних коліях загального та незагального користування;
- 11) надання послуг з охорони вантажів, прийнятих до перевезення, а також охорона штучних споруд, об'єктів інфраструктури залізничного транспорту, провадження іншої охоронної діяльності;
- 12) діяльність із зберігання та складування всіх видів вантажів, у тому числі тих, що перебувають під митним контролем, а також вантажобагажу, багажу та ручної поклажі пасажирів;
- 13) надання транспортно-експедиторських послуг, організація перевезень залізничним транспортом, організація групових або індивідуальних відправлень вантажів;
- 14) діяльність митного брокера та митного перевізника;
- 15) виробництво, експлуатація, модернізація, деповський, капітальний, поточний та інші види ремонту, технічне обслуговування з відчепленням та надання послуг з технічного обслуговування залізничного рухомого складу, контейнерів і технічних засобів, що експлуатуються на залізничному транспорті тощо.

Повний перелік напрямів діяльності та послуг, які надаються підприємствами залізничного транспорту, наведено в Статуті акціонерного товариства «Українська залізниця» [66].

2.2 Аналіз обсягових та якісних показників діяльності підприємства

Аналіз підприємств залізничного транспорту слід розпочати з дослідження динаміки обсягових та якісних показників її роботи. Зокрема до обсягових показників їх роботи відносяться: обсяг перевезень, тарифний та експлуатаційний вантажообіг, пасажирообіг, обсяг перевезення вантажу, обсяг перевезення пасажирів тощо. Динаміку даних показників подано в таблиці 2.1, графічно розкрито на рисунку 2.1.

Таблиця 2.1 – Аналіз обсягових показників діяльності АТ «Укрзалізниця»

Показник	Значення за роками				
	2017	2018	2019	2020	2021
Вантажообіг, млн. т-км, у т. ч. за видами сполучення:	191914,1	186344,1	181844,7	175587,2	180361,0
- імпорт	22873,7	23846,0	23673,5	20225,4	21016,1
- експорт	79817,3	76664,9	80855,8	77838,8	80196,9
- транзит	20272,6	17452,8	15216,2	14276,4	13016,6
- внутрішні	68950,5	68380,4	62099,1	63246,4	66131,3
Пасажирообіг, млн. пас-км, у т. ч. за видами сполучення:	28001,3	28614,9	28356,0	10673,7	15709,0
- пряме	19585,7	20622,7	20523,8	7315,6	11773,2
- місцеве	2972,0	3005,8	2819,4	1003,9	1429,7
- приміське	5443,5	4986,4	5013,0	2354,4	3793,1
Перевезено вантажів, млн. т	339,6	322,3	312,9	305,5	314,3
Перевезено пасажирів, млн. осіб	158,1	151,2	149,6	66,3	81,3

Аналізуючи дані таблиці 2.1, стає зрозуміло, що протягом 2017-2021 рр. обсяг перевезень як вантажів, так і пасажирів, значно зменшився: якщо у 2017 р. значення обсягу перевезень вантажів становило 339,6 млн. т, то у 2021 р. – на 7,4 % менше – 314,3 млн. т. У свою чергу, обсяг пасажирських перевезень скоротився майже у два рази – з 158,1 млн. осіб у 2017 р. до

81,3 млн. осіб у 2021 р. Вантажообіг знизився на 6,0 % з 191914,1 млн. т-км у 2017 р. до 180361,0 млн. т-км у 2021 р., у т. ч. за видами сполучень відбулися такі зміни: імпорт скоротився на 8,1 %, внутрішні перевезення – на 4,1 %, транзит – на 35,8 %, а експорт збільшився на 0,5 %. Аналогічна ситуація характерна і для пасажирообігу, обсяг якого за аналізований період скоротився на 43,9 % з 28001,3 млн. пас-км у 2017 р. до 15709,0 млн. пас-км у 2021 р.

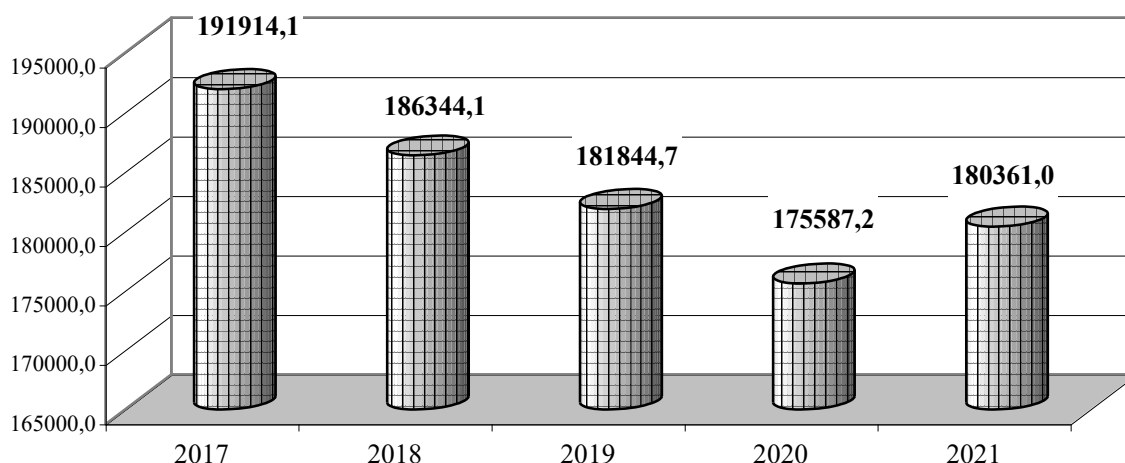


Рисунок 2.1 – Динаміка вантажообігу підприємств залізничного транспорту, млн. т-км

Якісні показники включають: обіг вантажного вагона, простій вагонів під вантажною операцією, середня вага вантажного поїзда, середньодобова продуктивність вагона, простій вагонів на одній технічній станції, середня дільнична швидкість, середньодобова продуктивність локомотива та ін.

Динаміку даних показників подано в таблиці 2.2, графічно розкрито на рисунку 2.2.

Таблиця 2.2 – Аналіз якісних показників діяльності АТ «Укрзалізниця»

Показник	Значення за роками				
	2017	2018	2019	2020	2021
1	2	3	4	5	6
Обіг вантажного вагона, діб	9,34	10,35	9,68	7,82	7,71
Простій вагонів під однією вантажною операцією, год.	62,54	66,55	50,57	23,86	24,93

Продовження таблиці 2.2

1	2	3	4	5	6
Середня вага вантажного поїзда брутто, т	3357	3264	3208	3224	3226
Середньодобова продуктивність вагона, т-км нетто	3753	3497	3775	4555	4604
Середня дільнична швидкість, км/годин	45,2	43,3	42,1	42,4	35,5
Середньодобова продуктивність локомотива т-км, тис. брутто	1410	1227	1161	1238	1232

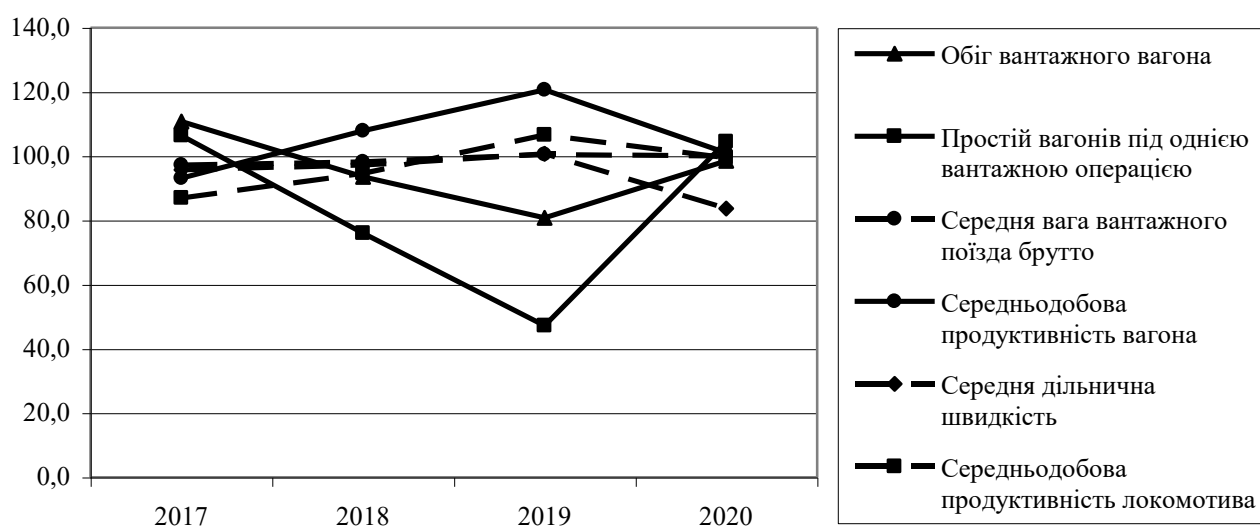


Рисунок 2.2 – Динаміка якісних показників роботи підприємств залізничного транспорту, %

Отже, поряд з абсолютними змінювалися і якісні показники роботи підприємств залізничного транспорту. Зокрема слід вказати, що покращується ефективність використання вагонного парку протягом 2017-2021 рр.: оборотність вагона зменшилася з 9,34 до 7,71 діб у 2021 р. Позитивною є динаміка таких показників як простій вагонів під однією вантажною операцією (зниження з 62,54 до 24,93 годин); середньодобова продуктивність вагона (збільшення з 3753 до 4604 т-км. нетто). Негативні зміни характерні для середньої дільничної швидкості (зниження з 45,2 до 35,5 км/год.), середньої ваги вантажного поїзда (зниження з 3357 до 3226 т), середньодобової продуктивності локомотива (зниження з 1410 до 1232 тис. т-км брутто).

2.3 Аналіз ефективності використання основних фондів підприємства

Перш, ніж розпочати аналіз ефективності використання основних фондів підприємств, слід проаналізувати зміст даного поняття. Загалом основні виробничі фонди можна визначити як засоби праці, які беруть багаторазову участь у виробничому циклі, не змінюючи своєї матеріально-речовинної форми, і поступово, частинами переносять свою вартість на собівартість виготовленої продукції у вигляді амортизації. При цьому основні виробничі фонди поділяються на активні і пасивні. На залізничному транспорті до активної частини основних фондів належать вагони, локомотиви, ремонтне обладнання тощо; до пасивної частини – верхня будова колії, мости, віадуки, будівлі лінійних підприємств тощо [67].

У свою чергу, основними завданнями аналізу ефективності використання основних фондів залізниці є: підвищення ефективності використання рухомого складу та інших основних фондів залізниці; ліквідація простоїв обладнання або рухомого складу, продаж зайвого обладнання, заміна застарілих основних фондів тощо; перевірка стану основних фондів і складання плану оновлення та ремонту основних фондів, плану капіталовкладень. Щодо показників, які характеризують використання основних фондів залізниці, слід зазначити, що вони поділяються на узагальнюючі та індивідуальні. Узагальнюючі – це показники, за допомогою яких характеризується ефективність використання всіх основних фондів: натуральний і вартісний показники фондоддачі, рентабельність перевезень. Індивідуальні (специфічні) – це показники, за допомогою яких аналізується ефективність використання окремих груп основних фондів (середньодобова продуктивність вагона та локомотива, оборот вагона, кількість чи вартість ремонту та ін.) [67].

Загалом аналізу стану та ефективності використання основних фондів слід проводити поетапно. На першому етапі аналізується стан, рух та структура основних фондів шляхом розрахунку коефіцієнтів зносу і придатності,

порівняння існуючих на залізниці основних фондів з найкращими зразками у світі. Рух основних фондів оцінюється за допомогою таких показників, як коефіцієнт вибуття, оновлення та введення, що характеризують, яка частина основних фондів відповідно вибула, оновилася та була введена. При оцінці структури основних фондів виділяють активні та пасивні основні фонди; розраховують структуру за групами основних фондів та за віковим складом. На другому етапі аналізують ефективність використання основних фондів за допомогою показників фондівдачі. Наступний етап – аналіз ефективності використання рухомого складу та інших основних фондів. Четвертий етап – аналіз ефективності використання виробничих потужностей і площ (розраховується коефіцієнт ефективного та інтенсивного завантаження обладнання, розраховується відсоток використання виробничих потужностей). Заключний етап передбачає оцінку резервів підвищення ефективності використання основних фондів. При оцінці резервів увагу приділяють тому, як зміна показників ефективності вплине на собівартість і на прибуток [67].

Насамперед слід провести аналіз вартості та ступеня зносу основних фондів підприємств залізничного транспорту (таблиця 2.3).

Таблиця 2.3 – Аналіз вартості та ступеня зносу основних фондів

Показник	Значення за роками				
	2017	2018	2019	2020	2021
Первісна вартість основних фондів, млрд. грн	447,6	462,9	469,6	478,9	482,4
Знос основних фондів, млрд. грн	264,8	278,1	287,2	301,6	308,2
Залишкова вартість основних фондів, млрд. грн	182,8	184,8	182,4	177,3	174,2
Ступінь зносу основних фондів, %	59,1	60,1	61,1	62,9	63,9

Аналізуючи дані таблиці 2.3 можна дійти висновку, що зношеність основних фондів коливається в межах 59,1-63,9 %. При цьому найвище значення показника зафіксовано у 2021 р. на рівні 63,9 %.

Надалі розрахуємо такі показники як фондовіддача, фондомісткість і фондоозброєність. Показник фондовіддачі містить декілька форм виміру: натуральний та вартісний. Натуральний показник фондовіддачі на підприємствах залізничного транспорту розраховується як співвідношення приведенного вантажообігу до вартості основних фондів. У свою чергу вартісний показник фондовіддачі визначається на основі розрахунку співвідношення доходу від експлуатаційної діяльності (наприклад, перевезень) або сукупного доходу до вартості основних фондів.

Використаємо формулу розрахунку для визначення вартісного показника фондовіддачі (формула 2.1):

$$\Phi B = \frac{Д}{ОФ} \quad (2.1)$$

де Д – дохід від реалізації продукції (виконання робіт, надання послуг), грн;

ОФ – середньорічна вартість основних фондів, грн.

Фондомісткість є оберненим показником до фондовіддачі і відповідно розраховується як співвідношення середньорічної вартості основних фондів до доходу від реалізації продукції, виконання робіт, надання послуг (формула 2.2):

$$\Phi M = \frac{ОФ}{Д} \quad (2.2)$$

Рівень забезпечення працівників підприємств основними фондами відображає показник фондоозброєності, який розраховується за формулою 2.3:

$$\Phi OЗ = \frac{ОФ}{Ч} \quad (2.3)$$

де Ч – середньооблікова кількість працівників, тис. осіб.

Беручи до уваги вище наведені формули, отримаємо наступні значення фондівіддачі, фондомісткості та фондоозброєності працівників підприємств залізничного транспорту (таблиця 2.4).

Таблиця 2.4 – Аналіз показників ефективності використання основних фондів АТ «Укрзалізниця»

Показник	Значення за роками				
	2017	2018	2019	2020	2021
Фондовіддача, грн/грн	0,31	0,35	0,39	0,33	0,29
Фондомісткість, грн/грн	3,19	2,85	2,60	3,06	2,97
Фондоозброєність, тис. грн / ос.	1075,96	1236,12	1273,37	1321,62	1284,68

Динаміка даних показників за 2017-2021 рр. подана на рисунку 2.3.

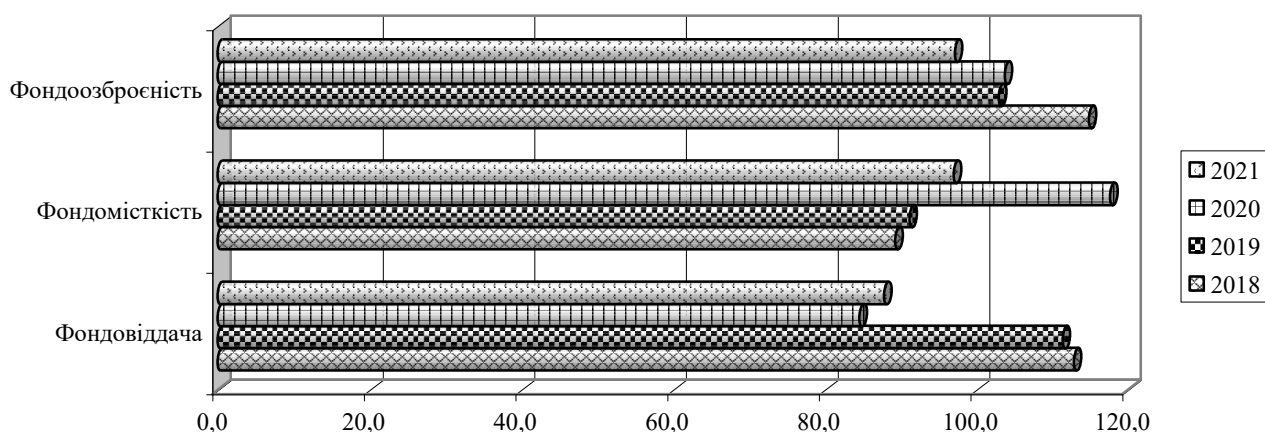


Рисунок 2.3 – Динаміка показників ефективності використання основних фондів за 2017-2021 рр., %

За даними таблиці 2.4 та рисунку 2.4 можна зробити наступний висновок щодо динаміки показників ефективності використання основних фондів. Так, загалом за 2017-2021 рр. фондівіддача знизилася на 6,5 % з 0,31 грн/грн у 2017 р. до 0,29 грн/грн у 2021 р., фондомісткість – на 6,9 % з 3,19 грн/грн у 2017 р. до 2,97 грн/грн у 2021 р. У свою чергу, фондоозброєність зросла на 19,4 % з 1075,96 тис. грн/ос. у 2017 р. до 1284,68 тис. грн/ос. у 2021 р.

2.4 Аналіз ефективності використання трудових ресурсів та рівня оплати праці АТ «Укрзалізниця»

Можливості забезпечення ефективної діяльності українських підприємств та їх конкурентостійкості нині обмежені рядом факторів як зовнішнього, так і внутрішнього характеру. Серед останніх вагоме місце займає трудовий фактор, в якому керівники українських підприємств до сих пір вбачають лише робочу силу або один з ресурсів господарювання наряду з іншими. Внаслідок такого ставлення управління персоналом в основному представлено технологіями кадрового адміністрування, що здійснюється в межах мінімальних встановлених на законодавчому рівні стандартів. Натомість практика передових компаній світу підтверджує, що людські можливості є визначальними в досягненні поставлених цілей. Трудова складова потенціалу підприємства відіграє важливу роль у його діяльності, від рівня використання та збалансованості останньої залежать досягнуті конкурентні переваги, високі кінцеві показники, забезпечення сталого розвитку підприємства. Особливе значення має те, що персонал підприємства здатен реагувати на динамічні зміни господарського середовища, поєднувати усі компоненти економічної системи підприємства, забезпечуючи досягнення поставлених цілей. Ґрунтуючись на тому, що ефективне управління підприємством неможливе без ефективного використання трудового потенціалу його людських ресурсів, актуалізуються питання аналізу ефективності використання трудових ресурсів і на підприємствах залізничного транспорту [68].

Розпочати аналіз слід із розгляду контингенту працівників підприємств залізничного транспорту. Так, за період 2017-2021 рр. відбулися такі зміни: у 2017 р. середньооблікова чисельність працівників склала 276,1 тис. осіб, у 2018 р. – на 1,3 % менше (272,4 тис. осіб), у 2019 р. – на 6,5 % менше (255,0 тис. осіб), у 2020 р. – на 2,8 % менше (247,9 тис. осіб), у 2021 р. – на 4,6 % (236,5 тис. осіб). При цьому зберігається гострий дефіцит працівників таких

робітничих професій як машиністи, помічники машиністів, диспетчери, складачі поїздів, чергові по станції, оглядачі вагонів, слюсари з ремонту рухомого складу тощо. У 2022 р. заплановано і надалі продовжувати політику скорочення кількості залізничників, зокрема на 14 тис. осіб (рисунок 2.4).

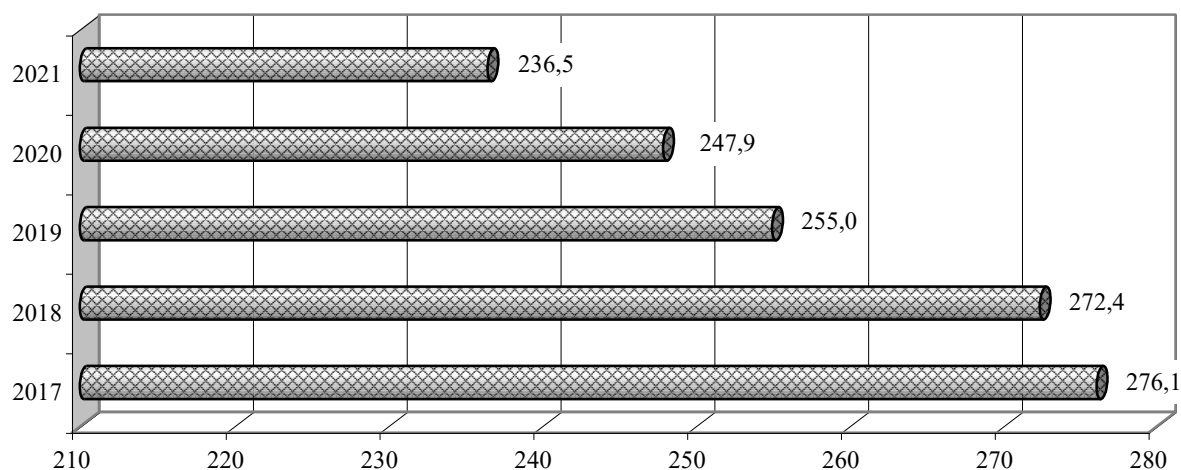


Рисунок 2.4 – Динаміка середньооблікової чисельності персоналу, тис. осіб

Під впливом високого рівня плинності кадрів відбувається і значне старіння кадрового складу. Зокрема станом на кінець 2018 р. середній вік працівників підприємств залізничного транспорту становив 42 роки. У віковій структурі персоналу на частку працівників віком від 45 до 55 років припадало 30 % працівників, а віком від 55 і більше 60 років – 16 %. Станом на кінець 2020 р. частка працівників віком до 30 років складала 11,0 %, від 30 до 50 років у свою чергу – 54,6 % (таблиця 2.5). При цьому у 2020 р. було прийнято лише 4675 ос. віком до 30 років, а віком від 30 до 50 років – 11621 ос.

Таблиця 2.5 – Вікова структура персоналу підприємств залізничного транспорту станом на кінець 2019-2020 рр.

Групи залежно від віку	Значення за роками	
	2019	2020
до 30 років, %	12,4	11,0
від 30 до 50 років, %	55,0	54,6
від 50 років, %	32,7	34,4

Важливим етапом аналізу ефективності використання трудових ресурсів є і вивчення динаміки оплати праці за 2017-2021 рр. Зокрема на підприємствах залізничного транспорту заробітна плата складається з основної та додаткової заробітної плати, інших заохочувальних і компенсаційних виплат. Фонд основної заробітної плати формується за рахунок обсягу виконаних робіт (відпрацьованих годин), тарифних ставок та окладів. До складових додаткової заробітної плати відносяться доплати за роботу у вечірній та нічний час, у святкові та вихідні дні, за роботу з шкідливими умовами праці, надбавки за вислугу років, премії, оплата інших додаткових відпусток тощо. Інші заохочувальні і компенсаційні виплати включають загалом винагороду за підсумками роботи за рік, матеріальну допомогу на оздоровлення та інші види виплат. Аналіз фонду оплати праці в розрізі основної та додаткової заробітної плати та інших виплат представлено у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Аналіз фонду оплати праці працівників АТ «Укрзалізниця»

Показник	2017	2018	2019	2020
Фонд оплати праці, млрд. грн, у т. ч.:	26,05	33,31	37,11	34,51
- фонд основної заробітної плати, млрд. грн	12,76	15,99	17,07	16,22
- фонд додаткової заробітної плати, млрд. грн	11,46	14,99	17,07	16,57
- інші заохочувальні і компенсаційні виплати, млрд. грн	1,83	2,33	2,97	1,72

Зокрема у 2017 р. фонд оплати праці склав 26,05 млрд. грн. У 2018 р. – збільшився на 21,8 % за рахунок зростання фонду основної заробітної плати на 20,2 %, фонду додаткової заробітної плати – на 23,5 % за рахунок зростання доплат і надбавок за роботу із важкими та шкідливими умовами праці, за роботу у вечірній та нічний час, за суміщення професій, за виконання обов’язків тимчасово відсутнього працівника, розширення зон обслуговування, професійну майстерність тощо, інших заохочувальних і компенсаційних виплат – на 21,5 % за рахунок збільшення винагороди за підсумками року. У 2019 р. фонд оплати праці збільшився на 10,2 % порівняно з попереднім роком за

рахунок зростання фонду основної заробітної плати збільшився на 6,3 % у зв'язку з підвищенням тарифних ставок та посадових окладів, фонду додаткової заробітної плати – на 12,2 % за рахунок зростання доплат за вислугу років, за роботу з важкими та шкідливими умовами праці, за роботу у вечірній та нічний час тощо, інших заохочувальних і компенсаційних витрат – на 21,5 % за рахунок збільшення виплат винагород за підсумками року. У 2020 р. фонд оплати праці знизився на 7 % порівняно з попереднім роком, що викликано введенням в дію Антикризового плану заходів АТ «Укрзалізниця» внаслідок погіршення його фінансового стану, яке було спричинено пандемією COVID-19 та карантинними обмеженнями, що запроваджені на всій території України.

Зберігається і низький рівень реалізації заходів АТ «Укрзалізниця» щодо забезпечення працівників житлом, покращення умов праці та матеріального заохочення залізничників. Хоча протягом 2017-2020 рр. і спостерігається зростання рівня витрат на виконання вимог Галузевої угоди (таблиця 2.7), у цілому рівень соціального забезпечення працівників бажає бути кращим. Зокрема на мінімальному рівні проводиться виплата працівникам щорічної матеріальної допомоги на оздоровлення, не цілком виконуються вимоги щодо забезпечення працівників форменим одягом тощо.

Таблиця 2.7 – Витрати підприємств залізничного транспорту на виконання норм Галузевої угоди у сфері соціального захисту працівників

Витрати	Значення за роками		
	2017	2018	2020
1	2	3	4
Надбавка за вислугу років	2596,8	3301,98	3362,12
Доплати та надбавки	2501,1	3019,86	2724,21
Матеріальна допомога	635,9	863,55	1937,38
Винагорода за підсумками роботи за рік	511,6	595,97	-
Охорона праці	501,8	613,49	740,53
Додаткова відпустка	428,2	520,78	630,29
Утримання об'єктів оздоровлення, здешевлення путівок	279,4	299,1	311,33

Продовження таблиці 2.7

1	2	3	4
Допомога при звільненні у зв'язку з виходом на пенсію	253,5	438,16	397,11
Виплати за роз'їзний характер роботи	249,1	336,51	385,34
Медичне обстеження та медичний огляд	208,6	248,44	188,64
Інше	889	973,84	2272,44

Щодо динаміки середньомісячної заробітної плати за 2017-2021 рр., то варто сказати, що станом на кінець грудня 2017 р. середня заробітна плата складала 9392,2 грн (з початку року – 7751,5 грн). У свою чергу, станом на кінець грудня 2021 р. розмір середньої заробітної плати в регіональних філіях АТ «Укрзалізниця» становив 16515,0 грн (з початку року – 13427 грн).

Динаміку розміру середньої заробітної плати в регіональних філіях АТ «Укрзалізниця» за період 2017-2021 рр. наведено в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 – Динаміка розміру середньої заробітної плати в регіональних філіях АТ «Укрзалізниця» за період 2017-2021 рр.

Регіональна філія АТ «Укрзалізниця»	Значення за роками				
	2017	2018	2019	2020	2021
Донецька	6425,7	10745,5	12347,4	11907,0	13313,0
Придніпровська	7801,0	10108,2	11973,8	11744,0	13352,0
Південно-Західна	8009,4	11009,5	12693,0	12342,0	14131,0
Південна	7899,3	10093,4	11672,1	11136,0	12623,0
Одеська	8092,0	10659,9	12087,0	12259,0	13807,0
Львівська	7953,3	10690,0	12358,5	11469,0	13102,0

Важливим показником аналізу ефективності використання трудових ресурсів є продуктивність праці. Остання відображає кількість виробленої продукції (наданих послуг) одним працівником за певний період або кількість праці, яка витрачається, на виготовлення однієї продукції. Продуктивність праці є вирішальним чинником підвищення ефективності виробництва. Економічна суть продуктивності праці полягає в тому, що вона виражає

співвідношення між кількістю виробленої продукції і витратами праці на її виготовлення. Отже, вона характеризує ефективність цих витрат в процесі суспільного виробництва. При цьому слід вказати і на те, що залежно від ступеня розвитку умов виробництва одна і та сама кількість праці протягом певного часу може дати більшу або меншу кількість продукту. Чим краще оснащене підприємство, тим ефективніше воно використовує техніку і застосовує нові технології, чим вищий на ньому рівень соціального забезпечення робітників, тим вища буде продуктивність праці [69]. Аналіз продуктивності праці працівників підприємства наведено в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 – Аналіз продуктивності праці працівників підприємства

Показник	Значення за роками				
	2017	2018	2019	2020	2021
Обсяг перевезень у приведених т-км, млн.	260103,8	257211,2	255626,8	232083,6	244128,4
Середньооблікова кількість працівників на експлуатаційній роботі, тис. осіб	191,3	168,5	162,6	156,2	144,8
Продуктивність праці, тис. т-км/ос.	1360,0	1527,0	1573,0	1486,0	1686,0

Протягом аналізованого періоду 2017-2021 рр. продуктивність праці зазнала таких змін: у 2017 р. склала 1360 тис. т-км/ос.; у 2018 р. – 1527 тис. т-км/ос., що на 10,9 % більше, порівняно з 2017 р.; у 2019 р. – 1573 тис. т-км/ос., що на 2,9 % більше, порівняно з попереднім роком; у 2020 р. – 1486 т-км/ос., що на 5,5 % менше, порівняно з попереднім 2019 р., у 2021 р. – 1686,0 тис. т-км/ос., що на 13,6 % більше, порівняно з попереднім роком. Однак, незважаючи на зростання показника продуктивності праці за останні роки, слід вказати, що відбулося це в основному не за рахунок зростання обсягу робіт, виконаних одним працівником, а пов'язано із скороченням персоналу основної діяльності.

У процесі аналізу ефективності використання трудових ресурсів і оцінки

мотиваційної функції заробітної плати у зростанні продуктивності праці, важливо провести аналіз співвідношення темпів росту показників (рисунок 2.4).

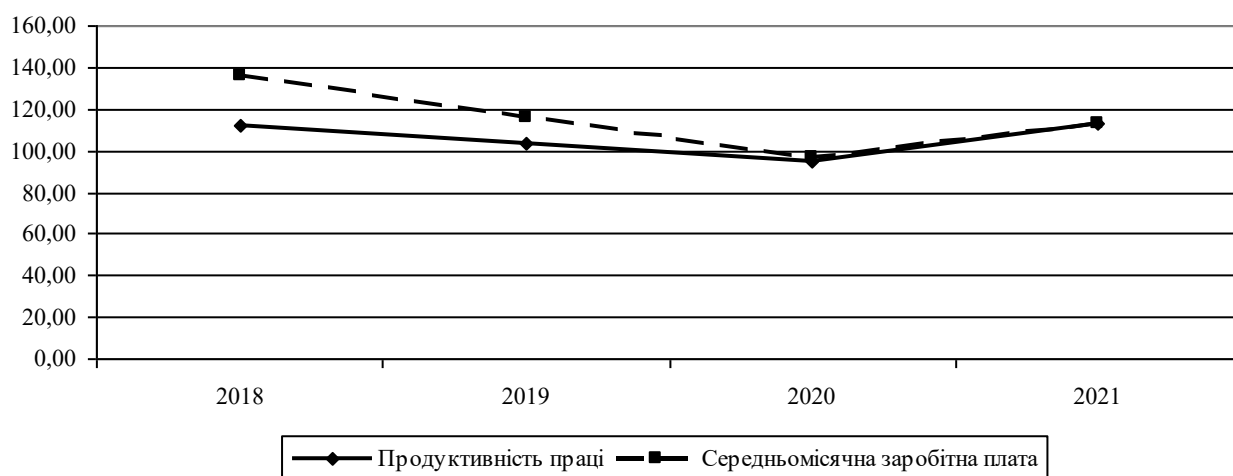


Рисунок 2.5 – Співвідношення темпів росту заробітної плати та продуктивності праці працівників, %

Аналізуючи дані рисунку 2.4 і порівнюючи темпи росту заробітної плати та продуктивності праці можна дійти висновку, що протягом 2017-2020 рр. темп росту заробітної плати перевищував темп росту продуктивності праці, зокрема у 2018 р. порівняно з попереднім темп заробітної плати склав 136,23 %, а продуктивності праці – 112,28 %, у 2019 р. значення показників склали 115,54 % та 103,01 % відповідно, у 2020 р. – 96,96 % та 94,47 %. Лише у 2021 р. значення показників були майже однакові 113,50 % та 113,46 % відповідно. Зазначене вказує на загалом неефективне використання трудових ресурсів на підприємствах залізничного транспорту.

2.5 Аналіз операційних витрат АТ «Укрзалізниця»

Аналіз операційних витрат є одним з найважливіших елементів системи управління витратами. Ефективний аналіз витрат можливий лише в комплексі з

іншими основними елементами менеджменту підприємства, який включає операції з прийняття оптимального управлінського рішення за результатами аналізу та забезпечення його виконання на основі аналітичної інформації.

Мета аналізу витрат діяльності підприємства полягає в інформаційному забезпеченні та всебічній оцінці досягнутих результатів і в оптимізації та обґрунтуванні управлінських рішень стосовно їх подальшої раціоналізації. Для досягнення цієї мети здійснюється аналіз на основі принципів системного, комплексного й кібернетичного підходів до аналізу економіки [70].

Основою системного підходу є дослідження об'єктів витрат як системи, розкриття їх цінності, виявлення багатьох типів зв'язків, зведення їх в єдину теоретичну систему. Системний підхід до аналізу витрат передбачає: виявлення місця й ролі показників витрат в оцінці досягнутої ефективності виробництва; розробку принципової схеми аналізу на основі класифікації факторів і резервів раціоналізації витрат; визначення методів вимірювання факторів і резервів раціоналізації витрат; встановлення основних напрямів мобілізації виявлених резервів раціонального використання виробничих ресурсів у поточному й перспективному плануванні собівартості [70].

Комплексний підхід означає вивчення об'єктів витрат як системи з погляду формування інформації для прийняття управлінських рішень. Комплексний підхід збігається із системним підходом лише стосовно вивчення окремих аспектів, окремих показників витрат; їх динаміка і прогноз на перспективу не тотожні, коли йдеться про об'єкт аналізу загалом. Тоді комплексний підхід є принципом системного підходу. Він означає узгодження й одночасне дослідження у взаємозв'язку різних аспектів господарської діяльності на основі вивчення системи показників з метою отримання кінцевих результатів, встановлення й вимірювання факторів, що їх зумовлюють, виявлення резервів підвищення ефективності виробництва, отримання інформації для обґрунтування управлінських рішень [70].

Комплексність економічного аналізу витрат виявляється в трьох напрямках: по-перше, у процесі аналізу враховуються не лише економічні, а й

технічні, соціальні, технологічні та інші фактори; по-друге, у тіснішому зв'язку його цілей і завдань із цілями управління; по-третє, у багаторівневому аспекті аналізу витрат (за центрами відповідальності витрат) [70].

Ключовим етапом аналізу витрат діяльності підприємств залізничного транспорту є вивчення динаміки операційних (експлуатаційних) витрат, пов'язаних із забезпеченням процесу перевезень вантажів, пасажирів, утримання та експлуатації об'єктів інфраструктури, ремонт рухомого складу. Серед таких витрат слід виділити такі основні статті як витрати на оплату праці, матеріали, паливо, електроенергію, амортизаційні відрахування тощо.

Ключовим документом, що регламентує питання організації оплати праці, порядок і умови оплати праці є Положення про оплату праці працівників АТ «Укрзалізниця». Елемент «Витрати на оплату праці» включає окрім основної та додаткової заробітної плати й інші виплати працівникам, а саме: забезпечення та використання на виплату відпусток, забезпечення та використання матеріального заохочення, забезпечення на виплати пільгових пенсій працівникам зі шкідливими і небезпечними умовами праці, забезпечення на виплату винагороди за підсумком роботи за рік, надбавка за роз'їзний характер роботи, лікарняні за рахунок підприємства, винагорода за раціоналізаторські пропозиції, добровільне медичне страхування персоналу, добровільні медичні огляди, тощо. Відрахування на соціальні заходи розраховані згідно законодавчо затвердженого відсотку – 22 % відповідно витратам на оплату праці, на які нараховується єдиний соціальний внесок.

Витрати на електроенергію складаються з витрат на тягу поїздів та на інші виробничі потреби. Витрати на електроенергію на тягу поїздів збалансовані із запланованим обсягом тонно – кілометрової роботи брутто в електричній тязі, нормами витрат та прогнозованої вартості електроенергії. Крім тяги поїздів, електроенергія використовується на інші виробничі потреби: на експлуатаційно-виробничі, комунально-побутові потреби структурних підрозділів залізниць та витрати електроенергії, які понесені залізничними підприємствами для виконання робіт та послуг на сторону. До витрат

електричної енергії на експлуатаційні потреби залізниць входять витрати електроенергії на основні й допоміжні технологічні процеси, а також допоміжні потреби виробництва (загальновиробниче цехове й деповське споживання на освітлення, вентиляцію, опалення тощо).

Витрати на паливо складаються з витрат на тягу поїздів та на інші виробничі потреби. Загальна сума витрат на паливо для тяги поїздів визначається на основі обсягу роботи локомотивного парку в тонно-кілометрах бруто, норми витрат палива на одиницю обсягу роботи та вартості 1 тонни палива. Крім того, паливо витрачається для технологічних та виробничих потреб (паливо для колійних машин, тракторів, автотранспорту тощо).

Матеріальні затрати плануються з урахуванням прогнозних обсягів перевезень, ремонтів основних засобів та прогнозних цін на паливо, електроенергію, матеріали. Витрати на сировину та основні матеріали включають вартість матеріалів, що споживаються впродовж запланованого періоду, як на поточне утримання, технічні огляди і виробництво, так і на ремонт основних засобів: рухомого складу, колії, штучних споруд, пристроїв зв'язку, службових приміщень тощо.

Аналіз операційних витрат підприємства наведено в таблицях 2.10-2.11.

Таблиця 2.10 – Аналіз операційних витрат АТ «Укрзалізниця» за 2017-2019 рр.

Показник	Значення за роками						
	2017	2018			2019		
	звіт, тис. грн	звіт, тис. грн	абс., тис. грн	відн., %	звіт, тис. грн	абс., тис. грн	відн., %
1	2	3	4	5	6	7	8
Витрати на оплату праці	26186,52	33327,93	7141,41	127,3	36241,82	2913,89	108,7
Відрахування на соціальні заходи	5787,48	7257,07	1469,59	125,4	7814,43	557,36	107,7
Амортизація	14662,31	12547,48	-2114,83	85,6	12402,70	-144,78	98,8
Електроенергія	7865,93	9155,75	1289,82	116,4	8484,77	-670,98	92,7
Пальне	7307,86	9405,55	2097,69	128,7	8237,49	-1168,06	87,6

Продовження таблиця 2.10

1	2	3	4	5	6	7	8
Матеріали, ремонт та обслуговування	5809,69	7030,20	1220,51	121,0	5530,09	-1500,11	78,7
Інші операційні витрати	983,76	1176,73	37,71	103,3	6821,47	5644,74	579,7
Усього	68603,55	79900,71	11297,23	116,5	85532,77	5632,06	107,0

Таблиця 2.11 – Аналіз операційних витрат АТ «Укрзалізниця» за 2020-2021 рр.

Показник	Значення за роками					
	2020			2021		
	звіт, тис. грн	абс., тис. грн	відн., %	звіт, тис. грн	абс., тис. грн	відн., %
Витрати на оплату праці	33737,48	-2504,34	93,1	36272,67	2535,19	107,5
Відрахування на соціальні заходи	7378,89	-435,54	94,4	7996,26	617,37	108,4
Амортизація	12786,78	384,08	103,1	12216,55	-570,23	95,5
Електроенергія	7596,83	-887,94	89,5	8152,85	556,02	107,3
Пальне	5455,89	-2781,6	66,2	7042,30	1586,41	129,1
Матеріали, ремонт та обслуговування	4335,81	-1194,28	78,4	4686,46	350,65	108,1
Інші операційні витрати	6758,88	-62,59	99,1	5452,36	-1306,52	80,67
Усього	78050,56	-7482,21	91,3	81819,45	3768,89	104,8

Аналіз даних таблиць 2.10-2.11 свідчить, що у 2017 р. операційні витрати склали 68603,55 тис. грн. У 2018 р. операційні витрати склали 79900,71 тис. грн, що на 11297,23 тис. грн або на 16,5 % більше, порівняно з попереднім роком, зокрема витрати на оплату праці зросли на 27,3 %, відрахування на соціальні заходи – на 25,4 %, амортизація зменшилася на 14,4 %, витрати на електроенергію збільшилися на 16,4 %, витрати на пальне зросли на 28,7 %, витрати на матеріали, ремонт та обслуговування збільшилися на 21 %, інші операційні витрати зросли на 3,3 %.

У 2019 р. операційні витрати склали 85532,77 тис. грн, що на 5632,06 тис. грн або на 7,0 % більше, порівняно з попереднім роком, зокрема витрати на

оплату праці зросли на 8,7 %, відрахування на соціальні заходи – на 7,7 %, амортизація зменшилася на 1,2 %, витрати на електроенергію зменшилися на 7,3 %, витрати на пальне зменшилися на 12,4 %, витрати на матеріали, ремонт та обслуговування зменшилися на 21,3 %, при цьому значно зросли інші операційні витрати (майже у 6 разів).

У 2020 р. операційні витрати склали 78050,56 тис. грн, що на 7482,21 тис. грн або на 8,7 % менше, порівняно з попереднім роком, зокрема витрати на оплату праці знизилися на 6,9 %, відрахування на соціальні заходи – на 5,6 %, амортизація зросла на 3,1 %, витрати на електроенергію знизилися на 10,5 %, витрати на пальне – на 33,8 %, витрати на матеріали, ремонт та обслуговування – на 21,6 %, інші операційні витрати знизилися на 0,9 %.

У 2021 р. операційні витрати склали 81819,45 тис. грн, що на 3768,89 тис. грн або на 4,8 % більше, порівняно з попереднім роком, зокрема витрати на оплату праці зросли на 7,5 %, відрахування на соціальні заходи – на 8,4 %, амортизація знизилася на 4,5 %, витрати на електроенергію зросли на 7,3 %, витрати на пальне – на 29,1 %, витрати на матеріали, ремонт та обслуговування – на 8,1 %, інші операційні витрати знизилася на 19,33 %.

Динаміка операційних витрат за 2017-2022 рр. подана на рисунку 2.6.

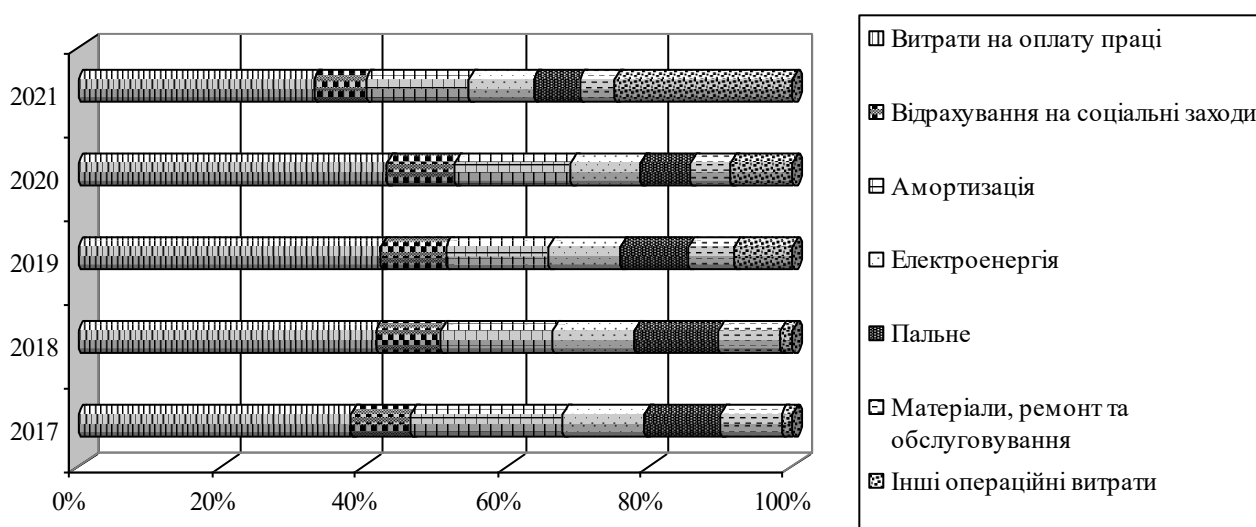


Рисунок 2.6 – Динаміка структури операційних витрат за 2017-2021 рр., %

Структура операційних витрат за 2017-2021 рр. подана на рисунку 2.7.

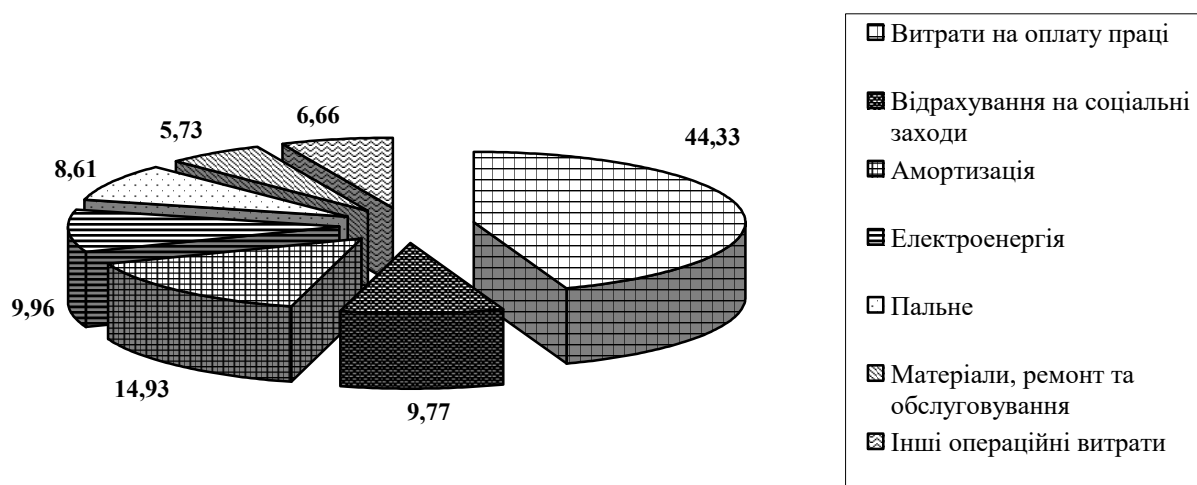


Рисунок 2.7 – Структура операційних витрат підприємства у 2021 р., %

Аналіз структури витрат підприємства за 2021 р. показав, що найбільшу питому вагу займають витрати на оплату праці (44,33 %), амортизація (14,93 %), витрати на електроенергію (9,96 %), відрахування на соціальні заходи (9,77 %). Питома вага витрат на пальне – 8,61 %, інших витрат – 6,66 %, витрат на матеріали, ремонт та обслуговування – 5,73 %.

2.6 Аналіз фінансових результатів і фінансового стану АТ «Укрзалізниця»

Основним джерелом формування капіталу суб'єкта господарювання, забезпечення його фінансової стійкості та платоспроможності, базисом для розробки і обґрунтування управлінських рішень, направлених на підвищення ефективності діяльності підприємства, а також узагальнюючим показником фінансових результатів господарської діяльності є прибуток [71].

Прибуток є кінцевим результатом господарської діяльності підприємства та головною метою створення та функціонування суб'єктів господарювання.

Для кожного підприємства вкрай важливо слідкувати за рівнем та динамікою прибутку та вживати заходи щодо його максимізації. У зв'язку з цим гостро постає необхідність у проведенні своєчасного та ґрунтовного аналізу фінансових результатів діяльності підприємства з метою виявлення відхилення від планових показників, встановлення основних внутрішніх та зовнішніх чинників негативного впливу на рівень прибутковості, а також виявлення резервів його підвищення [71].

Сучасні аналітики та фінансисти повинні володіти методикою аналізу фінансових результатів, яка передбачає використання певних правил, прийомів і методів вивчення та опрацювання фінансової інформації. Сучасною теорією та практикою фінансового аналізу напрацьовані численні методики здійснення аналізу фінансових результатів діяльності підприємства. За умови використання програмного забезпечення та наявності за певний проміжок часу фінансових даних підприємства можна спрогнозувати можливий рівень прибутковості у наступні періоди за допомогою побудови економіко-математичних моделей. Проте, такий метод не враховує зміни в зовнішньому середовищі, тому достовірну оцінку від прогнозів не можна отримати [71].

У загальному вигляді аналіз проводиться за наступними напрямками [72]:

- 1) оцінка рівня, динаміки й структури фінансових результатів та показників, що їх формують, тобто доходів і витрат;
- 2) аналіз фінансового результату від операційної діяльності як основної діяльності підприємства;
- 3) визначення впливу основних факторів на формування фінансового результату суб'єкта господарювання;
- 4) аналіз показників рентабельності.

Доповнюють дані етапи і аналізом розподілу та використання прибутку підприємства, його впливу на фінансовий стан, а також аналізом резервів збільшення прибутку та підвищення рентабельності.

Першочерговими завданнями аналізу фінансових результатів, завдяки яким досягається його головна мета, є: оцінка динаміки абсолютних показників

фінансових результатів (прибутку і рентабельності); визначення наряду і розміру впливу окремих факторів на суму прибутку та рівень рентабельності; виявлення та оцінка можливих резервів зростання прибутку й рентабельності; розробка заходів щодо використання виявлених резервів [71].

Для аналізу фінансових результатів діяльності підприємств залізничного транспорту доцільно використати такі показники як чистий дохід (виручка) та валовий прибуток (збиток) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), чистий прибуток (збиток). Аналіз фінансових показників здійснюється на основі даних звіту про фінансові результати, балансу та інших даних. Аналіз фінансових результатів підприємства представлено в таблицях 2.12-2.13.

Таблиця 2.12 – Аналіз фінансових результатів діяльності підприємства за 2017-2019 рр.

Показник	Значення за роками						
	2017	2018			2019		
	звіт, млн. грн	звіт, млн. грн	абс., млн. грн	відн., %	звіт, млн. грн	абс., млн. грн	відн., %
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	73938,15	83402,41	9464,26	112,80	90352,32	6949,91	108,33
Собівартість реалізованої продукції	67346,68	77104,07	9757,39	114,49	80774,67	3670,60	104,76
Валовий прибуток від реалізації продукції	6591,47	6298,33	-293,14	95,55	9577,65	3279,32	152,07
Прибуток (збиток)	114,55	203,85	89,30	177,96	(2988,25)	-3192,10	-1465,91

Аналізуючи дані таблиць 2.12-2.13 та рисунку 2.8 слід вказати, що чистий дохід у 2017 р. склав 73938,15 млн. грн, у 2018 р. – 83402,41 млн. грн, що на 9464,26 млн. грн або 12,8 % більше, порівняно з попереднім роком, у 2019 р. – 90352,32 млн. грн, що на 6949,91 млн. грн або на 8,33 % більше, порівняно з попереднім роком, у 2020 р. – 75291,56 млн. грн, що на 15060,76 млн. грн або на 16,7 % менше, порівняно з попереднім 2019 р., у 2021 р. – 84120,12 млн. грн, що на 8828,56 млн. грн або 11,73 % більше, порівняно з попереднім роком.

Таблиця 2.13 – Аналіз фінансових результатів діяльності підприємства за 2020-2021 рр.

Показник	Значення за роками					
	2020			2021		
	звіт, млн. грн	абс., млн. грн	відн., %	звіт, млн. грн	абс., млн. грн	відн., %
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	75291,56	-15060,76	83,33	84120,12	8828,56	111,73
Собівартість реалізованої продукції, тис. грн	73902,12	-6872,55	91,49	79769,16	5867,04	107,94
Валовий прибуток від реалізації продукції	1389,44	-8188,21	14,51	4350,96	2961,52	313,14
Прибуток (збиток)	(11899,69)	-8911,44	398,22	457,0	12356,69	-

Динаміка зазначених показників за 2017-2021 рр. подана на рисунку 2.8.

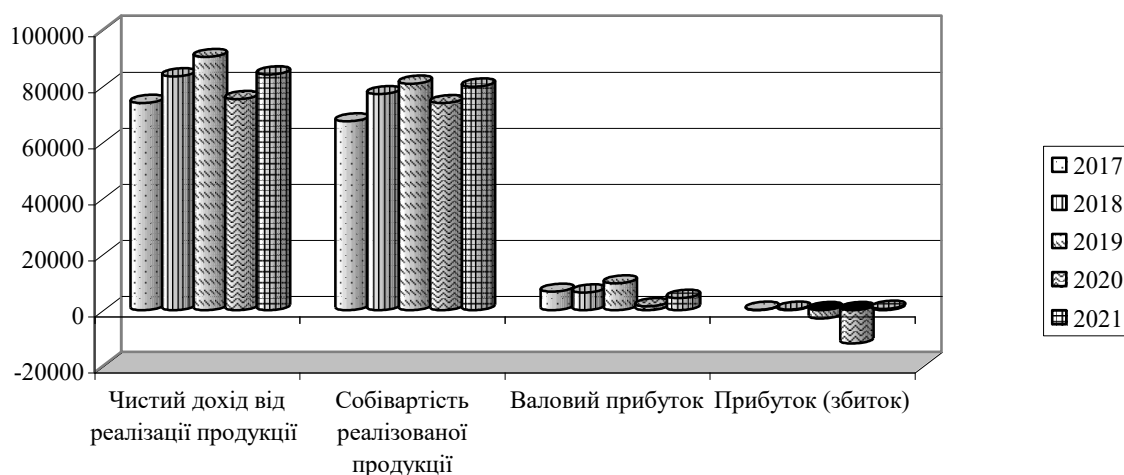


Рисунок 2.8 – Динаміка фінансових показників діяльності підприємства за 2017-2021 рр., млн. грн

Щодо собівартості реалізованої продукції, то її значення у 2017 р. – 67346,68 млн. грн, у 2018 р. – 77104,07 тис. грн, що на 9757,39 млн. грн або на 14,49 % більше, порівняно з попереднім роком, у 2019 р. – 80774,67 млн. грн, що на 3670,60 тис. грн або на 4,76 % більше, порівняно з попереднім роком, у 2020 р. – 73902,12 млн. грн, що на 6872,55 млн. грн або на 8,51 % менше,

порівняно з попереднім 2019 р., у 2021 р. – 79769,16 млн. грн, що на 5867,04 млн. грн або на 7,94 % більше, порівняно з попереднім роком

Валовий прибуток у 2017 р. – 6591,47 млн. грн, у 2018 р. – 6298,33 млн. грн, що на 293,14 млн. грн або на 4,45 % менше, порівняно з попереднім роком, у 2019 р. – 9577,65 млн. грн, що на 3279,32 млн. грн або на 52,07 % більше, порівняно з попереднім роком, у 2020 р. – 1389,44 млн. грн, що на 8188,21 млн. грн або на 85,49 % менше, порівняно з попереднім 2019 р., у 2021 р. – 4350,96 млн. грн, що на 2961,52 млн. грн або у три рази більше, порівняно з попереднім роком.

Фінансовим результатом діяльності аналізованого підприємства у 2017 р. став прибуток у розмірі 114,55 млн. грн, у 2018 р. – 203,85 млн. грн, що на 89,30 млн. грн або на 77,96 % більше порівняно з попереднім роком. Фінансовим результатом діяльності аналізованого підприємства у 2019 р. став збиток у розмірі 2988,25 млн. грн, що на 3192,10 млн. грн менше порівняно з попереднім роком, у 2020 р. – 11899,69 млн. грн, що на 8911,44 млн. грн або на у чотири рази менше порівняно з попереднім 2019 р. Фінансовим результатом діяльності підприємства у 2021 р. став прибуток у розмірі 457,0 млн. грн, що на 12356,99 млн. грн більше, порівняно з попереднім роком.

Аналізуючи фінансовий стан підприємства, зокрема платоспроможність та ліквідність, насамперед, використовують такі спеціальні показники як коефіцієнти маневреності власного капіталу, фінансування, платоспроможності (автономії), забезпеченості власними оборотними засобами, покриття, швидкої та абсолютної ліквідності.

Зокрема коефіцієнт маневреності власного капіталу відображає частку власного капіталу, що використовується для фінансування поточної діяльності, і розраховується як відношення власних оборотних активів до власного капіталу.

$$K_{манев}^{вк} = \frac{\sum BOK}{\sum BK} , \quad (2.4)$$

де $\sum BOK$ – сума власних оборотних коштів підприємства, млн. грн;

$\sum BK$ – власний капітал підприємства, млн. грн.

Розрахуємо коефіцієнт маневреності власного капіталу підприємства:

$$- \text{ у 2017 р.: } K_{\text{манев}}^{\text{вк}} = \frac{15365,91}{210776,98} = 0,0729;$$

$$- \text{ у 2018 р.: } K_{\text{манев}}^{\text{вк}} = \frac{12018,00}{210117,93} = 0,0572;$$

$$- \text{ у 2019 р.: } K_{\text{манев}}^{\text{вк}} = \frac{19607,69}{211816,2} = 0,0926;$$

$$- \text{ у 2020 р.: } K_{\text{манев}}^{\text{вк}} = \frac{12488,65}{199388,92} = 0,0626;$$

$$- \text{ у 2021 р.: } K_{\text{манев}}^{\text{вк}} = \frac{11929,35}{200993,90} = 0,0594.$$

Даний коефіцієнт характеризує ступінь мобілізації власного капіталу. Чим вище його значення, тим вища гнучкість підприємства з точки зору використання власних коштів. Отже, аналізуючи отримані значення, можна зробити висновок, що протягом 2017-2021 рр. рівень маневреності власного капіталу є нестабільним. Найвище значення отримано у 2019 р. – 0,0926, найнижче у 2021 р. – 0,0594.

Другий коефіцієнт, який слід проаналізувати, коефіцієнт автономії (або фінансової незалежності), що розраховується як відношення власного капіталу до підсумку балансу і відображає наскільки підприємство незалежне від позикових коштів. Чим нижче значення коефіцієнта, тим більшою мірою підприємство залежне від позикових джерел фінансування і відповідно тим нижче фінансова стійкість підприємства. Чим більше значення коефіцієнта, тим менша залежність від зовнішніх джерел (орієнтоване значення – 0,5 і більше).

$$K_{авт.} = \frac{\sum BK}{\sum B}, \quad (2.5)$$

де $\sum BK$ – власний капітал підприємства, млн. грн;

$\sum B$ – сума підсумку балансу, млн. грн.

Розрахуємо коефіцієнт автономії аналізованого підприємства:

$$K_{авт}^{2016} = \frac{210813,12}{266852,02} = 0,79;$$

$$K_{авт}^{2017} = \frac{210776,98}{264444,66} = 0,80;$$

$$K_{авт}^{2018} = \frac{210117,93}{265508,47} = 0,79;$$

$$K_{авт}^{2019} = \frac{211816,20}{269009,92} = 0,79;$$

$$K_{авт}^{2020} = \frac{199388,92}{257709,54} = 0,77;$$

$$K_{авт}^{2021} = \frac{200993,90}{258231,49} = 0,78.$$

Аналіз значення коефіцієнту автономії дозволяє стверджувати, що значення показника за 2017-2022 рр. досить високі і спостерігається стабільна динаміка, що вказує на низьку залежність підприємства від позикових коштів.

Коефіцієнт покриття дає загальну оцінку ліквідності активів, показуючи, скільки гривень поточних активів підприємства припадає на одну гривню поточних зобов'язань. Зниження показника покриття свідчить про погіршення платоспроможності підприємства, що є негативним аспектом в оцінці його фінансового стану. Усталене нормативне значення для коефіцієнта наразі відсутнє. Так, його визначають на рівні 1-1,5, що свідчить, про своєчасне погашення заборгованості підприємством, критичне значення коефіцієнта вважається на рівні 1; значення нижче 1 свідчить про неліквідний баланс. Загалом прийнято вважати, що значення коефіцієнта має бути не менше 2,0 –

2,5. Розраховується даний показник за наступною формулою:

$$K_{покp.} = \frac{\sum OB + BМП}{\sum ПЗ + ДМП} , \quad (2.6)$$

де $\sum OB$ – сума оборотних активів підприємства, млн. грн;

ВМП – витрати майбутніх періодів, млн. грн;

ПЗ – поточні зобов'язання підприємства, млн. грн;

ДМП – доходи майбутніх періодів, млн. грн.

Розрахуємо коефіцієнт покриття аналізованого підприємства:

$$K_{покp.}^{2016} = \frac{15743,47 + 61,28}{29188,63 + 40,18} = \frac{15804,75}{29228,81} = 0,54 ;$$

$$K_{покp.}^{2017} = \frac{15365,91 + 18,99}{23683,37 + 26,52} = \frac{15384,90}{23709,89} = 0,65 ;$$

$$K_{покp.}^{2018} = \frac{12018,00 + 21,16}{31400,98 + 43,44} = \frac{12039,16}{31444,42} = 0,38 ;$$

$$K_{покp.}^{2019} = \frac{19607,69 + 21,98}{28679,85 + 26,81} = \frac{19629,67}{28706,66} = 0,68 ;$$

$$K_{покp.}^{2020} = \frac{12488,65 + 11,25}{29558,78 + 25,91} = \frac{12499,90}{29584,69} = 0,42 ;$$

$$K_{покp.}^{2020} = \frac{11929,35}{27906,36} = 0,43 .$$

Аналізуючи значення коефіцієнта покриття підприємства за 2017-2021 рр. слід відзначити низьку спроможність підприємства своєчасно забезпечувати

короткострокові зобов'язання. Зокрема за даними 2021 р. на одну гривню поточних зобов'язань підприємство мало 0,43 грн власних оборотних активів.

Висновки до розділу 2

Техніко-економічний аналіз діяльності АТ «Укрзалізниця» дозволяє зробити наступні висновки. Протягом 2017-2021 рр. обсяг перевезень як вантажів, так і пасажирів, значно зменшився: якщо у 2017 р. значення обсягу перевезень вантажів становило 339,6 млн. т, то у 2021 р. – на 7,4 % менше – 314,3 млн. т. У свою чергу, обсяг пасажирських перевезень скоротився майже у два рази – з 158,1 млн. осіб у 2017 р. до 81,3 млн. осіб у 2021 р. Вантажообіг знизився на 6,0 % з 191914,1 млн. т-км у 2017 р. до 183061,0 млн. т-км у 2021 р. Аналогічна ситуація характерна і для пасажирообігу, обсяг якого скоротився на 43,9 % з 28001,3 млн. пас-км у 2017 р. до 15709,0 млн. пас-км у 2021 р.

Аналіз якісних показників роботи підприємств залізничного транспорту дозволяє стверджувати, що протягом 2017-2021 рр. покращується ефективність використання вагонного парку (оборотність вагона зменшилася з 9,34 до 7,71 діб), скорочується простій вагонів під однією вантажною операцією (зниження з 62,54 до 24,93 годин), зростає середньодобова продуктивність вагона (збільшення з 3753 до 4604 т-км. нетто). Негативні зміни характерні для середньої дільничної швидкості (зниження з 45,2 до 35,5 км/год.), середньої ваги вантажного поїзда (зниження з 3357 до 3226 т), середньодобової продуктивності локомотива (зниження з 1410 до 1232 тис. т-км брутто).

Аналізуючи стан основних фондів встановлено, що їх зношеність коливається в межах 59,1-63,9 %. При цьому найвище значення показника зафіксовано у 2021 р. на рівні 63,9 %. Динаміка показників ефективності використання основних фондів вказує, що фондівіддача знизилася на 6,5 %, фондомісткість – на 6,9 %, фондоозброєність зросла на 19,4 %.

Аналіз кадрової політики та ефективності використання трудових ресурсів підприємства дозволив дійти наступних висновків. У 2017 р. середньооблікова чисельність працівників склала 276,1 тис. осіб, у 2018 р. – на 1,3 % менше, у 2019 р. – на 6,5 %, у 2020 р. – на 2,8 %, у 2021 р. – на 4,6 %. Фонд оплати праці у 2017 р. склав 26,05 млрд. грн, у 2018 р. – збільшився на 21,8 % порівняно з попереднім роком, у 2019 р. – на 10,2 %, у 2020 р. – знизився на 7,0 %. Щодо динаміки середньомісячної заробітної плати за 2017-2021 рр., то варто сказати, що станом на кінець грудня 2017 р. середня заробітна плата складала 9392,2 грн, а на кінець грудня 2021 р. – 16515,0 грн. Зростала і продуктивність праці: у 2017 р. склала 1360 тис. т-км/ос.; у 2018 р. – зросла на 10,9 %, у 2019 р. – на 2,9 %, у 2020 р. – зменшилася на 5,5 %, у 2021 р. – зросла на 13,6 %. Однак, незважаючи на зростання показника, слід вказати, що відбулося це в основному не за рахунок зростання обсягу робіт, виконаних одним працівником, а пов'язано із скороченням персоналу основної діяльності.

Операційні витрати у 2017 р. склали 68603,55 тис. грн, у 2018 р. – зросли на 16,5 %, у 2019 р. – на 7,0 %, у 2020 р. – зменшилися на 8,7 %, у 2021 р. – зросли на 4,8 %. Аналіз структури витрат підприємства за 2021 р. показав, що найбільшу питому вагу займають витрати на оплату праці (44,33 %), амортизація (14,93 %), витрати на електроенергію (9,96 %), відрахування на соціальні заходи (9,77 %). Питома вага витрат на паливе – 8,61 %, інших витрат – 6,66 %, витрат на матеріали, ремонт та обслуговування – 5,73 %.

Фінансовим результатом діяльності аналізованого підприємства у 2017 р. став прибуток у розмірі 114,55 млн. грн, у 2018 р. – 203,85 млн. грн, що на 89,30 млн. грн або на 77,96 % більше порівняно з попереднім роком. Фінансовим результатом діяльності аналізованого підприємства у 2019 р. став збиток у розмірі 2988,25 млн. грн, що на 3192,10 млн. грн менше порівняно з попереднім роком, у 2020 р. – 11899,69 млн. грн, що на 8911,44 млн. грн або на у чотири рази менше порівняно з попереднім 2019 р. Фінансовим результатом діяльності підприємства у 2021 р. став прибуток у розмірі 457,0 млн. грн, що на 12356,99 млн. грн більше, порівняно з попереднім роком.

Аналіз показників фінансового стану підприємства дозволив виявити наступне. Протягом 2017-2021 рр. рівень маневреності власного капіталу є нестабільним (найвище значення у 2019 р. – 0,0926, найнижче у 2021 р. – 0,0594). Значення коефіцієнту автономії дозволяє стверджувати про його стабільну динаміку і невисоку залежність підприємства від позикових коштів. Поряд з цим значення коефіцієнта покриття підприємства за 2017-2021 рр. вказує на низьку спроможність підприємства своєчасно забезпечувати короткострокові зобов'язання. Зокрема за даними 2021 р. на одну гривню поточних зобов'язань підприємство мало 0,43 грн власних оборотних активів.

3 Практичні рекомендації щодо антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації

3.1 Цифровізація як ключовий мегатренд розвитку суб'єктів ринку транспортно-логістичних послуг

Сьогочасні трансформаційні процеси, що відбуваються у світі, мають характер експоненціальних змін. Глобалізація, інформатизація, цифровізація, інтелектуалізація та екологізація – невичерпний перелік епохальних викликів, вплив яких кардинально змінює принципи функціонування світової екосистеми. Вивчення особливостей трансформації глобального економічного середовища дозволило встановити домінування мегатренду цифровізації як драйверу світових економічних та соціальних змін, що зумов трансформацию глобальних ланцюгів створення вартості і посилення впливу тенденції глокалізації, зміну традиційних і появу нових галузей та ринків, формування нових бізнес-моделей розвитку підприємств, персоналізацію відносин бізнесу та клієнтів і розбудову цифрових платформ їх співпраці, алгоритмізацію процесів управління і впровадження наскрізних технологічних рішень.

Наразі вчені приділяють активну увагу вивченню процесу цифровізації економіки та суспільства і її впливу на діяльність бізнес-суб'єктів, що відображено в наукових працях В. Диканя, О. Дикань, М. Корінь, Н. Каличевої, Т. Чаркіної, К. Січкаренка та ін. [23, 55-57, 60-61, 73-81].

Цифрова трансформація та «Індустрія 4.0» стоять на порядку денному виробничих компаній у всьому світі. Проте багато лідерів бізнесу ще не адаптувалися до проблем і можливостей цифрової трансформації або концептуального прориву, що вона передбачає. На відміну від «Індустрії 3.0», що передбачала автоматизацію окремих машин і процесів, «Індустрія 4.0» включає наскрізну цифровізацію та інтеграцію даних ланцюжка створення вартості: пропозицію цифрових продуктів і послуг, експлуатацію пов'язаних

фізичних і віртуальних активів, трансформацію та інтеграцію всіх процесів і операційної діяльності, партнерства, а також оптимізацію обслуговування клієнтів. Впровадження «Індустрія 4.0» вимагає глибокого розуміння взаємодії, цілеспрямованої роботи топ-менеджменту і чітко виробленої стратегії.

Термін «Індустрія 4.0» вперше прозвучав на Hannover Messe 2011, коли професор Вольфганг Вальстер, директор Німецького дослідницького центру в галузі штучного інтелекту, на церемонії відкриття звернувся до слухачів з презентацією на тему досягнення успішності в умовах глобальної конкуренції. Вчений акцентував на необхідності ґрунтовної підготовки до четвертої промислової революції, базисом якої виступають технології Інтернету, що пов'язують віртуальний і реальний світи, оскільки даний підхід веде до зміни парадигми в промисловій галузі – виникненні програмних продуктів, здатних самостійно контролювати виробничі процеси і використовувати вбудовані датчики для моніторингу, що дозволяє негайно вживати необхідних дій у разі будь-яких відхилень від норми. Ключовий елемент концепції – інформація, вбудована в продукт з його просуванням на стадіях виробництва, що дозволяє реалізувати повністю гнучке «виробництво на замовлення». Вченим було зазначено, що деякі з основ концепції вже реалізуються в ряді галузей, наприклад RFID-мітки на компонентах двигунів внутрішнього згоряння застосовуються з їх просуванням виробничими лініями заводу. Загалом ця концепція заснована на розвитку інтернету речей і кіберфізичних систем, що включають датчики, приводи, семантичні M2M-комунікації та активну пам'ять, вбудовану в продукцію. Основними цілями цієї ініціативи є контроль виробництва в режимі реального часу, а також забезпечення максимально тісного взаємозв'язку технологічних і бізнес-процесів [82].

Надалі ця концепція лягла в основу стратегій і програм промислової цифровізації і забезпечення цифрового розвитку економіки інших країн. Так, у 2010 р. Європейською комісією було затверджено Цифровий порядок денний для Європи, а в травні 2015 р. з'явилася Стратегія єдиного цифрового ринку для Європи, до якого увійшла більшість із розділів зазначеного цифрового порядку.

Крім того, у країнах ЄС розпочали реалізовуватися і власні національні програми цифрового розвитку. З 2016 р. діє прийнятий Інвестиційний план Єврокомісії, орієнтований на усунення цифрових бар'єрів по території ЄС (Digital Single Market). У свою чергу, у 2021 р. з метою подолання цифрового розриву і прискоренням темпів цифрової трансформації бізнесу та суспільства прийнято програму «Цифрова Європа» з терміном реалізації до 2027 р. Даною програмою передбачено фінансування проєктів за п'ятьма ключовими напрямками: високопродуктивний комп'ютинг; штучний інтелект, дані та хмарні послуги; цифрові навички; використання цифрових технологій в економіці та суспільстві; кібербезпека [83].

Україною також заплановано реалізацію цифрових змін у всіх сферах господарювання. Зокрема такого роду трансформації розпочалися з сектору державних послуг шляхом електронного урядування. Надалі цифрові рішення почали активно впроваджуватися бізнес-суб'єктами. Поряд з цим не знайшли належного поширення технології цифрової модернізації діяльності суб'єктів господарювання в транспортно-логістичній сфері, зокрема залізничній галузі. Однак, слід зазначити, що саме цифровізація вітчизняного залізничного транспорту створить мультиплікативний ефект і стимулюватиме сталий розвиток й інших суміжних галузях шляхом формування попиту на продукції металургії, приладо- та вагонобудування, хімічного та паливно-енергетичного комплексів. Гострота потреби у цифровій перебудові бізнес-моделі функціонування українських залізниць актуалізується і у зв'язку із необхідністю імплементації Угоди про асоціацію між Україною та ЄС, положеннями якої визначено вимоги до трансформації системи залізничних перевезень з метою реалізації євроінтеграційного курсу країни та включення залізничного транспорту в систему транс'європейських комунікацій [79].

Поряд з цим назрілі проблеми функціонування вітчизняного залізничного транспорту, діюча система управління галуззю і бізнес-модель розвитку залізничного транспорту не дозволяє в повній мірі скористатися перевагами цифровізації і забезпечити цифрову трансформацію та модернізацію бізнес-

процесів підприємств галузі. Нині перед підприємствами галузі постала необхідність вирішення низки викликів, пов'язаних із високим рівнем зношеності рухомого складу та залізничної інфраструктури і, як результат, дефіцитом рухомого складу та обмеженістю використання інфраструктурного потенціалу залізниці, зниженням оборотності вагонного парку, незадоволеністю клієнтів тарифною політикою компанії і якістю послуг залізничного транспорту, корупційними порушеннями в компанії і посиленням її фінансових зобов'язань перед міжнародними фінансовими установами. В умовах наявності низки невирішених проблем і обмеженості інвестиційних ресурсів вкрай складно забезпечувати реалізацію інноваційних проєктів розвитку залізничного транспорту, зокрема спрямованих на цифрову трансформацію бізнес-процесів і загалом бізнес-моделі залізничного транспорту. У зв'язку з цим вагомим значення наразі набуває дослідження світової практики цифрових змін на залізничному транспорті і визначення критеріїв успіху цифрових трансформацій АТ «Укрзалізниця».

Наразі залізничні компанії в усьому світі вже впровадили широкий спектр нових послуг і додатків з використанням цифрових технологій як для надання більшої кількості інформаційних і розважальних послуг, так і для поліпшення моніторингу активів та автоматизації операцій. Зміни, викликані цифровізацією в залізничному транспорті, сприймаються багатьма зацікавленими сторонами як можливість – завдяки перевагам, що вона може запропонувати, – але також і як проблема. Дійсно, цифровізація потребує зміни мислення і бізнес-моделей, значних фінансових вкладень і стратегії боротьби з кіберзагрозами. Проте вирішення цих проблем дозволить залізничній компанії завдяки цифровізації підвищити її ефективність і забезпечити конкурентоспроможність на ринку.

Відтак Співтовариством європейських залізниць та інфраструктурних компаній (CER) виділено п'ять пріоритетів у політиці розвитку рейкового транспорту на 2019-2024 рр., серед яких просування цифрових та інноваційних технологій; посилення клієнтоорієнтованості; ліквідація тепловозної тяги в Європі до 2050 р.; пошук потенційних джерел інвестицій додатково до програм

фінансування з фондів ЄС і національних бюджетів; подальший розвиток євразійського коридору і організація регулярних сполучень між Європою і Азією. Одночасно було прийнято рекомендації щодо європейської транспортної політики, націлені на перетворення залізниць в основну ланку європейської транспортної системи і економіки в цілому зі стабільною нормативною базою, що дозволить усунути регуляторний дисбаланс у галузі і між різними видами транспорту. При цьому важливою є політична підтримка заходів, що сприяють більш повному розкриттю потенціалу залізничного транспорту, зокрема цифровізації, наукових досліджень та інновацій. Акцентується увага і на належному фінансуванні технологічного розвитку інфраструктури та рухомого складу, повному обліку зовнішніх екологічних витрат, максимальному використанні переваг трансконтинентальних вантажних коридорів, уніфікації податкових правил і нормативів в інтермодальних перевезеннях [84].

На національному рівні країнами також взято вектор на цифровізацію залізниць і започатковано реалізацію програмних ініціатив щодо впровадження цифрових рішень в усі сегменти їхньої діяльності. Відтак програма Smart Rail 4.0 з'явилася у Швейцарії на початку 2017 р. з ініціативи федеральних залізниць Schweizerische Bundesbahnen і в подальшому завдяки залученню до її реалізації приватних операторів ринку залізничних перевезень набула загальногалузевого масштабу. Необхідність її розроблення зумовлена тим, що термін експлуатації багатьох систем, пов'язаних із забезпеченням безпеки і управлінням рухом поїздів (у т. ч. систем централізації, підлогового обладнання, цифрового радіозв'язку GSM-R), скоро завершується. З огляду на це програмою Smart Rail 4.0 передбачається об'єднання в єдину відкриту архітектуру всіх релевантних проривних технологій: європейська система управління рухом поїздів ECTS 2 рівня та вище; безпечна ідентифікація місцезнаходження поїзда бортовими пристроями; радіозв'язок нового покоління FRMCS, автоматичний перерахунок оперативного графіка руху поїздів; автоведення тощо. Зокрема одна з шести підпрограм галузевої програми має назву ECTS Stellwerk / ECTS Interlocking і передбачає створення

системи мікропроцесорної централізації нового покоління, що дозволить скоротити до 70 % інвестиційні витрати системи централізації та блокування і управління рухом поїздів. Загалом впровадження вказаної програми дозволить підвищити економічну ефективність і продуктивність залізниць [81].

Так, наприклад, починаючи з січня 2019 р. Schweizerische Bundesbahnen реалізується практична ініціатива щодо впровадження інтелектуальної системи управління споживачами електроенергії, що відключає частину з них на короткий час (максимум 40 с) у разі пікових навантажень, що виникають при одночасному русі великої кількості поїздів. До таких споживачів належать системи опалення в поїздах і пристрої обігріву стрілок. До 2023 р. Schweizerische Bundesbahnen має намір оснастити необхідним обладнанням весь парк пасажирського рухомого складу і всі пристрої обігріву стрілок. Очікується, що в результаті пікові навантаження можуть бути знижені на 70 МВт. Також вивчається можливість інтелектуального управління тяговими двигунами електровозів і електропоїздів з метою короткочасного зниження їхньої потужності в періоди пікового навантаження без порушення графіка руху. Впровадження такого роду цифрових технологій дозволить уникнути значних витрат на нарощування потужності залізничної енергосистеми [81].

Програма «Цифрові залізниці Німеччини» (Digitale Schiene Deutschland) була представлена у 2018 р., і саме цю країну вважають піонером у напрямі цифровізації залізниці, що пов'язано з упровадженням цифрових рішень ще задовго до прийняття програми в рамках загальної стратегії розвитку Deutsche Bahn. Особлива роль у забезпеченні ефективного впровадження цифрових рішень у галузі належить європейській системі управління рухом поїздів (ETCS) і системам мікропроцесорної централізації. Deutsche Bahn зазначено, що впровадження цифрових технологій на всій мережі дозволить збільшити її пропускну спроможність на 20 % протягом наступних 10-15 років, а також ввести в обіг тисячі додаткових поїздів і взагалі підвищити рівень автоматизації роботи залізничного транспорту. Загалом планується розгортання цифрових технологій на 80 % мережі залізниць Німеччини до 2030 р. Зокрема в першу

чергу мають бути обладнані ділянки транс'європейських коридорів TEN-T, розташовані на території Німеччини. Так, до 2022 р. передбачено обладнати системою ETCS близько 2500 км ділянок у межах коридорів TEN-T. Щодо мікропроцесорної централізації, то слід вказати, що заплановано впровадження так званих цифрових систем централізації, відмінність яких від традиційних полягає в тому, що команди управління будуть надходити не в аналоговому, а цифровому вигляді. Це дозволить збільшити радіус дії системи централізації, стандартизувати її компоненти і спростити технічне обслуговування [85]. Крім того, Deutsche Bahn має намір створити окрему компанію для управління цифровізацією залізничної мережі Німеччини, так звану Digital Rail Germany, що відповідатиме безпосередньо за планування та впровадження цифрових технологій у цій сфері, включаючи системи цифрової централізації, колійні та бортові компоненти системи управління і контролю за рухом поїздів ETCS. За оцінками залізничної компанії, впровадження цих технологій дозволить приблизно на третину збільшити пропускну спроможність мережі [86].

У 2018 р. стратегія Digital Railway для Network Rail також з'явилася і у Великобританії. Вона містить рекомендації щодо впровадження безпаперових технологій, рішень для підвищення пропускну спроможності в умовах пікового завантаження за рахунок пошуку можливостей виділення додаткових ниток графіка і комбінованого використання локомотивної сигналізації, рішень для поліпшення можливостей транспортних сполучень, а також переходу на широкосмуговий зв'язок 4-го покоління LTE. Згодом у 2019 р. Network Rail оприлюднено довгостроковий план переходу до цифрових систем сигналізації, в основі якого знаходяться положення вказаної Стратегії. На першому етапі він передбачає оснащення бортовими пристроями ETCS більше 4000 од. рухомого складу і оновлення систем сигналізації на 30,6 тис. км залізничних колій, що пов'язано з необхідністю заміни в найближчі 15 років 2/3 систем сигналізації. Надалі довгостроковий план передбачає поступовий перехід до цифрових систем сигналізації протягом 30 років починаючи з 2024 р. Впровадження цифрових систем сигналізації означає відмову від значної частини існуючого нині

обладнання і прискорене переоснащення тягових одиниць бортовими пристроями, розрахованими на управління рухом поїздів радіоканалом. Очікується, що економічний ефект від переходу до таких систем за 30-річний період складе від 7 млрд до 18 млрд фунтів стерлінгів [87].

Також у сфері управління вантажними перевезеннями започатковано ініціативу щодо впровадження цифрових платформ їх організації. Зокрема німецькою лізинговою компанією VTG, що має у своєму розпорядженні найбільший у Європі парк рухомого складу, оголошено про намір створення нової цифрової платформи traigo. Ця платформа складе основу цифрової інфраструктури організації перевезень вантажів залізничним транспортом. Після її запуску клієнти отримають доступ до даних контрактної документації та інформації про орендовані вагони в реальному часі. Надалі платформа дозволить перевести всі сервіси в цифровий формат, включаючи подачу заявок на вагони в режимі онлайн і планування технічного обслуговування і ремонту рухомого складу. Крім того, VTG, використовуючи можливості цифрових технологій та інтелектуальне моделювання, планує надавати клієнтам нові послуги, зокрема прогнозувати час прибуття всіх залізничних вантажних відправлень. При цьому сфера дії traigo не обмежується тільки клієнтами компанії: до співпраці запрошуються всі підприємства залізничної галузі, що мають відношення до цифровізації управління вантажними перевезеннями. Офіційний запуск платформи планується на другий квартал 2020 р. Компанія має намір до кінця 2020 р. завершити обладнання парку вантажних вагонів телематичними пристроями і бортовими датчиками інтернету речей [81].

У свою чергу оператор VTG Rail Europe також підписав контракт зі швейцарською компанією Nexxiot, що займається прикладною цифровізацією у сфері логістичних послуг, на оснащення до весни 2020 р. його контейнерного парку датчиками інтернету речей Globehopper. Їх використання дозволить повномасштабно контролювати розташування і переміщення устаткування всіма видами транспорту, завдяки чому оператор отримає можливість точніше прогнозувати перевезення і пропонувати клієнтам більш прозорі послуги. Разом

з обладнанням IoT компанія Nexxiot пропонує програмні рішення для аналізу отриманої інформації і пропонує комплексну аналітичну платформу на основі «хмарних» технологій. Інтегральне рішення, що розробляється у співпраці з VTG, дасть можливість, починаючи з 2020 р., вводити інформацію з датчиків безпосередньо в корпоративну систему компанії. Наразі Nexxiot обладнала датчиками близько 50 тис. транспортних об'єктів, включаючи вантажні вагони і танк-контейнери, і щомісяця їх кількість збільшується на 3-4 тис. од. [88].

Міністерство інфраструктури України також неодноразово наголошувало на потребі активного впровадження ініціатив, спрямованих на повну цифровізацію процесів на транспорті та створення єдиної інтелектуальної транспортної системи, зокрема шляхом розширення електронних сервісів на транспортному порталі електронних послуг e-transport.gov.ua, впровадження єдиного е-квитка SmartTicket. Серед інших проєктів, реалізацію яких анонсовано міністерством, слід відзначити: перший державний платіжний сервіс PayGovUA, галузева система кіберзахисту i-Cyber, автоматизована система оплати проїзду АСОП, цифрова стратегія Мінінфраструктури, проєкт цифрової модернізації кампусу відомства Digital Tower, IT-стратегія Укрзалізниці, проєкт впровадження системи автоматизації та обробки заявок на безпілотні польоти, Tolling-системи тощо [89].

У свою чергу, вітчизняними вченими формується теоретичний та концептуальний базис реалізації цифрових змін у транспортній галузі.

Зокрема К. Січкаренко зазначає, що сьогодні виділяють чотири ключові напрями процесу цифровізації транспортної сфери [80]:

1) цифровізація транспортної інфраструктури і логістичних ланцюжків (у т. ч. складського господарства і сервісних центрів), яка полягає в тому, що кожен етап в логістичному ланцюжку, а також транспортний засіб повинні бути залучені у цифрову сферу, тобто мати персональну ідентифікацію в інтернеті, а також проводитися під контролем програмного забезпечення. Це дає змогу управляти всім транспортним потоком у режимі реального часу, знижувати витрати, непрофільні витрати, а також робити транспортну сферу більш передбачуваною. Прикладом такої цифровізації є оснащення чіпами всіх

морських контейнерів, відстеження переміщення кожного контейнера;

2) роботизація виробничих процесів у транспортній сфері, що вже відбувається досить швидкими темпами. Однак найбільш трудомісткі складники – складське господарство (особливо фасування і комплектація вантажу), обслуговування транспортних засобів – усе ще вимагають широкого залучення ручної праці;

3) масштабна автоматизація, у тому числі управлінських процесів, вже відбувається тривалий час. Власне, саме транспортна сфера була однією з перших, де управлінські процеси почали автоматизуватися. Швидкість сучасних транспортних потоків така, що людина в принципі не зможе приймати грамотні, продумані рішення без ризику критичної помилки;

4) упровадження систем автопілоту з технологічного погляду вже відбувається тривалий час, передусім це стосується автопілоту для цивільних літаків, морських вантажних перевезень. Нині діють лише експериментальні проекти в громадському транспорті (безпілотні автобуси, наприклад).

Виділяє вчений і напрями та механізми застосування цифрових технологій у транспортній галузі (таблиця 3.1).

Таблиця 3.1 – Напрями та механізми застосування цифрових технологій у транспортній галузі [80]

Напрямок впливу	Механізм упровадження цифрових технологій
Електронний документообіг	Введення електронних квитків, дистанційне оформлення проїзних документів; створення «віртуальних офісів», обслуговування клієнтів без особистого контакту
Дистанційна комунікація	Використання цифрових комунікаційних технологій для живого дистанційного спілкування
Оплата	Мобільна оплата, єдині проїзні документи, використання мобільних додатків для отримання транспортних послуг
Хмарні технології	Обробка даних на якісно новому рівні: збір та аналіз даних про транспортні потоки, використання технологій big data
Інтегровані системи управління	Реорганізація систем управління транспортом, їх автоматизація; залучення клієнта в процес управління і контролю над вантажем
Інтелектуальні транспортні системи	Автоматизація та роботизація контролю транспортних потоків, прогнозування транспортної обстановки, підтримка систем автопілоту
Платформи з надання логістичних послуг	Створення цифрових платформ, орієнтованих на надання логістичних послуг, у т. ч. бронювання та замовлення квитків, пошук перевізника для вантажів, виявлення оптимального маршруту

Отже, залізнична галузь зазнає суттєвих трансформацій у контексті цифрової перебудови економіки та суспільства. Цифрові зміни на залізничному транспорті супроводжуються впровадженням новітніх технологічних та технічних рішень у напрямках орієнтованих на удосконалення процесів управління експлуатаційною діяльністю підприємств залізничного транспорту, покращення діагностики технічного стану рухомого складу, розбудови цифрової інфраструктури розвитку залізничного транспорту, удосконалення системи управління персоналом на підприємствах галузі, покращення процесів їх цифрової взаємодії з клієнтами і розширення переліку цифрових сервісів для споживачів послуг підприємств залізничного транспорту (рисунок 3.1).

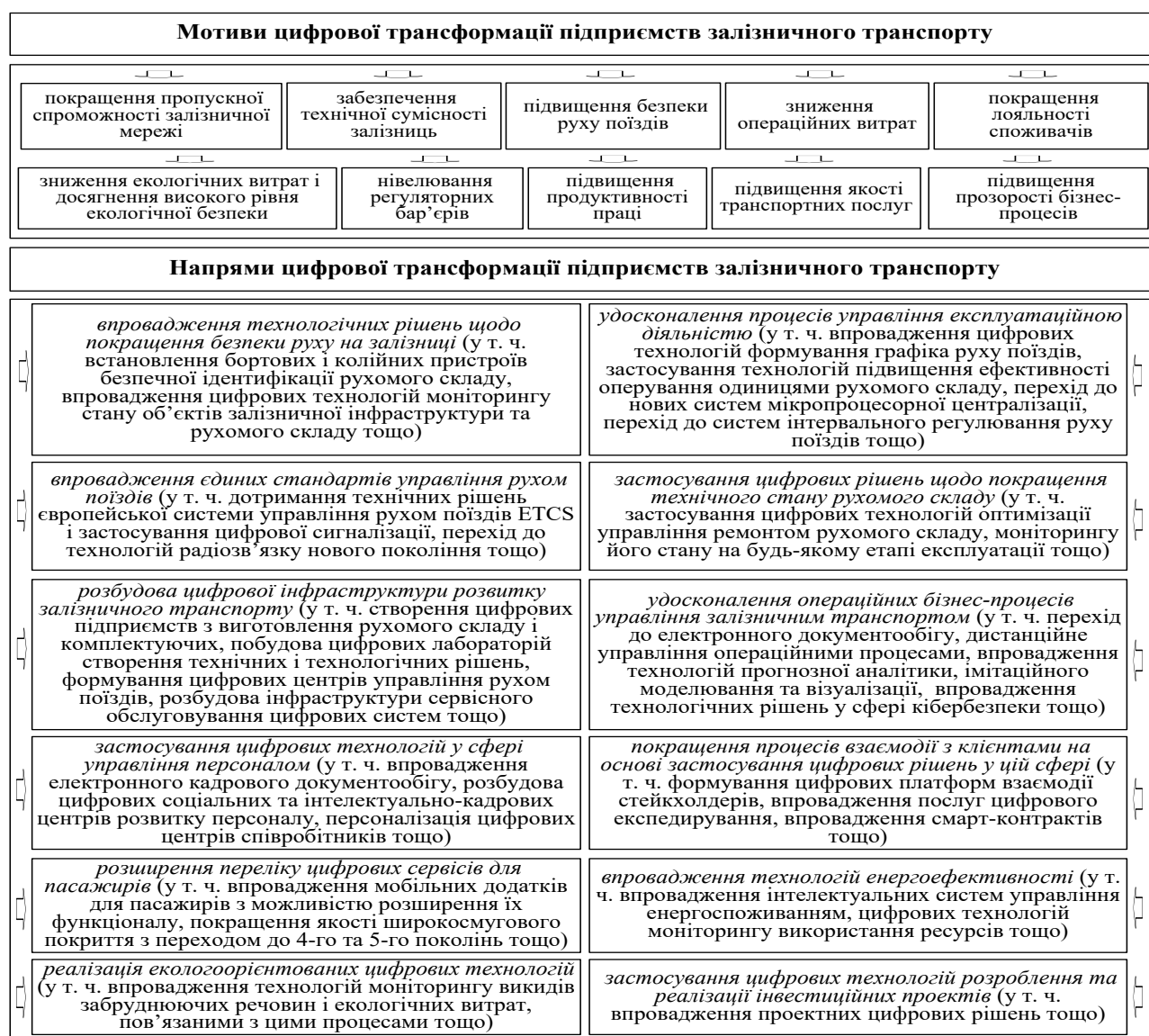


Рисунок 3.1 – Мотиви та напрями цифрової трансформації підприємств залізничного транспорту

Отже, на сьогодні світовими залізничними компаніями приділяється активна увага впровадженню новітніх цифрових рішень у сфері операційної та експлуатаційної діяльності, моніторингу стану рухомого складу та об'єктів залізничної інфраструктури, покращення комунікації зі стейкхолдерами, підвищення професійної компетентності та цифрових компетенцій персоналу. Поряд з цим детальнішого вивчення потребує питання цифрової інтеграції учасників транспортно-логістичного обслуговування в аспекті надання комплексних та якісних послуг залізничного транспорту споживачам.

3.2 Цифрова інтеграція учасників транспортно-логістичного обслуговування як інструмент антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту

В умовах цифровізації значним потенціалом з операційної та координаційної точок зору володіє цифрова інтеграція суб'єктів транспортно-логістичного обслуговування, що здійснюється за допомогою цифрових екосистем учасників транспортно-логістичного процесу в межах єдиного інтегрованого інформаційно-комунікаційного середовища їх взаємодії. Цифрові екосистеми транспортно-логістичного обслуговування є новою бізнес-моделлю, в рамках якої споживачам надається широкий спектр цифрових сервісів за дотримання вимог збільшення швидкості доставки, гнучкості та прозорості логістичного сервісу, а також зменшення логістичних витрат.

Для цифрових екосистем транспортно-логістичного обслуговування загалом характерні такі основні властивості та відмінні риси:

- управління потоками в цифрових екосистем транспортно-логістичного обслуговування, зокрема, матеріальними, інформаційними та фінансовими, здійснюється у двох середовищах: фізичному та віртуальному;
- можливість безпосередньої взаємодії суб'єктів транспортно-логістичного обслуговування у вигляді цифрових платформ;

- об'єднання та спільне використання суб'єктами ресурсів для вирішення завдань управління потоками в цифрових екосистем транспортно-логістичного обслуговування;

- глобальний характер цифрової інтеграції, зниження бар'єрів виходу на ринки транспортно-логістичних послуг та обмежень доступу до інформації та ресурсів, доступність та відкритість цифрових платформ;

- високий рівень залежності стійкого функціонування цифрових екосистем від наявності, працездатності та надійності цифрової інфраструктури, включаючи телекомунікаційні мережі, комп'ютерну техніку, серверне обладнання, програмне забезпечення тощо.

При цьому загалом можна виділити такі основні компоненти цифрового середовища взаємодії транспортно-логістичних підприємств: стандартизована система інфраструктурного забезпечення; законодавче забезпечення захисту інтелектуальної власності; розвиток інфраструктури бездротового зв'язку, кадрове забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій, перехід на інноваційно-інвестиційну модель розвитку, використання сервісно-орієнтованих мережевих підходів до вивчення потреб споживачів; формування системи модернізації техніко-технологічної бази і цифрових технологій, що використовуються. Як ключові елементи цифровізації слід визначити цифровізацію збору даних, процесів управління, виробництва та реалізації продукції, синергія яких дозволить забезпечити збалансованість розвитку цифрової екосистеми транспортно-логістичного обслуговування.

Об'єктивний характер розвитку транспортно-логістичних систем передбачає суттєве зростання зацікавленості учасників перевізного процесу до впровадження цифрових систем збору, обробки та інтелектуального аналізу даних, включаючи розвиток інфраструктурних проєктів та систем, що забезпечують надання комплексу транспортно-логістичних послуг у рамках єдиного інтегрованого цифрового інформаційного середовища (рисунк 3.2).

Інформаційно-аналітичним ядром екосистеми виступає комплексна інтегрована цифрова платформа, за допомогою якої здійснюється управління

інформаційними потоками суб'єктів транспортно-логістичних систем, до яких, у тому числі, належать контрольно-наглядові органи, транспортні підприємства, експедиторські компанії, оператори цифрових логістичних сервісів, онлайн транспортно-вантажні біржі, онлайн-сервіс оренди рухомого складу, системи електронних платежів та документообігу тощо.

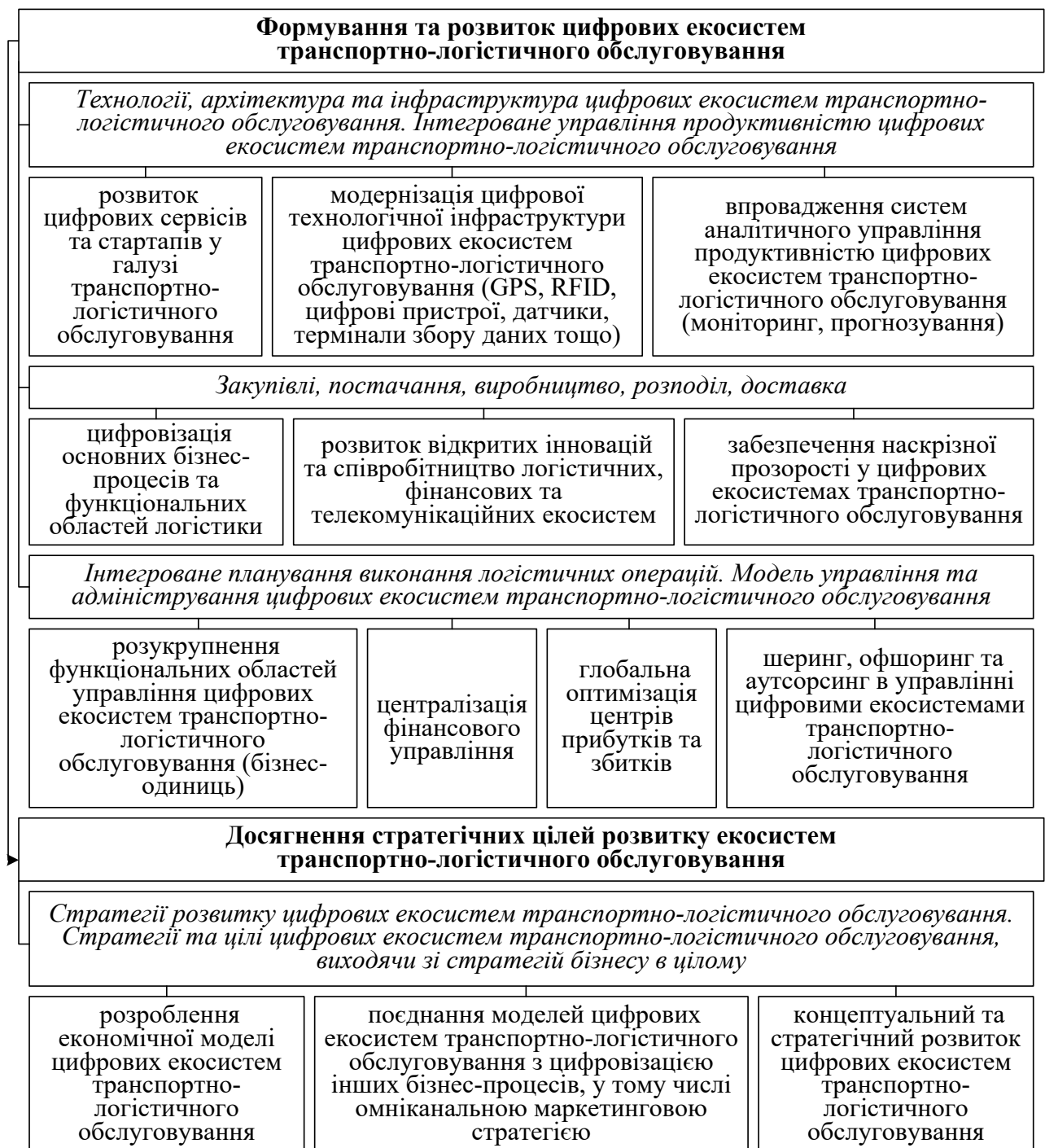


Рисунок 3.2 – Процес формування інфраструктури цифрових екосистем транспортно-логістичного обслуговування

У процесі формування та розвитку цифрової екосистеми транспортно-логістичного обслуговування необхідно враховувати такі принципи як клієнтоорієнтованість, кастомізація, персоніфікація, предиктивна аналітика. На рисунку 3.3 відображено напрями формування та розвитку цифрової екосистеми транспортно-логістичного сервісу з урахуванням цих принципів.

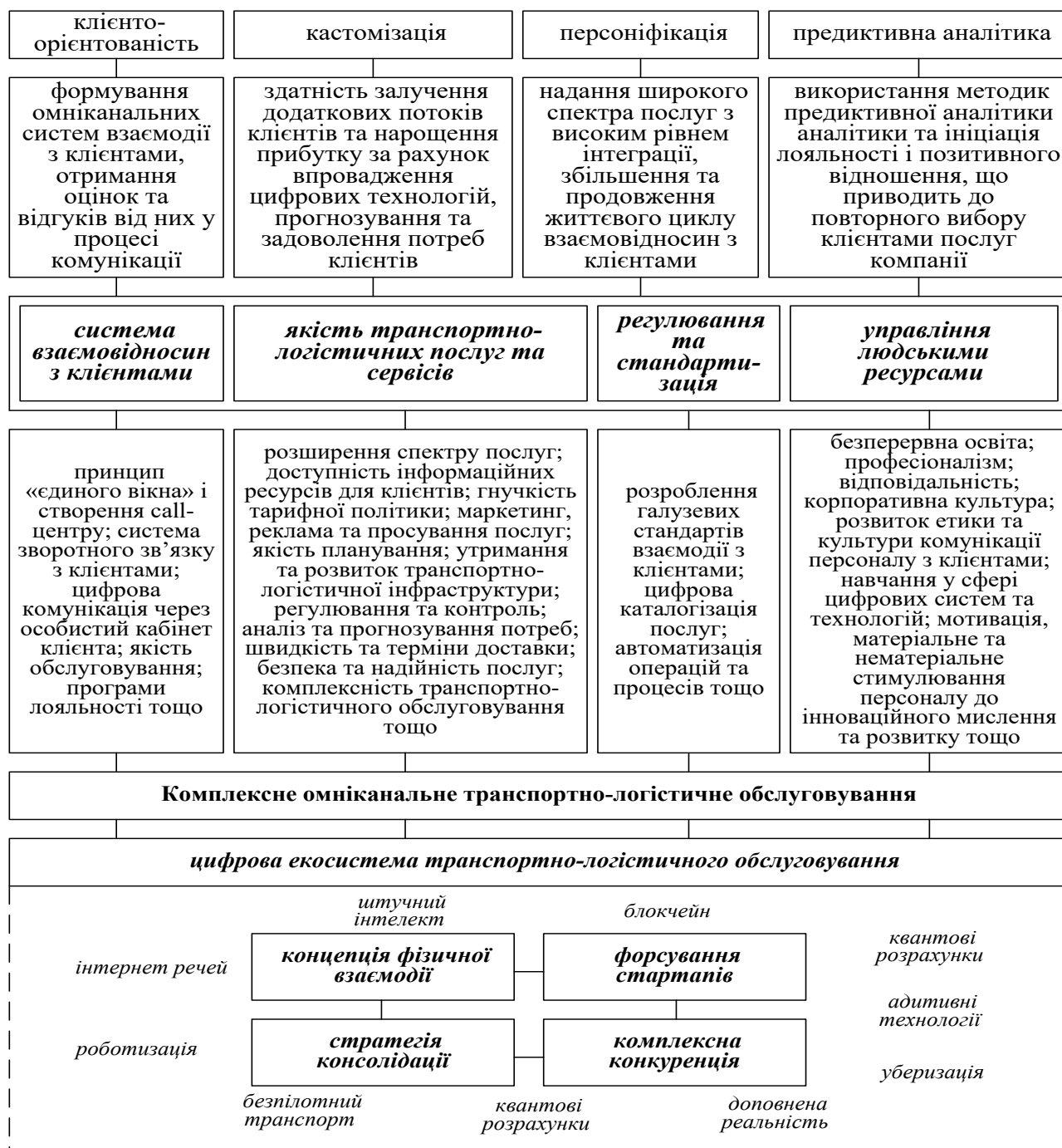


Рисунок 3.3 – Напрями формування та розвитку цифрової екосистеми транспортно-логістичного обслуговування за участю підприємств залізничного транспорту

Дослідження особливостей комунікації учасників транспортно-логістичного обслуговування дозволяє дійти висновку щодо існування чотирьох основних типів ланцюгів поставок: моноканальні, мультиканальні, кросканальні та омніканальні.

Для визначення специфіки транспортно-логістичного обслуговування перерахованих типів ланцюгів поставок визначено критерії порівняння, такі як: кількість каналів у ланцюгах поставок, методика управління ланцюгами поставок, бюджетування ланцюгів поставок, стратегія розвитку ланцюгів поставок, рівень цифровізації, архітектура ланцюгів поставок, відповідно до яких встановлені та обґрунтовані відмінні риси ланцюгів поставок, зокрема, розкрито переваги та недоліки архітектури ланцюгів поставок з точки зору ефективності взаємодії постачальників та споживачів, адаптивності та стійкості ланцюгів поставок, комунікативної гнучкості та можливостей адаптації ланцюга поставок під конкретного споживача, підвищення точності прогнозування параметрів та поведінки споживачів. Для кожного з чотирьох типів ланцюгів постачання розроблено стратегічні напрями транспортно-логістичного обслуговування ланцюгів постачання (таблиця 3.2).

Таблиця 3.2 – Стратегії транспортно-логістичного обслуговування

Критерій	Моноканальні ланцюги постачання	Мультиканальні ланцюги поставок	Кросканальні ланцюги поставок	Омніканальні ланцюги поставок
1	2	3	4	5
Число каналів у ланцюгах поставок	Один	Два і більше	Декілька взаємопов'язаних	Усі можливі
Методика управління ланцюгами постачання	Управління єдиним каналом у ланцюгу	Незалежне керування різними каналами виділеними командами	Координація управління каналами та взаємодія між ними	Цілісний (холістичний) підхід до управління каналами
Бюджетування ланцюгів постачання	Єдиний бюджет на розвиток одного каналу в ланцюзі	Окремий бюджет та окремий звіт по кожному каналу у ланцюгу	Рівномірний послідовний розподіл загального бюджету	Єдиний консолідований бюджет по всіх каналах

Продовження таблиці 3.2

1	2	3	4	5
Стратегія розвитку ланцюгів постачання	Єдина стратегія та один звіт	Окрема стратегія на кожний канал	Узгодження стратегічних напрямів	Єдина інтегрована стратегія
Рівень цифровізації	Низький (0-20 %)	Середній (20-60 %)	Високий (60-80 %)	Найбільший (80-100 %)
Переваги архітектури ланцюгів постачання	Безпосередня взаємодія між постачальником та споживачем; комунікативна гнучкість; широкі можливості адаптації ланцюга постачання під конкретного споживача	Можливість оцінки ефективності кожного каналу окремо та конкуренція між каналами для отримання найкращого результату; більш стійкий логістичний ланцюг	Автоматизація взаємодії зі споживачем; збільшення ступеня охоплення ринку за рахунок розширення числа каналів; підвищення точності прогнозування параметрів ланцюга поставок та поведінки споживачів	Широкий потенціал для перетворень за рахунок синхронної прозорості сильних та слабких сторін і характеристик різних каналів; можливість застосовувати весь спектр каналів взаємодії між постачальником та споживачем як у фізичному середовищі, так і в цифровому середовищі
Недоліки архітектури ланцюгів поставок	Зниження рентабельності у зв'язку з посиленням конкуренції у конкретному сегменті транспортно-логістичного обслуговування; номенклатурна та асортиментна обмеженість; потенційні можливості монополізму постачальника чи споживача	Необхідність забезпечувати наявність виділених ресурсів для кожного окремого каналу постачання, що призводить до зростання сукупних витрат; необхідність підтримувати канали з низькою рентабельністю для підтримки цілісності ланцюга постачання	Зниження якості логістичного сервісу при значному зростанні кількості споживачів через неузгодження параметрів попиту та пропозиції в різних каналах; дефіцит бюджету та ресурсів на окремих етапах реалізації ланцюга поставок	Досить висока вартість омніканальних цифрових платформних рішень; неготовність суб'єктів транспортно-логістичного ринку до впровадження інноваційних технологій через інертність мислення

Продовження таблиці 3.2

1	2	3	4	5
Стратегія транспортно-логістичного обслуговування	Безпосередня орієнтація на споживчі ринки з розробкою індивідуальної системи транспортно-логістичного обслуговування, з розробкою та проектуванням системи управління матеріальними потоками, що враховує задані параметри ланцюга постачання	Збільшення обсягів збуту транспортно-логістичних послуг за рахунок обслуговування більшої кількості каналів збуту продукції, а також більш високий рівень інформованості суб'єктів транспортно-логістичних систем та можливість вибору параметрів ланцюга постачання	Збільшення можливостей географічної експансії та дистанційного транспортно-логістичного сервісу, планування резерву логістичних потужностей, підтримка ресурсами транспортно-логістичних систем одних каналів іншими	Розроблення кастомізованих та персоніфікованих логістичних послуг за рахунок формування великих баз даних про споживачів із значною кількістю критеріїв оптимізації, синергії оперативного керування транспортно-логістичним сервісом

Слід відзначити, що з наведених у таблиці видів ланцюгів поставок у контексті цифрової інтеграції в транспортно-логістичних системах найбільший ступінь відповідності концепції логістичної оптимальності мають омніканальні ланцюги поставок, оскільки саме в них забезпечується єдиний підхід до управління каналами товароруку, широкий потенціал для перетворень за рахунок синхронної простежуваності сильних та слабких різних каналів, синергії оперативного керування транспортно-логістичним обслуговуванням.

З огляду на це стратегія транспортно-логістичного обслуговування повинна передбачати розробку кастомізованих та персоніфікованих логістичних послуг за рахунок формування великих баз даних про споживачів із значною кількістю критеріїв оптимізації, синергії оперативного керування транспортно-логістичним сервісом, що забезпечить широкий потенціал для перетворень за рахунок синхронного простежування слабких сторін і характеристик різних каналів омніканального ланцюга поставок, а також

можливість одночасного використання будь-яких каналів взаємодії між постачальником та споживачем як фізичних, так і цифрових їх видів.

Отже, цифрова інтеграція в екосистемах транспортно-логістичного обслуговування за допомогою цифрових платформ сприятиме підвищенню якості виконання транспортно-логістичних операцій, прискоренню реакції на запити споживачів транспортно-логістичних послуг, покращенню міжфункціональної взаємодії суб'єктів транспортно-логістичного обслуговування, суттєвому зниженню кількості операційних помилок, мінімізації часу виконання замовлень.

3.3 Оцінювання ефективності цифрової інтеграції учасників транспортно-логістичного обслуговування для підприємств залізничного транспорту

Економічна ефективність транспортно-логістичних систем в значній мірі пов'язана з цифровими технологіями, що застосовуються в ній, які дозволяють втілювати нові логістичні рішення та оптимізувати технологічний процес, покращуючи економічні показники діяльності за рахунок реалізації раніше недоступних процедур. Високий рівень вимог щодо ефективності управління перевезеннями визначає потребу у цифровізації як операційної діяльності учасників транспортного ринку, так і процесів їх взаємодії, що дозволить суттєво знизити витрати на організацію та здійснення перевезень, підвищити якість транспортно-логістичних послуг, продуктивність праці працівників транспортних підприємств, підвищити конкурентоспроможність компанії.

Транспортно-логістичні процеси супроводжуються інформаційними потоками, що несуть інформацію про переміщення вантажу, транспортних засобів тощо. Однак тільки цифрова логістика та цифровий транспорт створили нову стадію впровадження інформаційних технологій. Інтеграція в логістику систем геопозиціонування, що дозволяють контролювати місцезнаходження

транспортних засобів та систем радіочастотного кодування (RFID) вантажів, а також впровадження розумних контрактів створюють нову цифрову логістику (розумні контейнери дозволять відстежувати як перебування вантажу, а й його стан, інформацію про кліматичні загрози для нього). Технології Інтернету речей (IoT) на основі даних, отриманих від сенсорів, дозволять вчасно перевантажити контейнери та вибрати оптимальні маршрути перевезень.

Найперспективнішими напрямками цифровізації залізничного транспорту, які створюють економічні вигоди цифрової логістики:

- контроль розташування товарів і їх місцезнаходження на кожному етапі ланцюга поставок і, як результат, – повна прозорість переміщення;
- запобігання крадіжкам палива, нецільового використання транспорту та доступності даних для розслідування інцидентів;
- автоматична диспетчеризація та інтеграція з ERP-системами;
- миттєва інвентаризація логістичних складів, товарних залів чи контейнерів;
- повністю автоматичні складські системи, обладнані роботами та автономними автонавантажувачами;
- миттєве реагування зміну логістичного стану;
- асистенти водія та автопілоти руху і в перспективі – повна автономність транспорту.

Отже, цифрова логістика скорочує тимчасові, трудові, фінансові втрати, пов'язані з пошуком даних для формування оптимальних логістичних схем на основі ефективного моделювання горизонтальних виробничо-економічних та торговельно-економічних зв'язків між різними підприємствами. Розвиток цифрової логістики в організації перевезень дозволяє оптимізувати процес транспортування, істотно скоротити витрати на його планування та забезпечення. Економічні ефекти цифрової трансформації залізничного транспорту можна класифікувати наступним чином.

1 Технологічні ефекти. Цифрова трансформація транспортно-логістичного процесу підвищує прогресивність застосовуваних технологій. За

рахунок покращення якості здійснення технологічних процесів логістичного бізнесу скорочується час обслуговування (через прискорення процесів обробки та передачі інформації) та швидкість доставки вантажів.

2. Ефекти, що підвищують конкурентоспроможність. Цифрова трансформація покращує конкурентні можливості та збільшує частку компанії на ринку. У результаті збільшується клієнтська база за рахунок зростання задоволеності якістю обслуговування завдяки скороченню часу очікування при оформленні документів, швидкості і якості доставки вантажів.

3. Комерційні ефекти. Завдяки цифровізації логістики відбувається збільшення обсягу перевезень, з'являються нові ІТ-послуги, підвищується продуктивність, заощаджуються витрати, в результаті відбувається приріст доходів від додаткових перевезень, з'являються додаткові доходи при наданні ІТ-послуг, заощаджуються логістичні витрати.

4. Соціально-економічні ефекти. Удосконалюється організаційна структура підприємства; покращуються умови праці; підвищується якість та продуктивність праці, якість обробки, передачі та зберігання інформації; скорочується кількість паперових документів та обсяг інформації, чисельність персоналу, особливо управлінських працівників (за рахунок підвищення продуктивності праці); скорочується час доступу до інформації, прийняті рішення в управлінні перевезеннями стають оперативнішими.

Оцінюючи ефективність цифровізації управління транспортно-логістичною системою необхідно насамперед вирішити низку питань. У структурному відношенні їх можна представити у такій послідовності: в якій мірі нова система збільшує ефективність транспорт-логістичних процесів; як швидко суб'єкти управління реагують на внутрішні та зовнішні зміни; наскільки стійка нова система до економічних, фінансових та інших криз і які її можливості в умовах конкуренції на ринку; яка адаптація нової системи до умов різких змін; якими матеріальними витратами досягається ефективність цифровізації управління; якою мірою нова система скорочує витрати логістики; яка економія за рахунок впровадження нової цифрової системи управління у

витраті матеріальних, фінансових та інших ресурсів.

Всі ці характеристики доцільно об'єднати в три групи:

- 1) фактори, що відображають оперативний ефект від цифровізації процесів управління транспортно-логістичним обслуговуванням;
- 2) фактори, що характеризують технічні показники цифровізації процесів управління транспортно-логістичним обслуговуванням;
- 3) фактори, що відображають економічні витрати на цифровізацію процесів управління транспортно-логістичним обслуговуванням і можливості їх компенсації.

Відповідно до цього доцільно розглядати операційну, технічну та економічну ефективність цифровізації процесів управління транспортно-логістичним обслуговуванням. Зокрема під оперативною ефективністю слід розуміти сукупність показників, що характеризують у кількісному відношенні здатності такої цифрової екосистеми своєчасно та високоякісно вирішувати планові та форс-мажорні завдання. Її визначення надає змогу виявити ступінь відповідності цифрової керуючої системи вимогам реальної динамічної обстановки при певних технічних і програмних характеристиках основних пристроїв системи та економічних витратах.

Під технічною ефективністю слід мати на увазі сукупність показників, що відображають у кількісному відношенні технічну сторону цифровізації процесів управління транспортно-логістичним обслуговуванням. У даному випадку йде мова про технічні та програмні можливості засобів цифровізації управління і зручності роботи та обізнаності персоналу з відповідними технічними засобами в різних умовах. Визначити технічну ефективність цифровізації екосистеми означає відповісти на питання, наскільки досконалі і раціональні в цифровій керуючій системі (при певних економічних витратах) технічні та програмні засоби логістичного менеджменту.

Під економічною ефективністю розуміється сукупність показників, що характеризують у кількісному відношенні матеріальні та фінансові витрати на цифровізацію процесів управління транспортно-логістичним обслуговуванням

та можливості їх компенсації. Визначити економічну ефективність – означає відповісти на питання, якою ціною досягається той ефект, який дає нова цифрова система. Наприклад, впровадження цифрової системи керування складом або системи управління транспортом за експертними оцінками можуть давати від 10 до 35 % економії коштів та/або часу, а повна цифровізація ланцюжка постачання дозволяє отримати додаткові 20-50 % оптимізації.

Під час організації перевезень необхідно заздалегідь оцінити оперативну ефективність цифровізації процесів управління транспортно-логістичним обслуговуванням. Як основний критерій операційної ефективності (E_{on}) може розглядатися показник, який максимально відображає вплив цифровізації управління на ефективність функціонування транспортно-логістичної системи. Це може бути загальний критерій, що відображає динаміку витрат, пов'язаних з організацією перевезень, до і після впровадження цифрових змін, коефіцієнт своєчасної поставки, який характеризується відношенням кількості транспортних засобів, які прибули точно в строк до загальної кількості відправлених транспортних засобів.

Отже, в якості загального критерію операційної ефективності цифровізації управління процесами транспортно-логістичного обслуговування, доцільно прийняти здатність такої системи забезпечити мінімальні витрати при зміні умов, у яких було прийнято управлінське рішення, тобто ймовірність виконання завдань управління за певний час. Цей критерій дозволяє зробити висновок про те, наскільки цифрова система управління забезпечує рішення однієї з найважливіших завдань логістики – здійснити перевезення за мінімальний час із мінімальними витратами на задану відстань і за рахунок цього отримати максимальний прибуток за будь-яких умов.

Кількісне значення даного критерію визначається як функція від часу, що витрачається на організацію логістичного процесу (t_n), і часу, що диктується характером умов логістичного процесу (t_y):

$$P_y = P(t_n < t_y) \quad (3.1)$$

Як локальні критерії для оцінювання окремих аспектів операційної ефективності цифровізації управління можуть бути виділені критерії оперативності, безперервності, стійкості, пропускнуєї спроможності, мобільності, точності та гнучкості функціонування цифрових систем.

Найважливішим критерієм оперативності цифрової системи є час повного циклу управління, тобто тривалість реакції у відповідь суб'єктів та об'єктів управління на зміни умов транспортно-логістичного процесу. Таку оцінку можна також здійснювати за частковими показниками, що впливають на загальну тривалість повного циклу управління: час на збір, обробку і видачу даних (за категоріями важливості), час прийняття рішення, постановку і доведення завдань до об'єктів управління.

При оцінці швидкості функціонування цифрової системи суттєве значення має також облік даних про час виконання робіт, пов'язаних з наданням транспортно-логістичного сервісу кожним із суб'єктів. З урахуванням витрат часу на ці процеси в кожній ланці та органі управління доцільно визначити загальну тривалість усіх робіт. Оцінка цифрової системи управління за даним показником дозволить виявити, які операції доцільно цифровізувати в першу чергу. Доцільно також визначити і витрати часу в кожній ланці при оцінці загального часу повного циклу управління.

Як критерії безперервності функціонування цифрової системи можна використовувати математичні очікування часу максимальної перерви управління та мінімальної тривалості безперебійної роботи системи між двома перервами. Кількісні значення цих величин найдоцільніше визначати методом моделювання.

Оцінити цифрову систему за критеріями стійкості – означає визначити частоту виходу її з ладу та тривалість перебування у технічно придатному стані. Стійкість такої системи забезпечується її витривалістю та надійністю. Під витривалістю слід розуміти властивість системи зберігати свою працездатність при впливі різних факторів (пошкодження апаратури та ліній зв'язку, вплив комп'ютерних вірусів, атака хакерів та ін.). Надійність системи – це сукупність

показників, що характеризують її працездатність в умовах нормальної експлуатації, за відсутності елементів, що вийшли з ладу. Як основний критерій стійкості цифрової керуючої системи необхідно взяти коефіцієнт стійкості як ймовірність її ефективної роботи будь-який обраний проміжок часу. Крім цього, при оцінці стійкості управління можуть бути використані такі критерії, як ймовірність своєчасного збору даних та їх миттєвого аналізу для прийняття рішення, можливість своєчасної передачі розпоряджень об'єктам управління.

Під критеріями пропускної спроможності цифрової системи розуміються показники, що відображають її інформаційні можливості. Для оцінки пропускної спроможності можуть використовуватися коефіцієнти інформаційного наповнення системи, аналізу інформації, споживання інформації, сумарний показник пропускної спроможності як функція від зазначених коефіцієнтів. Кожен з них може використовуватися для оцінки пропускної спроможності цифрової керуючої системи при передачі, обробці та використанні не тільки всього обсягу даних, але і кожного їх виду окремо.

Під критеріями мобільності цифрової системи розуміють показники, що відображають її можливості щодо надання миттєвого доступу до інформації будь-яким учасником транспортно-логістичного обслуговування, тобто кожен із них може отримувати інформацію, обробляти її, приймати відповідні рішення та доводити їх до об'єктів управління у будь-який момент часу та у будь-якій точці простору. При цьому важливим є забезпечення конфіденційної інформації, яка належить лише до корпоративної таємниці. Пов'язано це з тим, що ринок логістичних послуг сьогодні є висококонкурентним і будь-який витік інформації може призвести до непоправних фінансових втрат.

Оцінювання точності функціонування цифрової керуючої системи включає такі операції: виявлення ступеня відповідності інформації, що використовується при управлінні, реальним потребам; з'ясування точності вирішення розрахункових завдань; обґрунтування оптимальності рішень.

Під критеріями гнучкості функціонування цифрової керуючої системи розуміються показники, що характеризують її здатність перебудовувати свою

роботу відповідно до динамічних умов управління, при збереженні необхідного рівня всіх інших показників ефективності. Оцінюючи гнучкість системи необхідно насамперед оцінити її інтегрованість з іншими цифровими системами. Наприклад, в аспекті взаємодії з міжнародними системами обміну транспортною інформацією, операційними системами, текстовими та графічними редакторами, базами даних, що використовуються для складання транспортно-експедиційних та інформаційних документів, а також мови надання інформації. Крім того, доцільно враховувати здатність до вирішення нових, додаткових завдань управління, до включення до складу системи нової цифрової апаратури та інших технічних засобів та програмних продуктів управління, застосування нових методів вирішення завдань. Як основний показник гнучкості слід використовувати час, необхідний для адаптації цифрової керуючої системи.

Оцінка технічної ефективності цифрової системи полягає в аналізі її технічних рішень: визначенні технічних можливостей та ступеня досконалості. Рациональність технічних засобів управління багато в чому залежить від ефективності системи загалом. Тому оцінка технічної ефективності цифрових систем нерозривно пов'язана з виявленням їх операційної ефективності. При оцінці технічних можливостей першочергова увага звертається на зручність роботи з цифровою апаратурою в різних умовах її використання. Водночас оцінка технічної ефективності завжди повинна пов'язуватися з оцінкою економічної ефективності. Досконалість та рациональність технічних рішень щодо створення цифрової апаратури управління у всіх випадках необхідно оцінювати з урахуванням економічних витрат на реалізацію цих рішень.

Оцінюючи технічну ефективність цифрової системи, насамперед, слід проаналізувати її конструкторсько-технічні показники. Практика показує, що до найважливіших з них можуть бути віднесені: продуктивність та експлуатаційна надійність технічних засобів управління та системи загалом, а також вагові, температурні та інші характеристики її окремих елементів. Крім того, конструкторсько-технічним показником є ступінь уніфікації та

стандартизації цифрової апаратури та інших технічних засобів керування, а також програмних продуктів. Поряд із конструкторсько-технічними доцільно також оцінити техніко-експлуатаційні показники цифрової системи (потужність, витрата матеріалів, чисельність персоналу, необхідний для її обслуговування, вага, площа та обсяг цифрового обладнання та інших технічних пристроїв, складових частин та елементів системи). Важливо при цьому і оцінити перспективність і реалізованість технічних рішень. Зокрема слід звернути увагу на ступінь новизни технічних засобів управління, проаналізувати, якою мірою використовуються останні досягнення науково-технічного прогресу. Не менш важливо звернути увагу на експлуатаційну сумісність різних елементів системи, особливо програмного забезпечення.

Крім критеріїв операційної та технічної ефективності доцільно оцінити і критерії економічної ефективності цифрових керуючих систем, серед яких: економічні витрати на цифрову систему управління, прямий та непрямий економічний ефект, термін окупності тощо.

Економічні витрати на цифрову систему управління – це сукупні витрати, пов’язані з її розробленням (придбанням), використанням та експлуатацією. При цьому слід враховувати дві категорії витрат: капітальні та експлуатаційні. Перші включають усі асигнування на цифрову систему до надходження її до офісу компанії або надання віддаленого доступу до неї, а також на подальшу модернізацію до моменту зняття системи з експлуатації (витрати на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, підготовку завдань, програм та інші заходи з математичного забезпечення, підготовку персоналу до роботи з цифровими рішеннями, закупівлю або оренду цифрової апаратури тощо). Інші включають витрати за весь термін служби цифрової системи з початку експлуатації. До них відносяться витрати на утримання обслуговуючого персоналу, ремонт, придбання експлуатаційних матеріалів, програмних продуктів тощо. Таким чином, загальні витрати на цифрову систему ($B_{\text{цс}}$) можуть бути визначені за формулою:

$$B_{\text{цсу}} = B_{p/z} + B_{\text{вн}} + B_{\text{екс}} + B_{\text{ін}}, \quad (3.2)$$

де $B_{p/z}$ – витрати на розроблення чи придбання цифрового рішення, перевірку його дослідних зразків, тис. грн;

$B_{\text{вн}}$ – витрати, пов'язані з впровадженням цифрової системи, тис. грн;

$B_{\text{екс}}$ – витрати, пов'язані з експлуатацією цифрової системи безпосередньо підприємством, тис. грн;

$B_{\text{ін}}$ – інші витрати, тис. грн.

Прямий (реальний) економічний ефект (E_{np}) – це економія безпосередньо у сфері управлінської діяльності, що досягається в результаті цифровізації процесів управління транспортно-логістичними процесами:

$$E_{np} = \sum E_1, E_2, \dots, E_n, \quad (3.3)$$

де E_1 – скорочення витрат на утримання обслуговуючого персоналу, тис. грн;

E_2 – скорочення витрат на збір даних для ухвалення рішення, документацію, рішення розрахункових завдань тощо, тис. грн;

E_3 – скорочення витрат із забезпечення управлінського персоналу, тис. грн;

E_n – інші джерела скорочення витрат, тис. грн.

Непрямий економічний ефект ($E_{\text{непр}}$) – це економія у сфері логістики, яка отримується завдяки цифровізації управління транспортно-логістичними процесами. Такий ефект виражається у збільшенні можливого прибутку, нівелюванні інформаційних асиметрій співпраці, економії транспортно-логістичних витрат і визначається за формулою:

$$E_{непр} = \sum E_{пр}, E_{інф}, ..., E_n, \quad (3.4)$$

де $E_{пр}$ – нарощення прибутку завдяки впровадженню цифрового рішення, тис. грн;

$E_{інф}$ – зниження витрат, пов'язаних з інформаційними асиметріями, які виникають у процесі комунікації учасників, тис. грн;

E_n – інші джерела отримання непрямого ефекту, тис. грн.

Звичайно, що даний перелік не є вичерпним і може включати й інші критерії, що відображають специфіку функціонування різних елементів цифрової системи управління транспортно-логістичними процесами.

Висновки до розділу 3

Встановлено, що трансформаційні процеси, що відбуваються у світі, мають характер експоненціальних змін. Глобалізація, інформатизація, цифровізація, інтелектуалізація та екологізація – невичерпний перелік епохальних викликів, вплив яких кардинально змінює принципи функціонування світової екосистеми. Вивчення особливостей трансформації глобального економічного середовища дозволило встановити домінування мегатренду цифровізації як драйверу світових економічних та соціальних змін, що зумовив трансформацію глобальних ланцюгів створення вартості і посилення впливу тенденції глокалізації, зміну традиційних і появу нових галузей та ринків, формування нових бізнес-моделей розвитку підприємств, персоналізацію відносин бізнесу та клієнтів і розбудову цифрових платформ їх співпраці, алгоритмізацію процесів управління і впровадження наскрізних технологічних рішень.

Досліджено світовий досвід впровадження цифрових рішень залізничними компаніями. Встановлено, що цифрові зміни на залізничному транспорті супроводжуються впровадженням новітніх технологічних та технічних рішень у напрямках орієнтованих на удосконалення процесів управління експлуатаційною діяльністю підприємств залізничного транспорту, покращення діагностики технічного стану рухомого складу, розбудови цифрової інфраструктури розвитку залізничного транспорту, удосконалення системи управління персоналом на підприємствах галузі, покращення процесів їх цифрової взаємодії з клієнтами і розширення переліку цифрових сервісів для споживачів послуг підприємств залізничного транспорту. Розкрито мотиви та напрями цифрової трансформації підприємств залізничного транспорту.

Виявлено, що в умовах цифровізації значним потенціалом з операційної та координаційної точок зору володіє цифрова інтеграція суб'єктів транспортно-логістичного обслуговування, що здійснюється за допомогою цифрових екосистем учасників транспортно-логістичного процесу в межах єдиного інтегрованого інформаційно-комунікаційного середовища їх взаємодії. Цифрові екосистеми транспортно-логістичного обслуговування є новою бізнес-моделлю, в рамках якої споживачам надається широкий спектр цифрових сервісів за дотримання вимог збільшення швидкості доставки, гнучкості та прозорості логістичного сервісу, а також зменшення логістичних витрат.

Розкрито процес формування інфраструктури цифрових екосистем транспортно-логістичного обслуговування, а також напрями формування та розвитку цифрової екосистеми транспортно-логістичного обслуговування. Розкрито стратегії транспортно-логістичного обслуговування в розрізі таких типів ланцюгів поставок як моноканальні, мультиканальні, кросканальні та омніканальні. Відзначено, що з наведених видів ланцюгів поставок у контексті цифрової інтеграції в транспортно-логістичних системах найбільший ступінь відповідності концепції логістичної оптимальності мають омніканальні ланцюги поставок, оскільки саме в них забезпечується єдиний підхід до управління каналами товароруку, широкий потенціал для перетворень за

рахунок синхронної простежуваності сильних та слабких різних каналів, синергії оперативного керування транспортно-логістичним обслуговуванням.

Доведено, що цифрова інтеграція в екосистемах транспортно-логістичного обслуговування за допомогою цифрових платформ сприятиме підвищенню якості виконання транспортно-логістичних операцій, прискоренню реакції на запити споживачів транспортно-логістичних послуг, покращенню міжфункціональної взаємодії суб'єктів транспортно-логістичного обслуговування, суттєвому зниженню кількості операційних помилок, мінімізації часу виконання замовлень. Розкрито особливості оцінювання ефективності цифрової інтеграції учасників транспортно-логістичного обслуговування для підприємств залізничного транспорту.

Висновки

Досліджено підходи вчених до трактування сутності поняття «криза» та класифікації її основних видів. Проаналізовано причини виникнення кризи в діяльності підприємств залізничного транспорту та визначено її основні прояви. Зокрема складовими кризи діяльності підприємств залізничного транспорту визначено кризу управління, кризу компетентності персоналу, кризу якості, кризу бізнес-процесів, кризу прогнозування, кризу планування. Доведено, що підприємства залізничного транспорту наразі функціонують в умовах деструктивного впливу зовнішніх загроз та наростання внутрішніх кризових явищ, що визначає доцільність перегляду політики антикризового управління розвитком підприємствами галузі з метою нівелювання негативного впливу даних факторів і прогнозування виникнення нових загроз.

Вивчено підходи до трактування змісту категорії «антикризове управління», що дозволило встановити багатогранність та комплексність даного поняття. З'ясовано основні відмінності управління стабільними та кризовими системами. Розкрито особливості антикризового управління підприємствами. Встановлено і деталізовано основні характеристики категорії «антикризове управління розвитком підприємств залізничного транспорту».

Досліджено розроблені на сьогодні підходи до управління розвитком підприємств, зокрема залізничного транспорту, і вивчено особливостей застосування важелів антикризового управління в їх діяльності. Розкрито моделі антикризового управління підприємством та їх основні характеристики. Визначено принципи реалізації та функції антикризової політики на підприємствах залізничного транспорту. Розкрито етапи та інструментарій антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. Особливістю даної пропозиції є розкриття інструментарію в рамках традиційного, адаптивного та прогресивного сценаріїв антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту. З огляду на

домінування тенденції цифровізації у світовій залізничній галузі і потребу подолання цифрового розвитку порівняно зі світовими залізничними компаніями запропоновано впровадження прогресивного сценарію, що має на меті застосування новітніх цифрових рішень задля досягнення стратегічних та тактичних пріоритетів розвитку підприємств галузі і нарощення потенціалу їх сталого зростання в довгостроковій перспективі.

Проведено техніко-економічний аналіз діяльності АТ «Укрзалізниця», зокрема наведено загальну характеристику підприємства, проаналізовано обсягові показники його роботи, стан та ефективність використання основних засобів, ефективність використання трудових ресурсів підприємства, операційні витрати та фінансові результати його діяльності, а також фінансовий стан.

Вивчено особливості трансформації глобального економічного середовища, що дозволило встановити домінування мегатренду цифровізації як драйверу світових економічних та соціальних змін, що зумовив трансформацію глобальних ланцюгів створення вартості і посилення впливу тенденції глокалізації, зміну традиційних і появу нових галузей та ринків, формування нових бізнес-моделей розвитку підприємств, персоналізацію відносин бізнесу та клієнтів і розбудову цифрових платформ їх співпраці, алгоритмізацію процесів управління і впровадження наскрізних технологічних рішень.

Досліджено світовий досвід впровадження цифрових рішень залізничними компаніями. Встановлено, що цифрові зміни на залізничному транспорті супроводжуються впровадженням новітніх технологічних та технічних рішень у напрямках орієнтованих на удосконалення процесів управління експлуатаційною діяльністю підприємств залізничного транспорту, покращення діагностики технічного стану рухомого складу, розбудови цифрової інфраструктури розвитку залізничного транспорту, удосконалення системи управління персоналом на підприємствах галузі, покращення процесів їх цифрової взаємодії з клієнтами і розширення переліку цифрових сервісів для споживачів послуг підприємств залізничного транспорту. Розкрито мотиви та напрями цифрової трансформації підприємств залізничного транспорту.

Виявлено, що в умовах цифровізації значним потенціалом з операційної та координаційної точок зору володіє цифрова інтеграція суб'єктів транспортно-логістичного обслуговування, що здійснюється за допомогою цифрових екосистем учасників транспортно-логістичного процесу в межах єдиного інтегрованого інформаційно-комунікаційного середовища їх взаємодії. Цифрові екосистеми транспортно-логістичного обслуговування є новою бізнес-моделлю, в рамках якої споживачам надається широкий спектр цифрових сервісів за дотримання вимог збільшення швидкості доставки, гнучкості та прозорості логістичного сервісу, а також зменшення логістичних витрат.

Розкрито процес формування інфраструктури цифрових екосистем транспортно-логістичного обслуговування, а також напрями формування та розвитку цифрової екосистеми транспортно-логістичного обслуговування. Розкрито стратегії транспортно-логістичного обслуговування в розрізі таких типів ланцюгів поставок як моноканальні, мультиканальні, кросканальні та омніканальні. Відзначено, що з наведених видів ланцюгів поставок у контексті цифрової інтеграції в транспортно-логістичних системах найбільший ступінь відповідності концепції логістичної оптимальності мають омніканальні ланцюги поставок, оскільки саме в них забезпечується єдиний підхід до управління каналами товароруку, широкий потенціал для перетворень за рахунок синхронної простежуваності сильних та слабких різних каналів, синергії оперативного керування транспортно-логістичним обслуговуванням.

Доведено, що цифрова інтеграція в екосистемах транспортно-логістичного обслуговування за допомогою цифрових платформ сприятиме підвищенню якості виконання транспортно-логістичних операцій, прискоренню реакції на запити споживачів транспортно-логістичних послуг, покращенню міжфункціональної взаємодії суб'єктів транспортно-логістичного обслуговування, суттєвому зниженню кількості операційних помилок, мінімізації часу виконання замовлень. Розкрито особливості оцінювання ефективності цифрової інтеграції учасників транспортно-логістичного обслуговування для підприємств залізничного транспорту.

Список використаних джерел

- 1 Кривов'язюк І. В. Антикризове управління підприємством [Текст]: навч. посіб. / І. В. Кривов'язюк. – Вид. 3-тє, доповн. і переробл. – Київ: Видавничий дім «Кондор», 2020. – 396 с.
- 2 Ватченко О. Б. Генезис поняття «криза» у розвитку соціально-економічних систем [Текст] / О. Б. Ватченко, Р. С. Шаранов // Бізнес-навігатор. – 2019. – Вип. 6.1-1 (56). – С. 147-153.
- 3 Фінанси підприємств [Текст]: підручник / за ред. Ф. Поддєрьогіна. – Київ: КНЕУ, 2000. – 460 с.
- 4 Cockram D. Crisis Management – What is it and how is it delivered? [Electronic resource] / D. Cockram, C. Van Den Heuvel. – Available at: <http://www.bcifiles.com/CrisisManagement March2012.pdf>.
- 5 Мочерний С. В. Основи економічних знань [Текст]: підручник / С. В. Мочерний. – К.: Видавничий центр «Академія», 2009. – 304 с.
- 6 Дацюк І. В. Сутнісна характеристика кризи підприємств [Текст] / І. В. Дацюк // Технологія і техніка друкарства. – 2010. – Вип. 2 (28). – С. 165-170.
- 7 Бутко М. П. Теоретичні засади кризових явищ в економіці [Текст] / М. П. Бутко, С. О. Маюренко // Економіка та держава. – 2011. – № 4. – С. 4-7.
- 8 Лігоненко Л. О. Антикризове управління підприємством [Текст]: навч. посіб. / Л. О. Лігоненко, М. В. Тарасюк, О. О. Хіленко. – Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. – 377 с.
- 9 Пономаренко В. С. Стратегія розвитку підприємства в умовах кризи [Текст]: монографія / В. С. Пономаренко, О. М. Тридід, М. О. Кизим. – Харків: ІНЖЕК, 2010. – 323 с.
- 10 Борзенко В. І. Антикризове управління [Текст]: навч. посіб. / В. І. Борзенко. – Х.: Видавництво Іванченка І. С., 2016. – 232 с.
- 11 Рамазанов С. К. Методи антикризового управління [Текст]: монографія / С. К. Рамазанов, О. П. Степаненко, Л. А. Тимашова. – Луганськ:

Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2004. – 192 с.

12 Птахіна О. М. Антикризове управління [Текст]: навч.-метод. посіб. / О. М. Птахіна; Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». – Старобільськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2017. – 164 с.

13 Ярошенко О. Ф. Управління економічною безпекою підприємства: автореф. дис. ... канд. екон. наук [Текст]: 08.00.04 / О. Ф. Ярошенко // Харківський національний економічний університет. – Харків, 2013. – 23 с.

14 Економічна статистика. Економічна діяльність. Транспорт [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

15 Кірдіна О. Г. Антикризове управління розвитком залізничного транспорту в умовах глобальної турбулентності [Текст] / О. Г. Кірдіна, Л. О. Українська // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2021/2022. – № 76-77. – С. 24-32.

16 Анбандлінг АТ «Укрзалізниця»: Лібералізація ринку оперування вантажними вагонами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://urm.media/anbandling-at-ukrzalizniczya-liberalizacziya-rinku-operuvannya-vantazhnimi-vagonami/>.

17 УЗ обіцяє відремонтувати 650 км колій у 2022 році [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://urm.media/uz-obiczyaye-vidremontuvati-650-km-kolij-u-2022-roczy/>.

18 Реформа Укрзалізниці – потяг зрушив з місця [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://agropolit.com/spetsproekty/961-reforma-ukrzaliznitsi--potyag-zrushiv-z-mistsya>.

19 Розширені дані щодо обігу, вагоновідвантажень, робочого парку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://cfts.org.ua/stat/oborot_otgruzki_park.

20 Звіт Тимчасової слідчої комісії Верховної Ради України з питань Укрзалізниці [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://urm.media/zvit-timchasovoyi-slidchoyi-komisiyi-verhovnoyi-radi-ukrayini-z-pitan-ukrzalizniczi/>.

21 На мережі «Укрзалізниці» стоять без руху або тимчасово залишено 94 вантажні потяги [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://cfts.org.ua/news/2022/02/11/na_seti_ukrzhaliznytsi_94_gruzovykh_poezda_stoyat_bez_dvizheniya_ili_vremenno_ostavleny_69034.

22 Кравченко О. О. Моделювання оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів на залізничному транспорті в умовах економічної кризи [Електронний ресурс] / О. О. Кравченко, О. В. Андрєєва // Ефективна економіка. – 2012. – № 12. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1676>.

23 Чаркіна Т. Ю. Теоретико-методологічні основи формування системи антикризового управління пасажирським комплексом залізничного транспорту [Текст]: дис. ... д-р екон. наук: 08.00.03 / Т. Ю. Чаркіна // Український державний університет залізничного транспорту. – Харків, 2021. – 565 с.

24 Антикризове корпоративне управління: теоретичні та прикладні аспекти [Текст] / С. С. Гасанов, А. М. Штангрет, Я. В. Котляревський та ін. – К.: ДННУ «Акад. фін. управ. ління», 2012. – 301 с.

25 Семенова К. Д. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків [Текст]: навч. посіб. / К. Д. Семенова. – Одеса: ОНЕУ, 2013. – 194 с.

26 Ситник Л. С. Організаційно-економічний механізм антикризового управління підприємством [Текст]: монографія / Л. С. Ситник. – Донецьк: ІЕП НАНУ, 2000. – 504 с.

27 Проскура О. Ю. Антикризове управління підприємством [Текст]: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.06.02 / О. Ю. Проскура; Харк. держ. екон. ун-т. – Х., 2002. – 18 с.

28 Василенко В. О. Антикризове управління підприємством [Текст]: навч. посіб. / В. О. Василенко. – Вид. 2-ге, виправл. і доп. – К.: Центр навч. л-ри, 2005. – 504 с.

29 Манойленко О. В. Механізми антикризового управління в корпоративному секторі економіки [Текст]: монографія / О. В. Манойленко. – К.: НАДУ, 2006. – 352 с.

30 Колісник М. К. Фінансова санація і антикризове управління

підприємством [Текст]: навч. посіб. / М. К. Колісник, П. Г. Ільчук, П. І. Віблій. – К.: Кондор, 2007. – 272 с.

31 Чернявський А. Д. Антикризове управління фірмою [Текст]: навч. посіб. / А. Д. Чернявський. – К.: Зовнішня торгівля, 2005. – 328 с.

32 Тельнова Г. В. Антикризове управління машинобудівним підприємством [Текст]: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.06.01 / Г. В. Тельнова; Приазов. держ. техн. ун-т. – Маріуполь, 2006. – 20 с.

33 Бурий С. Антикризове управління та управлінські рішення – проблеми підприємств малого бізнесу [Текст]: монографія / С. Бурий, Д. Мацеха. – Хмельницький: ТОВ «Тріада-М», 2006. – 93 с.

34 Дикань В. Л. Економічна безпека підприємства [Текст]: навч. посіб. / В. Л. Дикань, І. В. Воловельська, О. В. Маковоз. – Харків: УкрДАЗТ, 2011. – 266 с.

35 Дикань В. Л. Комплексна методика визначення рівня економічної безпеки, оцінки ризиків та ймовірності банкрутства [Текст]: монографія / В. Л. Дикань, І. Л. Назаренко. – Харків: УкрДАЗТ, 2011. – 142 с.

36 Дикань В. Л. Основи бізнесу [Текст]: навч. посіб. / В. Л. Дикань, І. В. Токмакова, В. О. Овчиннікова, М. В. Корінь. – Харків: УкрДУЗТ, 2018. – 291 с.

37 Дикань В. Л. Економічна діагностика [Текст]: підручник / В. Л. Дикань, І. В. Токмакова, В. О. Овчиннікова, М. В. Корінь, А. В. Толстова. – Харків: УкрДУЗТ, 2022. – 285 с.

38 Дикань В. Л. Концептуальні підходи до забезпечення економічної безпеки підприємства [Текст] / В. Л. Дикань, І. В. Воловельська // Вісник економіки транспорту та промисловості. – 2018. – № 64. – С. 11-18.

39 Дикань В. Л. Стратегія забезпечення економічної безпеки промислових підприємств [Текст] / В. Л. Дикань, К. М. Божок // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2018. – № 63. – С. 150-158.

40 Дикань В. Л. Комплексний підхід до управління стійким розвитком підприємств машинобудування [Текст] / В. Л. Дикань // Вісник економіки

транспорту і промисловості. – 2015. – № 49. – С. 11-18.

41 Кейнс Дж. М. Загальна теорія зайнятості, процента і грошей [Текст] / Дж. М. Кейнс. – К.: Барви, 1998. – 210 с.

42 Романяк Г. М. Сутність антикризового управління підприємством в умовах нестабільного ринкового середовища [Текст] / Г. М. Романяк // Наукові записки. Серія «Економічні науки». – 2016. – № 1. – С. 235–239.

43 Салига С. Антикризове фінансове управління підприємством [Текст]: навч. посіб. / С. Салига, С. Ляшенко, Н. Дацій та ін. – Київ: Центр навч. л-ри, 2005. – 208 с.

44 Сафронова О. М. Антикризове управління [Електронний ресурс] / О. М. Сафронова // Велика українська енциклопедія. – Режим доступу: [https://vue.gov.ua/Антикризове управління](https://vue.gov.ua/Антикризове_управління).

45 Терещенко О. Антикризове фінансове управління на підприємстві [Текст]: монографія / О. Терещенко. – Київ: КНЕУ, 2008. – 272 с.

46 Овчиннікова В. О. Концептуальні положення управління підприємством в умовах пандемії та становлення цифрової економіки [Текст] / В. О. Овчиннікова, А. Ю. Колеснік, М. А. Гаврищук // Причорноморські економічні студії. – 2021. – Вип. 69. – С. 36-40.

47 Чернявський А. Антикризове управління фірмою [Текст]: навч. посіб. / А. Чернявський. – Київ: Зовнішня торгівля, 2005. – 328 с.

48 Штангрет А. Антикризове управління підприємством [Текст]: навч. посіб. / А. Штангрет, О. Копилук. – Київ: Знання, 2007. – 335 с.

49 Дикань В. Л. Економіка і організація інноваційної діяльності на залізничному транспорті [Текст]: навч. посіб. / В. Л. Дикань, О. Г. Кірдіна, І. Л. Назаренко, Ю. М. Уткіна. – Харків: УкрДАЗТ, 2014. – 314 с.

50 Дикань О. В. Антикризове управління пасажирським комплексом залізничного транспорту [Текст] / О. В. Дикань, Т. М. Глушенко, М. В. Гараєв // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2020-2021. – № 72-73. – С. 121-127.

51 Токмакова І. В. Антикризове управління на підприємствах

залізничного транспорту [Текст] / І. В. Токмакова // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2010. – № 31. – С. 59-62.

52 Дикань В. Л. Методика експрес-діагностики економічної безпеки підприємства залізничного транспорту [Електронний ресурс] / В. Л. Дикань, І. В. Воловельська // Ефективна економіка. – 2016. – № 3. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4821>.

53 Дикань В. Л. Специфічні особливості системи забезпечення економічної безпеки залізничного транспорту [Текст] / В. Л. Дикань, І. В. Воловельська // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки. – 2016. – № 16. – С. 63-66.

54 Дикань В. Л. Основні цілі системи економічної безпеки залізничного транспорту в постіндустріальний період [Текст] / В. Л. Дикань, І. В. Воловельська // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2021. – № 75. – С. 7-15.

55 Каличева Н. Є. Забезпечення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту (методологічні аспекти) [Текст]: монографія / Н. Є. Каличева. – Харків: УкрДУЗТ, 2019. – 391 с.

56 Корінь М. В. Розвиток інфраструктури залізничного транспорту в умовах транскордонного співробітництва [Текст]: монографія / М. В. Корінь. – Харків: УкрДУЗТ, 2019. – 401 с.

57 Панченко Н. Г. Антикризовий підхід до розвитку соціальної відповідальності на залізничному транспорті України [Електронний ресурс] / Н. Г. Панченко // Ефективна економіка. – 2018. – № 11. – Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/11_2018/67.pdf.

58 Чаркіна Т. Ю. Концептуальні засади забезпечення антикризового управління пасажирського комплексу залізничного транспорту [Текст] / Т. Ю. Чаркіна // Економіка та держава. – 2020. – № 12. – С. 45-49.

59 Падіння ВВП України за 9 місяців 2022 року оцінюється на рівні 30 % [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/news/padinnia-vvp-ukrainy-za-9-misiatsiv-2022-roku-otsiniuietsia-na-rivni-30>.

60 Обруч Г. В. Особливості антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту [Текст] / Г. В. Обруч, К. Ю. Лісняк, Є. А. Ткачук // Причорноморські економічні студії. – 2022. – № 77. – С. 45-51.

61 Обруч Г. В. Формування інструментарію антикризового управління розвитком підприємств залізничного транспорту [Електронний ресурс] / Г. В. Обруч, К. Ю. Лісняк, Є. А. Ткачук // Інноваційна модернізація економіки України в умовах євроінтеграційних процесів: матеріали VII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (15-16 листопада 2022 р., м. Кременчук). – Режим доступу: http://econ.kdu.edu.ua/files/files/zbirnyk_2022.pdf.

62 З початку року залізницею України перевезено 106 млн т вантажів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.railinsider.com.ua/z-pochatku-roku-zaliznyczyeu-ukrayiny-perevezeno-106-mln-t-vantazhiv/>.

63 У вересні залізницею перевезено 3,4 млн т зернових вантажів – Валерій Ткачов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://latifundist.com/novosti/60000-u-veresni-ukrayina-eksportovala-zaliznitseyu-34-mln-t-zernovih-vantazhiv--valerij-tkachov>.

64 В УЗ презентували концепцію роботи з парком локомотивів на суму понад 86 млрд гривень [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.railinsider.com.ua/v-uz-prezentuvaly-konczepczyu-rozvytku-parku-lokomotyviv-do-2033-roku/>.

65 Дані щодо колійного господарства (протяжність, відремонтовано, потребують ремонту) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://data.gov.ua/dataset/a4305cef-c8e0-4232-bb48-637ae4301261>.

66 Питання акціонерного товариства «Українська залізниця» [Електронний ресурс: Постанова Кабінету Міністрів України від 02.09.2015 р. № 735 // Законодавство України. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/735-2015-%D0%BF#Text>.

67 Дикань В. Л. Техніко-економічний аналіз діяльності підприємств залізничного транспорту [Текст]: підручник / В. Л. Дикань, В. В. Компанієць, І. Л. Назаренко. – Харків: УкрДАЗТ, 2013. – 655 с.

68 Токмакова І. В. Розвиток технологій управління трудовим потенціалом підприємств [Текст] / І. В. Токмакова, І. М. Войтов, К. І. Штефан // Вісник економіки транспорту та промисловості. – 2018. – № 63. – С. 179-186.

69 Дикань В. Л. Економіка праці на підприємствах залізничного транспорту [Текст]: підручник / В. Л. Дикань, Ю. В. Єлагін, Т. Г. Сухорукова. – Харків: УкрДАЗТ, 2011. – 225 с.

70 Мних Є. В. Економічний аналіз [Текст]: підручник / Є. В. Мних. – К.: Знання, 2011. – 630 с.

71 Глушко А. Д., Грачова А. О. Методичні засади аналізу фінансових результатів діяльності підприємства [Електронний ресурс] / А. Д. Глушко, А. О. Грачова // Ефективна економіка. – 2019. – № 6. – Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/6_2019/36.pdf.

72 Попович П. Я. Економічний аналіз діяльності суб'єктів господарювання [Текст]: підручник / П. Я. Попович. – Вид. 3-тє, переробл. і доповн. – К.: Знання, 2008. – 630 с.

73 Дикань В. Л. Концепція впровадження цифрового реінжинірингу в діяльність промислових підприємств [Електронний ресурс] / В. Л. Дикань, М. В. Корінь // Адаптивне управління: теорія і практика». Серія «Економіка». – 2020. – № 8 (16). – Режим доступу: <https://amtp.org.ua/index.php/journal2/article/view/292/264>.

74 Дикань В. Л. Інформаційні технології підвищення ефективності пасажирських перевезень [Текст] / В. Л. Дикань, Ю. В. Єлагін // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2015. – № 52. – С. 107-110.

75 Дикань В. Л. Інноваційні тенденції розвитку бізнес-процесів приміських пасажирських перевезень [Текст] / В. Л. Дикань, Ю. В. Єлагін // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2016. – № 53. – С. 107-110.

76 Дикань В. Л. Особливості формування та впровадження системи реінжинірингу бізнес-процесів на підприємствах в умовах їх цифрової трансформації [Текст] / В. Л. Дикань, Г. В. Обруч // Управління економічними системами та процесами в умовах глобалізаційних трансформацій: колективна

монографія за ред. д.е.н., проф. Прохорової В.В. – Х.: Видавництво Іванченка І.С., 2020. – С. 248-257.

77 Дикань В. Л. Основні цілі системи економічної безпеки залізничного транспорту в постіндустріальний період [Текст] / В. Л. Дикань, І. В. Воловельська // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2021. – № 75. – С. 7-15.

78 Дикань О. В. Антикризова стратегія як основа економічної безпеки залізничного транспорту [Текст] / О. В. Дикань, І. В. Токмакова // Управління економічними системами та процесами в умовах глобалізаційних трансформацій: колективна монографія за ред. д.е.н., проф. В. В. Прохорової. – Х.: Видавництво Іванченка І.С., 2020. – С. 176-184.

79 Дикань В. Л. Формування бізнес-моделі збалансованого розвитку підприємств в умовах цифровізації економіки [Електронний ресурс] / В. Л. Дикань, Г. В. Обруч // Адаптивне управління: теорія і практика». Серія «Економіка». – 2021. – Вип. 11 (22). – Режим доступу: <https://amtp.org.ua/index.php/journal2/article/view/406/350>.

80 Січкаренко К. О. Вплив цифровізації економіки на розвиток транспортної галузі [Текст] / К. О. Січкаренко // Причорноморські економічні студії. – 2019. – Вип. 38-1. – С. 76-79.

81 Обруч Г. В. Теоретико-методологічні аспекти забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації: дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.04 / Г. В. Обруч // Український державний університет залізничного транспорту. – Харків, 2022. – 548 с.

82 Про що говорили на Hannover Messe: «Промисловість 4.0» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.automation.com/content/o-chem-govorili-na-hannover-messe-promyshlennost-4>.

83 Digital Europe Programme. About the programme [Electronic resource]. – Access mode: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/digital-europe-programme_en.

84 Європейські залізниці переглянули пріоритети розвитку

[Електронний ресурс] // Центр транспортних стратегій. – Режим доступу: https://cfts.org.ua/news/2019/03/01/evropeyskie_zheleznye_dorogi_peresmotreli_prioritety_razvitiya_51987.

85 The future of mobility is rail [Electronic resource] // Digitale Schiene Deutschland. – Access mode: <https://digitale-schiene-deutschland.de/en/digital-rail>.

86 Deutsche Bahn створить компанію для управління цифровізацією залізничної мережі Німеччини [Електронний ресурс] // Центр транспортних стратегій. – Режим доступу: https://cfts.org.ua/news/2019/09/26/deutsche_bahn_sozdast_kompaniyu_dlya_upravleniya_tsifrovizatsiey_zh_d_seti_germanii_5542.

87 Digital Railway. networkrail.co.uk [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.networkrail.co.uk/running-the-railway/railway-upgrade-plan/digital-railway/>.

88 Nexxiot brings transparency to 9,000 VTG tank containers [Electronic resource]. – Access mode: <https://oevz.com/en/nexxiot-brings-transparency-to-9000-vtg-tank-containers/>.

89 Наша мета – повна цифровізація процесів і створення єдиної smart-системи на транспорті, – Владислав Криклій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mtu.gov.ua/news/32228.html>.

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

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

АКТ

перевірки кваліфікаційної роботи магістра на наявність ознак
академічного плагіату

Відповідно до даних сервісу UNICHECK (Advego, etc) кваліфікаційна
робота «Антикризове управління розвитком підприємств залізничного
транспорту в умовах цифровізації економіки»,
автора: Лісняк Катерина Юріївна

(ПІБ автора повністю)

містить 4,94 % запозичень. Ознаки академічного плагіату – відсутні.

Перевірку виконала
доцент кафедри економіки та управління
виробничим і комерційним бізнесом



(підпис)

Ганна ОБРУЧ

03.12.2022 р.