

Український державний університет залізничного транспорту

Кафедра економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом

Забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного транспорту

Пояснювальна записка і розрахунки
до кваліфікаційної роботи

МРЕ.217.01.06 ПЗ

Розробив: студент 2 курсу, гр. 219-П-Д22
спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля
та біржова діяльність»
(роботу виконано самостійно, відповідно до
принципів академічної доброчесності)

_____ Владислав ФУРДАК
(підпис)

Керівник: професор, докт. екон. наук

Вікторія ОВЧИННІКОВА

Рецензент: професор, д-р екон. наук

Олена ДИКАНЬ

2024

Український державний університет залізничного транспорту

Факультет економічний

Кафедра економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом

Рівень вищої освіти: магістр

Спеціальність: 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

Освітня програма: «Підприємництво»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри,

професор, д-р екон. наук

_____ Володимир ДИКАНЬ

«_____» _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ Фурдаку Владиславу Дмитровичу

1 Тема «Забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного транспорту»

керівник Овчиннікова Вікторія Олексіївна, д-р, екон. наук, професор

затверджені наказом УкрДУЗТ від “23” жовтня 2023 року № 23/23

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

3 Вихідні дані Статистичні дані по підприємству

Фінансово-економічна звітність підприємства залізничного транспорту

Корпоративна стратегія

Науково-методична література

Періодичні видання

4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): 1 Концептуальні положення забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного транспорту

2 Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємства залізничного транспорту

3 Організаційно-економічні положення забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації

5 Перелік графічного матеріалу

- 1 Динаміка кількості придбаних квитків на онлайн-сервісах
- 2 Топ-10 найбільш перспективних наукових напрямів інновацій
- 3 Дефініції поняття «економічна екосистема»
- 4 Класифікація економічних екосистем за ознакою «рівень конвергенції та інструмент цифровізації, що використовується»
- 5 Класифікація економічних екосистем за ознакою «характер зв'язку базового продукту ініціатора конвергенції з цифровими та інформаційними технологіями»
- 6 Динаміка обсягу вантажних перевезень підприємств залізничного транспорту
- 7 Структура експортованої української продукції у 2022 р. у розрізі видів транспорту
- 8 Динаміка обсягів придбання, виробництва та ремонту вантажних вагонів підприємств залізничного транспорту
- 9 Динаміка обсягу виробництва вантажних вагонів в Україні
- 10 Співвідношення обсягу та потреби в капітальному ремонті та реконструкції колій
- 11 Динаміка кількості аварій на залізничному транспорті в розрізі окремих країн ЄС
- 12 Динаміка фінансових результатів діяльності АТ «Укрзалізниця»
- 13 Модель забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту
- 14 Можливі напрямки підвищення ефективності бізнесу в умовах формування екосистеми АТ «Укрзалізниця»

6 Консультанти окремих розділів

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

7 Дата видачі завдання «_02_» жовтня 2023 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів	Строк виконання етапів	Примітка
1 Концептуальні положення забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного транспорту	27.10.2023	викон.
2 Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємства залізничного транспорту	24.11.2023	викон.
3 Організаційно-економічні положення забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації	15.12.2023	викон.
Висновки	22.12.2023	викон.
Графічна частина	29.12.2023	викон.

Студент _____ Владислав ФУРДАК
 Керівник _____ Вікторія ОВЧИННІКОВА

Зміст

Вступ	6
1 Концептуальні положення забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного транспорту	9
1.1 Особливості забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації	9
1.2 Поняття екосистеми як ефективної форми ведення сучасного бізнесу та забезпечення його розвитку	18
1.3 Положення формування екосистеми підприємства залізничного транспорту	28
Висновки за розділом 1	40
2 Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємства залізничного транспорту	42
2.1 Загальна характеристика підприємства АТ «Укрзалізниця»	42
2.2 Аналіз обсягових показників діяльності підприємства	45
2.3 Дослідження стану та ефективності використання основних фондів	49
2.4 Діагностика кадрового потенціалу підприємства	60
2.5 Аналіз витрат та фінансових результатів діяльності АТ «Укрзалізниця»	62
Висновки за розділом 2	64
3 Організаційно-економічні положення забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації	67
3.1 Модель забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту	67

					МРЕ.217.01.06 ПЗ			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного транспорту	Літ.	Арк.	Аркуші
Розроб.	Фурдак						4	102
Перевір.	Овчиннікова							
Рецензент	Дикань О.							
Н.контр	Назаренко		<i>М.Назаренко</i>	12.01.24				
Затверд.	Дикань В.					УкрДУЗТ		

3.2 Напрямки підвищення ефективності бізнесу в умовах формування екосистеми АТ «Укрзалізниця»	80
3.3 Організаційні засади раціоналізації структури управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації	84
Висновки за розділом 3	90
Висновок	92
Список використаних джерел	94

					МРЕ.217.01.06 ПЗ	Арк.
						5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дат		

Вступ

Проблеми забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного транспорту набувають особливого значення сьогодні, в період докорінних змін, що відбуваються, перш за все в макросередовищі та, відповідно, в характері і спрямованості взаємин між суб'єктами вітчизняного та світового ринку транспортно-логістичних послуг. Ця ситуація загострюється у світлі панування цифрової економіки у світі, основним вектором розвитку якої є цифрова трансформація всіх бізнес-процесів. Такі зміни знаходять відображення і в роботі підприємств залізничного транспорту, продукуючи принципово нові форми їх функціонування. Використання існуючих усталених підходів до управління розвитком підприємств залізничного транспорту вже не дає очікуваних результатів, а тому нагальною є потреба пошуку нових, що й актуалізує обрану тему дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.
Кваліфікаційна робота виконана в межах досліджень, що проводяться на кафедрі «Економіка та управління виробничим і комерційним бізнесом» Українського державного університету залізничного транспорту.

Метою даної роботи є наукове обґрунтування і розробка теоретичних положень та практичних заходів щодо забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного транспорту.

Для її реалізації розглянуті наступні ***завдання***:

- 1) дослідити особливості забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації;
- 2) визначити сутність поняття екосистеми як ефективної форми ведення сучасного бізнесу та забезпечення його розвитку;
- 3) окреслити положення формування екосистеми підприємства залізничного транспорту;

4) виконати фінансово-економічний аналіз діяльності підприємства залізничного транспорту;

5) удосконалити модель забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту;

6) визначити напрямки підвищення ефективності бізнесу в умовах формування екосистеми АТ «Укрзалізниця»;

6) розкрити організаційні засади раціоналізації структури управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації.

Об'єктом дослідження є процес забезпечення економічного розвитку підприємства.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних, методологічних і практичних положень щодо забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного транспорту.

Інформаційну базу дослідження склали законодавчі та нормативні акти України щодо управління підприємством залізничного транспорту та стратегії розвитку цифрової економіки, публікації провідних вітчизняних і зарубіжних авторів, монографічні дослідження з питань забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифрової економіки, статистичні дані та дані фінансової і статистичної звітності підприємств залізничного транспорту, ресурси Інтернету, що відображено у джерелах [1–71], 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.

Методологічна база виконання роботи – порівняльний аналіз і графічний метод використано для визначення та відображення результатів фінансово-економічної діяльності підприємства залізничного транспорту; систематизація і класифікація – для систематизації наукових підходів до забезпечення управління

розвитком підприємства; абстрагування і логічного аналізу – для формування моделі забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту та визначення напрямків підвищення ефективності бізнесу в умовах формування екосистеми АТ «Укрзалізниця».

Наукова новизна полягає в удосконаленні моделі забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту яка, на відміну від відомих, побудована на засадах синергії та конвергенції, передбачає розбудову екосистеми залізничного підприємства, що дозволить цифровізувати всі етапи його розвитку і створить основу для їх подальшого якісного техніко-технологічного оновлення. Дані наукові пропозиції в цілому дозволять підвищити гнучкість управлінської діяльності та її результативність.

Практична цінність роботи полягає в розробці напрямків підвищення ефективності бізнесу в умовах формування екосистеми АТ «Укрзалізниця», а також окресленні організаційних засад раціоналізації структури управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації, що в цілому дозволить забезпечити розвиток залізничного транспорту.

Результатами роботи автора є розкриття цілісної системи теоретичних та практичних положень забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного транспорту в сучасних умовах ведення бізнесу.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Робота складається з вступу, трьох розділів, висновків і списку використаних джерел.

Публікації. За темою роботи опублікована 1 стаття на тему: «Визначення підходу до розвитку підприємств залізничного транспорту» у науковому журналі «Вісник економіки транспорту і промисловості».

Апробація результатів дипломної роботи. Основні положення та результати дослідження обговорювалися на 83-й Студентській науково-технічній конференції Українського державного університету залізничного транспорту (12-14 грудня 2023 року, м. Харків).

1 Концептуальні положення забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного транспорту

1.1 Особливості забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації

Залізничний транспорт протягом багатьох років був одним із лідерів в освоєнні інноваційних рішень і наразі продовжує демонструвати суттєві темпи зростання, зокрема шляхом впровадження проривних цифрових інновацій. Згідно з даними дослідження [1], розмір глобального ринку цифрових залізниць у 2021 р. становив 57,62 млрд дол., а до 2030 р. його розмір досягне 133,64 млрд дол., зростаючи в середньому на 9,7 % щорічно протягом прогнозованого періоду. Глобальний цифровий ринок буде охоплювати цифрові рішення дистанційного моніторингу, оптимізації маршрутів і процесів планування, аналітики, управління мережею, прогнозного обслуговування, безпеки тощо. При цьому лідером за часткою доходу на світовому ринку буде саме сегмент дистанційного моніторингу. Стабільне зростання доходів демонструватиме і сегмент прогнозного технічного обслуговування, що зумовлено потребою подальшого скорочення затримок і скасування поїздів [2].

Як свідчать дані дослідження [3] обсяг глобального ринку цифрової логістики у 2021 р. становив 18,1 млрд дол., а до 2030 р. за прогнозами його розмір збільшиться до 77,52 млрд дол., зростаючи на 17,54 % щорічно. Такі прискорені темпи зростання ринку цифрової логістики викликані в значній мірі суттєвим експоненціальним ростом обсягу ринку електронної комерції і потребою прискорення логістичних процесів в умовах пандемії коронавірусу. На тлі даних процесів зростає потреба в застосуванні цифрових рішень для відстеження відправлень у режимі реального часу, надання повного комплексу послуг, рішень інтернету речей, штучного інтелекту, машинного навчання [4].

У свою чергу, аналітики Markets and Markets прогнозують, що до 2025 р. світовий ринок цифрової логістики зростатиме в середньому на 21,7 % і досягне 45,6 млрд дол. Найбільш прискорені темпи зростання ринку характерні для сектору хмарних рішень, управління даними та аналітики. Рішення IoT здійснили революцію в логістичних операціях, забезпечивши збір і аналіз даних у режимі реального часу, активне прийняття рішень і оптимізацію процесів. Очікується, що галузь рішень для кінцевих користувачів IoT досягне 1,4 трлн дол. до 2025 р. Big Data Analytics допомогла компаніям отримувати важливу інформацію, визначати закономірності та приймати рішення на основі даних, оптимізувати маршрути, прогнозувати попит і ефективно керувати запасами. Хмарні обчислення змінили ландшафт цифрової логістики, надаючи масштабовані, гнучкі та економічно ефективні рішення. AI & ML значно вплинули на ринок цифрової логістики, забезпечивши автоматизацію, робототехніку, технологію блокчейн, а також технології доповненої та віртуальної реальності. У свою чергу, ключовим бар'єром для розвитку цифрової логістики виділяють відсутність єдиних стандартів управління і високу фрагментацію цифрових рішень у галузі.

Прискорення темпів впровадження цифрових та технологічних інновацій визнано одним із ключових трендів розвитку транспортної індустрії в найближчі роки і компанією Deloitte в рамках дослідження «Global Transportation Trends». Держави активно інвестують у смарт-інфраструктуру, програми «мобільність як послуга» (mobility-as-a-service, MaaS), під'єднані та автономні транспортні засоби [3]. У перспективі планується забезпечити курсування безпілотного транспорту як у сфері вантажних, так і пасажирських перевезень, створити «зелені» цифрові коридори, забезпечити безшовність вантажних перевезень, створити цифрові платформи управління транспортною системою, у т. ч. безпекою на транспорті, і цифрові двійники об'єктів транспортної інфраструктури. Саме ці інноваційні тренди наразі є ключовими і зосереджують значні обсяги інвестицій транспортно-логістичного сектору.

Цифрові проєкти в транспортно-логістичній сфері знаходять підтримку та відображення як на локальному та національному, так і глобальному рівнях. Так,

слід розглянути ініціативу ЄС «Стратегія сталої та розумної мобільності – європейський транспорт на шляху до майбутнього», що передбачає низку суттєвих змін у підходах до виробництва різних видів транспорту, приведення їх великої кількості до нульового рівня викидів. Таку амбітну мету заплановано реалізувати в тому числі шляхом переходу до більш жорстких стандартів викидів забруднюючих речовин для автомобілів з двигунами внутрішнього згоряння, збільшення електрифікованих ділянок залізниць, збільшення частки залізничних перевезень, «озеленення» вантажних перевезень тощо. Зважаючи на значний рівень екологічності залізничних перевезень саме залізничному транспорту надається ключова роль у забезпеченні вантажних перевезень і мобільності населення [5].

Даний стратегічний документ приділяє велику увагу і цифровізації транспортної системи як ключовому інструменту її модернізації, підвищення рівня безпеки, захисту, надійності та комфорту перевезень. Так, однією з цифрових ініціатив на залізничному транспорті є транскордонні квитки, що поєднують різні види транспорту та надають пасажирам реальні можливості для подорожей від дверей до дверей. Поряд з цим заплановано і суттєве оновлення процесу вантажних перевезень залізничним транспортом, зокрема шляхом збільшення пропускної спроможності, посилення транскордонної координації та співпраці між менеджерами залізничної інфраструктури, кращого загального управління залізничною мережею та впровадження нових технологій, таких як цифровий зв'язок та автоматизація. Інвестиції в розгортання Європейської системи управління залізничним рухом (ERTMS) наступного покоління наразі повністю зараховуються до цифрових витрат і значною мірою до кліматичних витрат. Заплановано і покращення цифрової інфраструктури, зокрема за допомогою обладнання основних транспортних коридорів інфраструктурою зв'язку 5G. Саме завдяки цифровізації та автоматизації заплановано зберігати лідерство ЄС у виробництві транспортного обладнання та послуг і за рахунок ефективних і стійких логістичних ланцюгів підвищити глобальну конкурентоспроможність [5].

Відзначено в даній стратегії і дефіцит мультимодальних терміналів, у т.ч. обладнаних цифровими рішеннями. Уже сьогодні реалізуються рішення, спрямовані на вирішення даної проблеми. Так, слід відзначити створення інтермодального терміналу East-West Gate (EWG) в Угорщині в жовтня 2022 р. Окрім значних можливостей щодо завантаження та розвантаження великих обсягів вантажів (близько 1 млн TEU), варто вказати і на масштабне застосування технологій 5G та цифровізацію залізничних вантажоперевезень. Застосування рішень 5G дозволяє з'єднати всі внутрішні комунікації і технічне обладнання, забезпечити дистанційне управління спеціальною технікою, зокрема високоавтоматизованими кранами. Це найбільший і найсучасніший інтермодальний термінал та перший приватний контейнерний залізничний термінал з підтримкою 5G у Європі [6].

Масштабні цифрові ініціативи вже охопили залізниці багатьох країн. Зокрема суттєві цифрові зміни характерні для залізничної компанії Німеччини, якою за співпраці з промисловими підприємствами реалізується галузева програма Digitale Schiene Deutschland (DSD), спрямована на модернізацію залізничної інфраструктури, зокрема шляхом розгортання цифрових систем мікропроцесорної централізації та європейської системи управління рухом поїздів, підвищення рівня автоматизації перевізного процесу до рівня GoA4 на основі технологій штучного інтелекту. Слід відзначити, що в рамках реалізації даної програми впроваджується проєкт Sensors4Rail, метою якого є розпізнавання перешкод та інших об'єктів на шляху слідування поїздів, а також безперервне визначення місце розташування з високою точністю [7].

Вказаний проєкт реалізовувався в два етапи: на першому етапі протягом 2019-2021 рр. відбувалося розроблення бортової системи і підготовка поїзду Santana для збору та аналізу даних. На другому етапі з січня 2022 р. по червень 2023 р. на п'яти лініях міської залізниці (S-Bahn) Гамбурга виконувалися випробувальні поїздки, завдяки виконанню яких вдалося оцінити ефективність функції розпізнавання перешкод та об'єктів інфраструктури за різними сценаріями, у різний час доби та за різних погодних умов. Надалі планується

створення каталогу сценаріїв, який буде включено до специфікації для серійних систем. Також детально оцінюються дані про абсолютне та відносне розташування поїзда, зібрані з різних джерел. Насамперед це стосується визначення місця поїзда в тунелях, де недоступна супутникова навігація [7].

Слід відзначити створення Deutsche Bahn та Stadler у 2021 р. цифрового двійника рухомого складу, який збирає та обробляє дані щодо стану поїзда в режимі реального часу. Таке цифрове рішення дозволяє контролювати експлуатацію транспортних засобів та своєчасно запобігати збоям у їх роботі, а також вчасно відправляти поїзди на обслуговування [8]. У даному аспекті слід розглянути і проєкт «DigiTwin», що реалізується німецькою компанією RailWatch спільно із перевізником Metrans Rail, і передбачає оцифрування процедури перевірки вантажних вагонів. Така вимірювальна система використовуватиметься для перевірки стану безпеки вантажних вагонів перед відправленням поїзда. Тестування даного інструменту розпочалося у 2021 р. і триватиме два роки. Обсяг фінансування складає 3,5 млн євро [9].

Викликає значного зацікавлення і масштабний проєкт створення цифрового двійника залізничної мережі Німеччини, що охоплюватиме 5700 станцій і 33000 кілометрів колій. Цифровий двійник, створений за допомогою NVIDIA Omniverse Enterprise, використовуватиме штучний інтелект для створення системи сприйняття та запобігання інцидентам і управління ними шляхом виявлення та реагування на порушення під час роботи залізниці, а також оптимізації операції реагування та перепланування [10].

Реалізується і низка локальних цифрових проєктів безпосередньо компаніями для їх інтеграції в транспортно-логістичний простір Європи та світу. Так, провідна європейська компанія у сфері вантажоперевезень Girtel розширює відділи, які відповідають за цифровізацію бізнесу, і на постійній основі впроваджує нові цифрові технології для оптимізації бізнес-процесів, серед яких: рішення SAP для управління автопарком; телематичні системи, які враховують не тільки час доставки та рівень викидів, а й відповідні місця відпочинку та паркування для водіїв; інструменти на основі штучного інтелекту

AI Operator і AI Planner для планування міжнародних маршрутів, що ґрунтуються на правилах Mobility Package, даних про стан доріг, наявність парковок або викиди CO₂, і дозволяють здійснити якісний підбір водіїв і вантажівок для конкретних поставок [11].

В Україні також ініційовано проекти цифровізації транспортної сфери, зокрема залізничної галузі. Так, у 2019 р. було наголошено про повну цифровізацію транспортно-логістичних процесів і створення єдиної smart-системи на транспорті. Зокрема було створено транспортний портал електронних послуг e-transport.gov.ua, який надає змогу отримувати дозволи на міжнародні перевезення в онлайн-режимі. Протягом грудня 2019 р. – вересня 2020 р. такою послугою скористалися понад 7 тис. перевізників, здійснивши близько 450 тис. замовлень дозволів на міжнародні перевезення.

Окрім транспортного порталу електронних послуг заплановано реалізацію таких цифрових проєктів як єдиний е-квиток SmartTicket, 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 [12].

Активного обговорення в останні роки набуло питання впровадження цифрової товаро-транспортної накладної у сфері вантажних перевезень автомобільним транспортом. Зокрема у 2019 р. відзначено доцільність реалізації експериментального проєкту щодо впровадження електронної товарно-транспортної накладної, а у 2020 р. представлено відповідний порядок щодо його проведення [13]. У 2021 р. було сформовано технічну документацію і специфікацію документів щодо впровадження е-ТТН. У тестовому режимі система мала запрацювати з квітня 2022 р., а в серпні планувалося повноцінне її впровадження в масштабах країни. Однак, події лютого 2022 р. змінили хід подій і лише на початку 2023 р. було анонсовано початок тестування е-ТТН, яке мало тривати півроку, і з 1 серпня мав відбутися запуск обов'язкових е-ТТН. Наразі

використання електронних накладних є добровільним, оскільки триває їх тестова експлуатація, і разом з електронними слід надавати і паперові варіанти накладних [14].

У грудні 2022 р. стартував проєкт щодо впровадження додатку eCherha, який надає можливість стати вантажних автомобілям в електронну чергу для перетину кордону. Така функція наразі доступна при перетині кордону в 21 пункті пропуску, зокрема з Польщею – у 11, Молдовою – 5, Румунією – 3, Словаччиною – 1, Угорщиною – 1. У перспективі ця цифрова платформа стане універсальною для всіх видів транспорту [15].

У цьому аспекті слід відзначити і впровадження пілотного проєкту щодо перевезень товарів між Україною та Республікою Молдова за електронною процедурою з використанням цифрової книжки МДП (міжнародний митний вантажосупровідний документ), що стане підґрунтям для інтеграції в міжнародну систему eTIR. Остання створена з метою забезпечення безпечного обміну даними про міжнародний транзит товарів, транспортних засобів або контейнерів відповідно до положень Конвенції МДП між національними митними системами і дозволить митниці керувати даними про гарантії, видані гарантійним ланцюгом для власників, які мають право використовувати систему TIR. Система TIR налічує понад 30 тис. уповноважених операторів та приймається у більш ніж 3,5 тис. митницях по всьому світу. Систем TIR діє вже понад 70 років, але правова основа для її оцифрування з'явилася лише в травні 2023 р. шляхом прийняття нового додатку 11 до Конвенції МДП ООН [16].

Цифровізація транспортних процесів визначена одним із напрямів співпраці між АТ «Укрзалізниця» і польською компанією LAUDE SMART INTERMODAL S.A. Серед інших напрямів: розвиток партнерства з акцентом на інтермодальних рішеннях для причепів без кранів; вивчення потенціалу для співпраці в транспортуванні наливних вантажів; управління залізничними вагонами, включаючи їх належне утримання та обслуговування; оптимізація вагонного парку та його послуг; вдосконалення залізничних логістичних рішень; обмін ноу-хау та практичним досвідом [17].

Слід відзначити, що протягом багатьох років на підприємствах залізничного транспорту використовуються автоматизовані системи управління різними операційними процесами, серед яких: автоматизована система керування пасажирськими перевезеннями (АСК ПП УЗ); автоматизована система керування вантажними перевезеннями (АСК ВП УЗ-Є); автоматизована система оформлення електронних накладних (АС Клієнт УЗ); автоматизована система документообігу замовлень на перевезення вантажів та формування планів (АС Месплан); автоматизована система керування електронним документообігом (АС СКЕДО); автоматизована система управління локомотивним господарством (АСУ Т) тощо. З 2012 р. впроваджено систему онлайн резервування та купівлі квитків (сайт «booking.uz.gov.ua») [18].

Завдяки впровадженню відповідного онлайн-сервісу і створення можливості придбання квитків у чат-ботах АТ «Укрзалізниця» у Telegram, Viber, Facebook Messenger, Apple Messages зростає питома вага кількості придбаних пасажирами квитків саме онлайн. Так, якщо у 2012 р. питома вага електронних проїзних документів у пасажирському сполученні складала 3,4 %, то у 2021 р. – 68,5 % (рисунок 1.1) [19-23]. Крім того складний період 2022-2023 р. прискорив й інші цифрові зміни у сфері пасажирських перевезень. Вперше в травні 2023 р. залізничною компанією протестовано персоналізовані навігаційні сповіщення через застосунок.

Внаслідок вимушеної зміни маршруту потягу Харків-Львів було організовано додаткові рейси, залізничні та автобусні шатли. Пасажирам різних рейсів через офіційний застосунок було відправлено персоналізовані інструкції щодо пересадкові маршрути. Загалом було сформовано 30 варіацій таких інструкцій залежно від низки факторів: станції відправлення, рейсу та станції прибуття, наявних шатлів і стиковок тощо. Наразі застосунок встановили близько 800 тис. користувачів, які придбали понад 2,2 млн квитків [23].

Такого роду зміни свідчать про поступове удосконалення послуг і розширення цифрових сервісів та каналів комунікації.

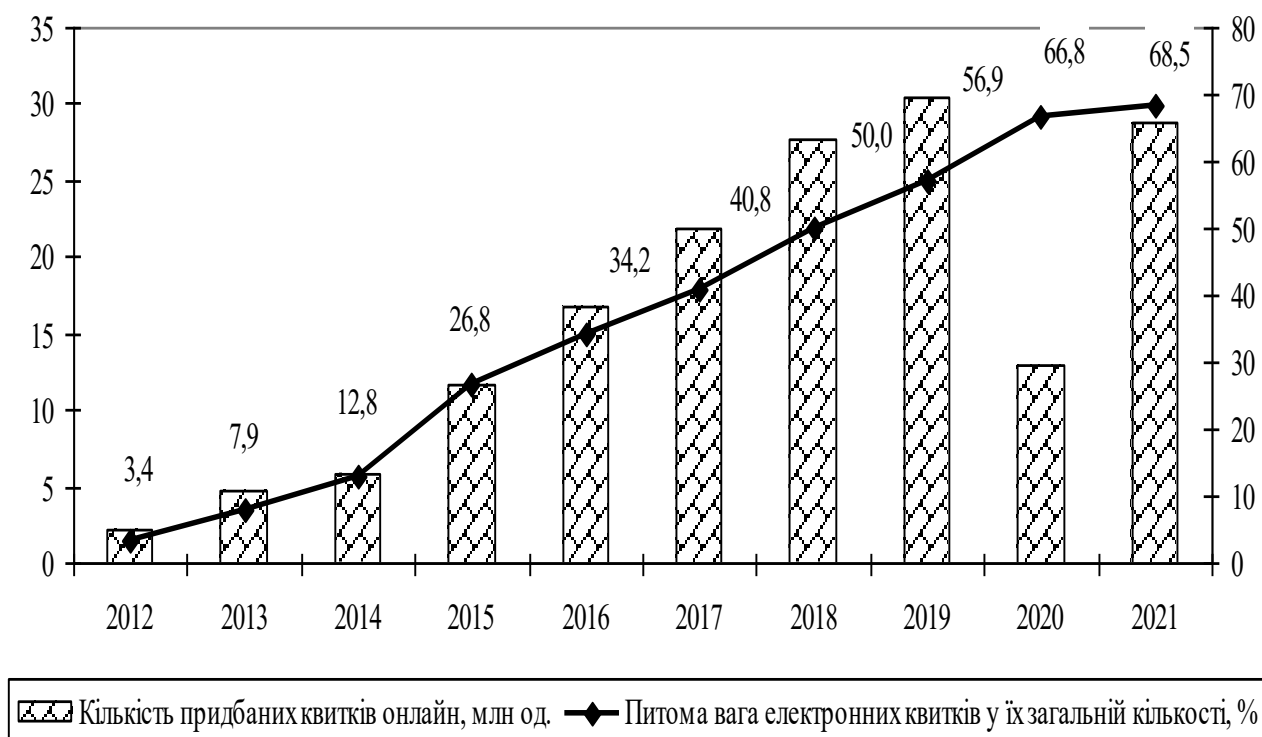


Рисунок 1.1 - Динаміка кількості придбаних квитків на онлайн-сервісах протягом 2012-2021 рр. [19-23]

Зважаючи на значний потенціал і перспективність застосування цифрових рішень на сьогодні цифровізація залізничного транспорту є однією з ключових тем, що обговорюється і науковою спільнотою. Аналіз перспективних світових наукових та технологічних напрямів досліджень у транспортній галузі свідчить, що на сьогодні найбільш перспективними науковими напрямами транспортної тематики є штучний інтелект, великі дані, 5G-технології, кібербезпека, мобільні послуги та додатки, автономний транспорт, нейронна мережа, роботизований транспорт, розумний (smart) транспорт, інтернет речей (рисунок 1.2) [24-31].

Дослідженню проблем, ключових тенденцій і пріоритетних напрямів цифровізації підприємств залізничного транспорту присвячено публікації В. Диканя, О. Мних, І. Токмакової, І. Назаренко, В. Овчиннікової, Г. Обруч, В. Яновської та ін.

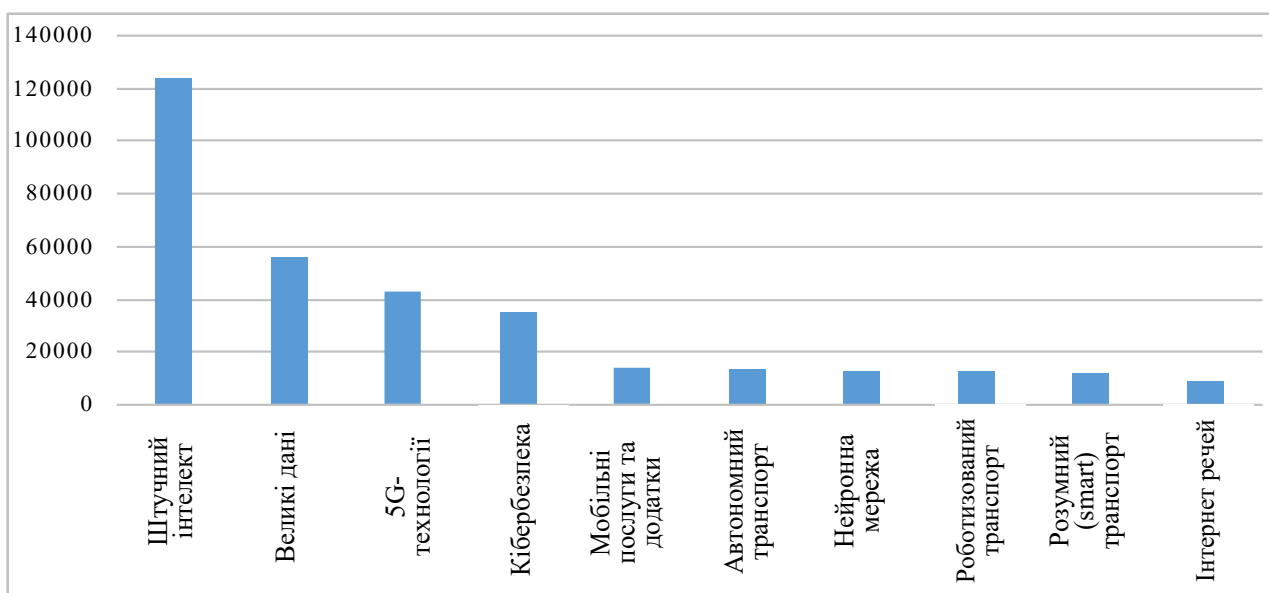


Рисунок 1.2 - Топ-10 найбільш перспективних наукових напрямів інновацій [24]

Зокрема колектив вчених наголошує, що для світової залізничної галузі характерним є впровадження інноваційних рішень, спрямованих на покращення безпеки руху, уніфікацію стандартів управління рухом поїздів, удосконалення процесів управління експлуатаційною діяльністю, розбудову цифрової інфраструктури, удосконалення процесів діагностики технічного стану рухомого складу та інфраструктури, цифровізації процесів управління персоналом, покращення процесів цифрової взаємодії залізничного транспорту з клієнтами і розширення переліку інформаційних сервісів для споживачів, удосконалення процесів інноваційної та інвестиційної діяльності.

1.2 Поняття екосистеми як ефективної форми ведення сучасного бізнесу та забезпечення його розвитку

В умовах цифровізації в якості дієвого інструменту ведення сучасного бізнесу та забезпечення його розвитку виділяють економічну екосистему.

Вперше термін «екосистема» був введений екологом Артуром Тенслі в 1935р. стосовно до природи. Під екосистемою розуміли і розуміють взаємозв'язок всіх елементів природи - живих істот, природних сил та ін., але таку, яка проявляється не тільки в загальному співіснуванні, але й в конкуренції її елементів [32]. Саме тому застосування даного поняття до економіки (економічна екосистема) стає можливим лише в тому випадку, якщо економічна екосистема також буде заснована на принципах співпраці і конкуренції її учасників.

Облік тільки цих двох основних параметрів, характерних для різних видів екосистем, наприклад, для біологічних та економічних проявів до того, що в економічній літературі під екосистемою часто розуміють систему взаємодії компаній-провайдерів послуг, регуляторів і споживачів, яка включає в себе як конкуренцію, так і співпрацю, для того щоб надати користувачеві той чи інший сервіс. Так, наприкінці ХХ століття Дж. Ф. Мур сформулював концепцію підприємницької екосистеми. У неї входять компанії, постачальники, споживачі і навіть конкуренти, взаємодія з якими допомагає досягати великих результатів [33].

У контексті впливу цифровізації на процеси економічної конвергенції необхідно відзначити наступне - будь-яка форма реалізації спільного бізнесу в рамках економічної конвергенції може розглядатися як екосистема, що характеризується дотриманням принципів конкуренції та співпраці.

Дійсно, економічна конвергенція - це механізм підвищення конкурентоспроможності ініціатора створення спільного бізнесу, заснованого на зближенні діяльності різних економічних суб'єктів. Відправною точкою використання цього механізму є конкуренція і бажання ініціатора конвергенції підвищити свою конкурентоспроможність за рахунок створення спільного бізнесу.

Створений в межах будь-якого рівня конвергенції спільний бізнес реалізується на базі встановленого тим або іншим чином співпраці його учасників. При цьому неважливо, як воно було створено – на добровільній або агресивній основі. У рамках спільного бізнесу вона (співпраця) присутня.

Саме з цієї причини така інституційно-організаційна форма ведення бізнесу як "конгломерат" теж може розглядатися як екосистема, адже для неї принципи конкуренції та співробітництва виконуються, а з метою надання користувачеві того чи іншого продукту або сервісу вона забезпечує взаємодію компаній-провайдерів послуг, регуляторів і споживачів.

Проте, необхідно відзначити наступну думку ряду фахівців, що враховує вплив на економіку цифровізації-сучасної тенденції суспільного розвитку. Конгломерат як основна форма ведення спільного бізнесу в рамках межсекторної і межсекторної конвергенції, залишається нею і в результаті впливу цифровізації, здійснюваної через створення нової електронної бази. Проте щоб відзначити особливості функціонування конгломерату, що діє тепер уже на новій електронній базі, що дозволяє істотно підвищити ефективність спільного бізнесу в межах конгломерату за рахунок використання нової електронної бази тільки в цілях реалізації цього спільного бізнесу, в економічній літературі часто говорять про переростання його (фінансового конгломерату) в економічну екосистему. Проте, хоча конгломерат, як правило, являє собою форму спільного бізнесу в межах межсекторної конвергенції, найчастіше доводиться говорити про використання в усіченому варіанті можливостей третього етапу цифровізації - щодо використання нової електронної бази переважно з метою управління самим бізнес-процесом конгломерату. Резервом підвищення ефективності конгломератів і приводом віднесення їх до економічних екосистем могло б бути впровадження більшості можливих напрямків підвищення ефективності їх діяльності, обумовлених взаємодією параметрів міжсекторної економічної конвергенції і тих продуктів цифровізації, які ними використовуються (ІТ і платформ ІТ або ІТ, платформ ІТ та мереж, що їх об'єднують).

Відзначимо, що якщо в конгломерат входять кілька рівноправних економічних суб'єктів, які реформують його діяльність на основі створення нової електронної бази, то в цьому випадку можна умовно розглядати їх як ініціаторів створення екосистеми і тому - використовувати термін «мультіекосистема».

Відмітна особливість поширеного підходу до розгляду фінансового конгломерату як економічної мультиєкосистеми є те, що він, як правило, не враховує специфічний вплив продукту цифровізації третього етапу (ІТ, платформи ІТ та мережі, що об'єднують їх) на процеси міжсекторної та міжсегментної конвергенції.

Дане зауваження відноситься і до застосовуваних в даний час визначень економічної екосистеми. Як правило, робиться акцент лише на ті додаткові можливості, які надає спільний бізнес при використанні різних переваг, обумовлених впливом застосовуваних в ньому цифрових продуктів. Не опрацьованим залишається питання вивчення всіх можливих напрямків підвищення ефективності, обумовлених впливом цифровізації і визначаються змістом передумов, факторів і параметрів бізнес-моделей, що, в свою чергу, визначаються специфікою конкретного рівня економічної конвергенції та застосовуваного в бізнесі продукту цифровізації. Огляд деяких визначень, відображає основні ідеї наукового співтовариства щодо поняття економічної екосистеми в економіці (він представлений в таблиці 1.1).

Таблиця 1.1 – Дефініції поняття «економічна екосистема»

Автор	Визначення
1	2
Isenberg D. [32]	Сукупність взаємопов'язаних елементів з шести сфер (культура, політика, фінанси, людський капітал, ринки, інфраструктурна підтримка), що діють в рамках певного регіону
Moore J. F. [33]	Економічне співтовариство, що підтримується взаємодією організацій та окремих осіб (постачальників, провідних виробників, конкурентів і інших зацікавлених сторін), лідируючі ролі яких з часом можуть змінюватися
Mason C., Brown R. [34]	Сукупність взаємопов'язаних суб'єктів підприємництва, організацій, установ, які об'єднуються для взаємодії, посередництва і регулювання діяльності в рамках місцевої підприємницького середовища.

Продовження таблиці 1.1

1	2
Савченко Л. [35]	Побудована на основі даних про клієнтів сукупність сервісів, в тому числі платформних рішень, дозволяють користувачам в рамках єдиного процесу отримувати широкий спектр продуктів і послуг
Грінченко О. [36]	Економічна модель складних економічних взаємовідносин, що формує на основі трансформації класичного типу фінансового конгломерату і сучасних технологій та інновацій єдину взаємозалежне бізнес-середовище
Jacobides М., Cennamo С., Gawer А. [37]	Сукупність суб'єктів з різним ступенем багатосторонньої, не узагальненої взаємодоповнюваності, які ієрархічно повністю не контролюються

Одним з найважливіших є питання впливу ускладнення продукту цифровізації і рівня конвергенції на підвищення ефективності спільного бізнесу. Природно, що більш складні продукти цифровізації мають більше можливостей її позитивного впливу на процеси економічної конвергенції будь-якого рівня. Отже, під економічною екосистемою слід вважати спільний бізнес, спрямований на реалізацію корпоративної стратегії, що забезпечує економічний розвиток за рахунок використання переваг цифрових інструментів ведення бізнесу. Це дає підставу вважати, що найбільше позитивний вплив на бізнес, що реалізується в рамках певного рівня економічної конвергенції за критерієм «продукт цифровізації, що найбільшою мірою впливає на ефективність спільного бізнесу», надає найскладніший продукт цифровізації – «ІТ, ІТ-платформи та мережі, що їх об'єднують».

При переході від одного рівня економічної конвергенції до іншого при використанні одного й того ж продукту цифровізації, що застосовується в спільному бізнесі, можливості підвищення ефективності спільного бізнесу визначаються значеннями параметрів конвергенції (передумов, факторів і організації бізнесу), які можуть змінюватися і тому можуть по-різному впливати на ефективність спільного бізнесу. З цієї причини вважати однозначно, що з

переходом від одного рівня конвергенції до іншого (від внутрісегментного до межсегментного і далі до межсекторного) ефективність екосистем зростає, не можна. Адже все більшого поширення на практиці має спільний бізнес, учасниками якого стають економічні суб'єкти з різних секторів економіки, і все більше в ньому використовується найбільш складний продукт цифровізації - ІТ, платформи ІТ та мережі, що об'єднують їх.

Даний продукт цифровізації формує нові передумови спільного бізнесу - відмова від агресивної форми залучення партнерів в спільний бізнес, поява в спільному бізнесі представників самих різних сегментів і секторів економіки, а також використання в бізнесі всіх можливостей цього складного цифрового продукту.

Названі передумови охоплюють максимально можливе число позитивних наслідків впливу цифровізації на спільний бізнес через названий її продукт. Тому їх реалізація буде забезпечувати потенційно ефективну екосистему міжсекторного рівня конвергенції (без урахування витрат). Порівняно з екосистемами інших рівнів та інших продуктів цифровізації, вона може забезпечити найбільший економічний ефект.

При цьому її висока ефективність обумовлена виконанням всіх наступних умов і напрямків її підвищення:

- під впливом електронної бази, що включає ІТ, платформи ІТ та об'єднуючі їх мережі, можуть бути отримані всі позитивні наслідки реалізації передумов і факторів ведення спільного бізнесу;

- електронна база може використовуватися в усіх напрямках і аспектах організації діяльності спільного бізнесу, що дозволить підвищити його ефективність не тільки за рахунок вдосконалення самого бізнес-процесу підприємницької діяльності, що здійснюється в межах міжсекторної економічної конвергенції, але й за рахунок:

- а) залучення в спільний бізнес на добровільній основі економічних суб'єктів з самих різних сфер діяльності, як пов'язаних технологічно з діяльністю ініціатора створення екосистеми, так і не пов'язаних з нею;

б) відмови від агресивної форми залучення в екосистему інших її учасників;

в) реалізації у відносинах всіх учасників екосистеми принципу «win-win», забезпечує узгодження їх інтересів;

г) створення модифікованих, конвергованих і нових продуктів всіх учасників спільного бізнесу, пропонованих його клієнтам;

д) модифікації клієнтоорієнтованої стратегії ініціатора конвергенції;

є) надання клієнту екосистеми доступу до всіх продуктів і послуг всіх учасників екосистеми та інше;

- спільний бізнес, що реалізується в рамках такої екосистеми, може охоплювати найрізноманітніші сегменти суспільного життя: інфраструктуру, зв'язок, маркетинг, рекламу, фінанси, торгівлю, медіа, розваги, державу, суспільство, кібербезпеку, стартапи, інвестиції, освіту, кадри. Облік цієї особливості призводить до використання деякими авторами поняття «універсальної екосистеми».

Виконання названих умов означатиме використання у спільному бізнесі всіх джерел і факторів підвищення його ефективності, що, як наслідок, призведе до посилення конкурентоспроможності ініціатора конвергенції.

Природно припустити, що під екосистемою, як ефективною формою ведення спільного бізнесу, необхідно розглядати бізнес-модель, що враховує тільки позитивний вплив процесів економічної конвергенції та цифровізації на всі аспекти спільного бізнесу. Проте, можливість появи негативних наслідків впливу цих тенденцій вимагають порівняння очікуваних як позитивних, так і негативних результатів.

Завдання пошуку ефективного варіанту ведення спільного бізнесу, що реалізується в рамках певного рівня економічної конвергенції під впливом конкретного продукту цифровізації, дозволила підійти до визначення поняття економічної екосистеми наступним чином. Отже, з позицій обліку взаємодії рівня економічної конвергенції та цифровізації економічна екосистема являє собою ефективну інституційно організаційну форму ведення спільного бізнесу, що

реалізується в межах певного рівня конвергенції і застосування в ньому конкретного продукту цифровізації і використовує всі ті переваги, які надає взаємодія цих тенденцій (перше приватне визначення економічної екосистеми).

Природно, що в числі напрямків підвищення ефективності спільного бізнесу можуть бути й інші - не тільки ті, які обумовлені впливом економічної конвергенції та цифровізації. Так, зміна організаційної структури ведення бізнесу може бути направлено на підвищення ефективності, але, в той же час, воно може бути не пов'язана з процесами конвергенції та цифровізації.

Однак доцільність виділення цього поняття саме під кутом зору взаємодії економічної конвергенції і цифровізації обумовлена, по-перше, важливістю впливу його на спільний бізнес і, по-друге, тим, що вплив цих тенденцій можна простежити через мінливе для кожного виду конвергенції і цифрового продукту змістом передумов, факторів і параметрів бізнес-моделей спільного бізнесу. Саме вивчення змісту останніх дозволяє виділити конкретні напрямки підвищення ефективності спільного бізнесу і впроваджувати ті з них, які дають найбільший приріст його ефективності, як головної умови підвищення конкурентоспроможності ініціатора економічної конвергенції.

Прикладом такого підходу до визначення економічної екосистеми є розгляд спільного бізнесу, що реалізується в рамках міжсекторної економічної конвергенції під впливом продукту цифровізації третього етапу.

Всі можливі напрямки підвищення ефективності спільного бізнесу є базою для виділення серед них лише тих, впровадження яких в спільний бізнес відповідатиме реальному підвищенню його ефективності. Це обумовлено тим, що отримання реального економічного ефекту від впровадження всіх можливих напрямків може супроводжуватися низькою ефективністю витрат на його отримання. Саме тому доцільно відзначити обґрунтованість використання в якості критерію ефективності впровадження тих чи інших можливих напрямків підвищення ефективності спільного бізнесу використання наступної цільової функції – максимізація економічного ефекту від впровадження напрямків підвищення ефективності бізнесу, що представляє собою суму реального

економічного ефекту і економії витрат, обумовленої впровадженням даних напрямків.

Обґрунтування та уточнення конкретного критерію ефективності спільного бізнесу дозволяє дати інше визначення економічної екосистеми.

З позицій обліку взаємодії рівня економічної конвергенції та цифровізації економічна екосистема являє собою ефективну інституційно-організаційну форму ведення спільного бізнесу, що реалізується в рамках певного рівня конвергенції і застосування в ньому конкретного продукту цифровізації, в якій забезпечується максимізація цільової функції спільного бізнесу як суми реального економічного ефекту та економії витрат, пов'язаної з його отриманням (дане визначення економічної екосистеми, уточнене за критерієм ефективності).

Поняття економічної екосистеми як ефективної інституційно-організаційної форми ведення бізнесу може бути використано без урахування впливу на тенденції економічної конвергенції, цифровізації та їх взаємодії. Отже, економічна екосистема являє собою конкретну модель (форму) ведення бізнесу, яка забезпечує йому максимізацію цільової функції, використовуваної для оцінки ефективності бізнесу.

Дане визначення робить акцент на тому, що економічна екосистема реалізує (здійснює) ефективний бізнес, при цьому для вимірювання його ефективності може використовуватися той або інший критерій.

Справедливості заради необхідно відзначити, що все-таки більшість дослідників і практиків до визначення цього поняття додають ще вимогу (умова) про посилення зв'язку спільного бізнесу з споживачем. При цьому деякі з них поняття екосистеми не пов'язують зі спільним бізнесом, який є характерним для будь-якого рівня економічної конвергенції. У будь-якому випадку екосистеми, як нові форми організації спільного бізнесу, стають об'єктом економічного аналізу.

У порівнянні з розглянутими підходами до визначення екосистем запропоновані у роботі визначення економічної екосистеми враховують наступне:

- процеси економічної конвергенції і цифровізації мають істотний вплив на ефективність бізнесу, що обумовлює необхідність обліку впливу цих тенденцій на створення нового і розвиток вже існуючого бізнесу;

- процеси економічної конвергенції пов'язані зі створенням спільного бізнесу, тому і запропоновані визначення екосистем також відносяться до спільного бізнесу;

- в якості критерію ефективності спільного бізнесу обґрунтована максимізація наступної цільової функції - економічного ефекту, як суми реального економічного ефекту та економії витрат, обумовленої отриманням цього реального економічного ефекту;

- спільний бізнес пропонується описувати такими параметрами як передумови, фактори та бізнес-модель спільного бізнесу;

- особливості кожного рівня конвергенції та продукту цифровізації, застосовуваного в рамках спільного бізнесу, знаходять відображення в змісті його наступних параметрів-передумов, факторів і бізнес-моделі;

- передумови, фактори та бізнес-модель спільного бізнесу є базою для визначення можливих напрямків підвищення ефективності спільного бізнесу;

- зміст передумов, факторів і бізнес-моделі спільного бізнесу і, як слідство, перелік і зміст можливих напрямків підвищення його ефективності, змінюються залежно від того, в рамках якого рівня конвергенції і при використанні якого продукту цифровізації цей бізнес буде здійснюватися;

- до числа витрат, пов'язаних з освоєнням того чи іншого напрямку підвищення ефективності, можуть враховуватися й ті, які стають супутніми при впровадженні розглянутого напрямку підвищення ефективності, що є проявом негативного впливу цифровізації на процеси економічної конвергенції.

В цілому, облік самотійного і загального впливу на спільний бізнес тенденцій економічної конвергенції та цифровізації дає можливість не упустити з уваги всі ті напрямки підвищення ефективності, які якраз і обумовлені впливом на спільний бізнес цих тенденцій. При цьому перелік напрямків підвищення ефективності спільного бізнесу пов'язаний з особливостями конкретного рівня

економічної конвергенції і певного продукту цифровізації, в межах яких і реалізується спільний бізнес.

1.3 Положення формування екосистеми підприємства залізничного транспорту

Різноманіття існуючих в даний час форм бізнесу, що претендують на те, щоб їх називати екосистемами, обумовлює необхідність проведення їх класифікації, для чого необхідним є відбір параметрів, значення яких буде виділяти різні види екосистем.

Відповідно до введених вище визначень, економічна екосистема є результатом одночасного і різного впливу на спільний бізнес економічної конвергенції та цифровізації, тому ознаками класифікації екосистеми повинні мати параметри, пов'язані з цими двома тенденціями.

Перша класифікація економічних екосистем. Як вже було зазначено вище, економічна екосистема як інституційно-організаційна форма ведення спільного бізнесу має свої особливості, що визначаються впливом двох основних тенденцій суспільного розвитку - економічної конвергенції та цифровізації. Зважаючи на те, що зміст їх впливу визначається взаємодією цих тенденцій, природним є побудова класифікації економічних екосистем з урахуванням значень саме цих параметрів, а саме: рівень економічної конвергенції і застосовуваний в спільному продукт цифровізації.

З урахуванням виділених рівнів економічної конвергенції та продуктів цифровізації, що використовуються в спільному бізнесі, дана класифікація включає наступні 9 видів економічних екосистем:

- економічна екосистема як ефективна інституційно-організаційна форма ведення бізнесу в рамках внутрішньосегментної економічної конвергенції,

передбачає використання в спільному бізнесі тільки інформаційних технологій (ІТ);

- економічна екосистема як ефективна інституційно-організаційна форма ведення бізнесу в рамках внутрішньосегментної економічної конвергенції, передбачає використання в спільному бізнесі ІТ і платформ ІТ;

- економічна екосистема як ефективна інституційно-організаційна форма ведення бізнесу в рамках внутрішньосегментної економічної конвергенції, передбачає використання в спільному бізнесі ІТ, платформ ІТ і мереж, що об'єднують їх;

- економічна екосистема як ефективна інституційно-організаційна форма ведення бізнесу в рамках міжсегментної економічної конвергенції, передбачає використання в спільному бізнесі лише інформаційних технологій (ІТ);

- економічна екосистема як ефективна інституційно-організаційна форма ведення бізнесу в рамках міжсегментної економічної конвергенції, передбачає використання в спільному бізнесі ІТ і платформ ІТ;

- економічна екосистема як ефективна інституційно-організаційна форма ведення бізнесу в рамках міжсегментної економічної конвергенції, передбачає використання в спільному бізнесі ІТ, платформ ІТ і мереж, що об'єднують їх, тенденцій суспільного розвитку (економічної конвергенції та цифровізації).

Зважаючи на те, що зміст їх впливу визначається взаємодією цих тенденцій, природним є побудова класифікації економічних екосистем з урахуванням значень саме цих параметрів, а саме: рівень економічної конвергенції і застосовуваний в спільному продукт цифровізації.

З урахуванням виділених у дослідженні рівнів економічної конвергенції та продуктів цифровізації, що використовуються в спільному бізнесі, дана класифікація включає наступні 9 видів економічних екосистем (рисунок 1.3):

- економічна екосистема як ефективна інституційно-організаційна форма ведення бізнесу в рамках внутрішньосегментної економічної конвергенції, що передбачає використання в спільному бізнесі тільки інформаційних технологій (ІТ);

- економічна екосистема як ефективна інституційно-організаційна форма ведення бізнесу в рамках внутрішньосегментної економічної конвергенції, що передбачає використання в спільному бізнесі ІТ і платформ ІТ;

- економічна екосистема як ефективна інституційно-організаційна форма ведення бізнесу в рамках внутрішньосегментної економічної конвергенції, що передбачає використання в спільному бізнесі ІТ, платформ ІТ і мереж, об'єднують їх;

		Рівень конвергенції		
інструмент цифровізації, що використовується	ІТ, платформи ІТ і мережі, що поєднують їх	внутрішньосегментний	міжсегментний	міжсекторний
		внутрішньосегментна економічна екосистема, припускає використання в спільному бізнесі ІТ	міжсегментна економічна екосистема, припускає використання в спільному бізнесі ІТ	міжсекторна економічна екосистема, припускає використання в спільному бізнесі ІТ
	ІТ і платформи ІТ	внутрішньосегментна економічна екосистема, припускає використання в спільному бізнесі ІТ і платформ ІТ	міжсегментна економічна екосистема, припускає використання в спільному бізнесі ІТ і платформ ІТ	міжсекторна економічна екосистема, припускає використання в спільному бізнесі ІТ і платформ ІТ
	ІТ	внутрішньосегментна економічна екосистема, припускає використання в спільному бізнесі ІТ, платформ ІТ і мереж, що поєднують їх	міжсегментна економічна екосистема, припускає використання в спільному бізнесі ІТ, платформ ІТ і мереж, що поєднують їх	міжсекторна економічна екосистема, припускає використання в спільному бізнесі ІТ, платформ ІТ і мереж, що поєднують їх

Рисунок 1.3 – Класифікація економічних екосистем за ознакою «рівень конвергенції та інструмент цифровізації, що використовується»

- економічна екосистема як ефективна інституційно-організаційна форма ведення бізнесу в рамках міжсегментної економічної конвергенції, що передбачає використання в спільному бізнесі тільки інформаційних технологій (ІТ);

- економічна екосистема як ефективна інституційно-організаційна форма ведення бізнесу в рамках міжсегментної економічної конвергенції, що передбачає використання в спільному бізнесі ІТ і платформ ІТ;

- економічна екосистема як ефективна інституційно-організаційна форма ведення бізнесу в рамках міжсегментної економічної конвергенції, що передбачає використання в спільному бізнесі ІТ, платформ ІТ і мереж, поєднують їх.

Друга класифікація економічних екосистем. Вона пов'язана з доцільністю виділення специфіки діяльності економічних екосистем. Облік цієї вимоги означає наступне. Параметр, що описує диференціацію можливих екосистем, доцільно вибрати з числа можливих той параметр, який відображає особливості діяльності спільного бізнесу, обумовлені видом їх продукції або послуг. Зважаючи на те, що економічні екосистеми розглядаються в аспекті взаємодії тенденцій економічної конвергенції та цифровізації, бажано, щоб використовуваний для класифікації параметр був якимось чином пов'язаний з цифровими та інформаційними технологіями, і при цьому мав різні значення для різних екосистем.

Учасники економічної конвергенції (ініціатор та інші економічні суб'єкти), в спільний бізнес приходять зі своїм продуктом. Однак рухливість і різноманітність продуктів, з якими приходять в спільний бізнес його учасники, не дозволяють обирати їх (продукти) в якості класифікаційної ознаки екосистем.

Проте постійним і незмінним, прив'язаним до ініціатора конвергенції, залишається початковий базовий продукт ініціатора той, який ініціатор економічної конвергенції надавав клієнту до створення екосистеми. Класифікація екосистем, з одного боку, повинна бути пов'язана з продуктом, що відображає специфіку екосистеми (їм може бути базовий продукт ініціатора), а з іншого - виділені класи екосистем повинні відрізнятися між собою значенням характеристики цього базового продукту, якимось чином пов'язаної з процесами і продуктами цифровізації.

Такою характеристикою може бути «зв'язок базового продукту ініціатора конвергенції з цифровими та інформаційними технологіями».

Як показує проведений аналіз, такий зв'язок може бути наступним:

- надається клієнту ініціатором до створення екосистеми початковий базовий продукт, що не є цифровим і не заснований на використанні цифрових і інформаційних технологій;

- надається клієнту ініціатором до створення екосистеми початковий базовий продукт, що заснований на спеціальному використанні цифрових і інформаційних технологій;

- надається клієнту ініціатором до створення екосистеми початковий базовий продукт, що є цифровим або інформаційним продуктом.

Різноманітність зв'язку базового продукту ініціатора з інформаційними та цифровими продуктами дозволяє виділити наступну ознаку побудови класифікації екосистем – «характер зв'язку початкового базового продукту ініціатора конвергенції з цифровими та інформаційними технологіями». Різні варіанти значень цієї ознаки дозволили виділити наступні види екосистем (рисунок 1.4).



Рисунок 1.4 – Класифікація економічних екосистем за ознакою «характер зв'язку базового продукту ініціатора конвергенції з цифровими та інформаційними технологіями»

1 Продуктові екосистеми Їх іноді називають екосистемами загального типу, хоча використання визначення «продуктовий» носить умовний характер - тільки для того, щоб відокремити ці екосистеми від цифрових екосистем та ІТ екосистем. Для екосистем загального типу основний базовий продукт ініціатора, який він пропонував клієнту до створення екосистем, не є цифровим і не заснований на використанні цифрових та інформаційних технологій. Прикладом є екосистема «Приват 24». Її ініціатор – АТ «Приватбанк», до створення екосистеми в більшості своїй пропонував банківські продукти, які не є цифровими, і в їх створенні цифрові та інформаційні технології також не брали участь (депозити, вклади, рахунки).

2 Цифрові екосистеми. Для екосистем цього виду основний базовий продукт, який надавав клієнту ініціатор конвергенції до створення екосистем, ґрунтувався на спеціальному використанні цифрових та інформаційних технологій. Прикладом є екосистема «Google». Функціонуюча раніше тільки як інформаційно-довідкова компанія Google, за рахунок залучення партнерів і створення таких нових додатків і сервісів як Gmail, Hangouts, Групи, Google+, Диск, Документи, таблиці, форми, презентації, сайти та ін, перетворилася в цифрову екосистему «Google», що дозволяє здійснювати взаємодію і спільну роботу людей по всьому світу, а також забезпечувати зберігання, пошук і управління інформацією.

Зважаючи на те, що використання цифрових та інформаційних технологій по відношенню до базового продукту ініціатора в екосистемах даного виду носить підлеглий характер – на їх основі розробляються базові продукти цих екосистем, назва «цифрові екосистеми» носить дещо умовний характер. В даний час в науковій літературі існують різні визначення поняття «цифрова екосистема». Так, під цифровими екосистемами розуміють:

- всі компанії, в яких зв'язок між підприємствами, людьми і речами заснована на спільному використанні цифрової платформи. Специфікою цього підходу є те, що він робить акцент на змісті електронної бази ведення бізнесу, включає ІТ, ІТ-платформи та мережі. Однак такий зміст електронної бази ведення

бізнесу може бути характерно для екосистем будь-якого виду економічної конвергенції-внутрішньосегментної, межсегментної і межсекторної. З цієї причини таке визначення цифрової екосистеми не є обґрунтованим, адже не відокремлює цифрові екосистеми від інших її видів;

- компанії, інформаційно-технологічна інфраструктура яких працює за принципом «win-win» - всі її учасники отримують вигоду від використання даної інфраструктури. У цьому визначенні важливим стає те, що електронна база ведення бізнесу в рамках будь-яких екосистем повинна реалізовувати принцип «win-win». Це так, однак ця вимога застосовується до всіх екосистем, функціонуючим лише в рамках міжсекторної економічної конвергенції при використанні в бізнесі більш складного продукту цифровізації (ІТ, платформ ІТ і мереж, які об'єднують їх). Останнє означає, що дане визначення не охоплює екосистеми інших рівнів конвергенції.

Наведені визначення цифрових екосистем роблять акцент на інформаційно-технологічній інфраструктурі - електронній базі ведення бізнесу, але не відображають економічну сутність і специфіку екосистеми. Найбільш яскравою рисою розвитку цифрових екосистем – є розмиття кордонів і конвергенція.

Придатністю цифрових екосистем у порівнянні з екосистемами загального типу є те, що вони використовували переваги цифровізації вже на етапі створення ініціатором своїх базових продуктів ще до створення самої екосистеми.

3 Інформаційно-технологічні (ІТ) екосистеми. Для екосистем цього виду основний базовий продукт, який надавав клієнту ініціатор до створення екосистеми, є самостійним цифровим продуктом або інформаційною технологією. Прикладом є екосистеми Microsoft, Apple, Google. Так, до створення екосистеми компанія Microsoft надавала цифрові та інформаційні технології (базовий продукт), пов'язані з програмним комп'ютерним забезпеченням, які ІТ екосистема "Microsoft" продовжує надавати і далі, але вже в оновленому варіанті. Однак залучення до бізнесу інших партнерів, а також використання в якості ведення бізнесу електронної бази, що включає ІТ,

платформи IT та мережі, дозволяє розглядати цю компанію вже як організатора IT екосистеми «Microsoft». В даний час вона надає наступні сервіси-Microsoft, Office Application, Apps & Windows Store, Windows, Windows phone, Skype, MSN, Bing, Surface, Xbox, Xbox One, Access, Excel, Exchange, Lync, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, SharePoint, Visio, Word.

Як видно з представленої вище класифікації екосистем, обраний параметр екосистеми «базовий продукт, який надавав клієнту ініціатор до створення екосистеми» і його характеристика - характер зв'язку початкового базового продукту ініціатора конвергенції з цифровими та інформаційними технологіями, що є параметром класифікації, мають різні значення для різних видів екосистем.

Значення цього параметра відображають зв'язок базового продукту з цифровими та інформаційними технологіями. Це дозволяє більш повно і точно визначити ті напрямки підвищення ефективності спільного бізнесу, які обумовлені впливом використовуваного в ньому продукту цифровізації на продукцію і послуги вже спільного бізнесу.

Наведена класифікація екосистем відображає специфіку базового продукту ініціатора конвергенції, обумовлену його зв'язком з цифровими продуктами та інформаційними технологіями. Використання цієї класифікації дозволяє відразу побачити продуктову спрямованість екосистеми, хоча і зазнає певні зміни, але все ж зберігає продуктовий тренд ініціатора конвергенції. Це пояснюється тим, що ініціатор дотримується вже сформованої продуктової спрямованості свого бізнесу.

Спільний облік обох класифікацій економічних екосистем, тобто використання тривимірної узагальненої класифікації, дозволяє описувати екосистему більш детально - через облік впливу на перелік можливих напрямків підвищення ефективності спільного бізнесу наступних аспектів діяльності екосистеми:

- рівня економічної конвергенції;
- використовуваного в спільному бізнесі продукту цифровізації;

- специфіки базового продукту, який надавав клієнту ініціатор до створення екосистеми.

Отримані результати за різновидом формування екосистем, можливість отримання економії витрат та зростання реального економічного ефекту дозволяють сформулювати наступне загальне визначення економічної екосистеми. Економічна екосистема будь-якого типу (продуктова, цифрова або інформаційно-технологічна) являє собою інституційно-організаційну форму ведення спільного бізнесу:

- розглянуту в рамках певного рівня економічної конвергенції та застосування в ньому конкретного продукту цифровізації;

- передбачає в обов'язковому порядку аналіз всіх можливих напрямків підвищення ефективності, що відповідають розглянутому рівню економічної конвергенції та конкретного продукту цифровізації;

- забезпечує реалізацію клієнтоорієнтованої стратегії;

- є ефективною за критерієм, що гарантує ініціатору спільного бізнесу підвищення його конкурентоспроможності;

- визначальну свою ефективність з урахуванням можливого негативного впливу цифровізації.

Отже, економічна екосистема це - спільний бізнес, спрямований на реалізацію корпоративної стратегії, що забезпечує економічний розвиток за рахунок використання переваг цифрових інструментів ведення бізнесу.

Відмінністю представленого вище визначення економічної екосистеми від загальноприйнятого є наступне:

- 1 Економічна екосистема розглядається як форма ведення спільного бізнесу, що реалізується в рамках певного рівня економічної конвергенції при використанні в ньому конкретного продукту цифровізації. Дана авторська пропозиція є модифікацією загального підходу, що розглядає екосистему тільки як спільний бізнес.

Необхідність розгляду економічної екосистеми в рамках певного рівня економічної конвергенції при використанні в ньому конкретного продукту цифровізації пояснюється наступним.

Для опису процесів економічної конвергенції необхідним є виділення параметрів, що описують ці процеси. Ними можуть бути передумови, фактори і бізнес-модель спільної діяльності. При цьому зміст цих параметрів в загальному випадку є різним.

Найважливішим фактором, що визначає цей зміст, є «приналежність учасників процесів економічної конвергенції до їх зближення до того чи іншого сегменту або сектору економіки» Використання цього фактору, як ознаки, дозволило побудувати наступну класифікацію рівнів економічної конвергенції – внутрішньосегментний, міжсегментний і міжсекторний.

Зважаючи на те, що цифровізація істотно впливає на процеси економічної конвергенції, як параметри цифровізації, що описують її вплив на економічну конвергенцію, пропонується використовувати наступну класифікацію її основних продуктів: ІТ; ІТ та ІТ-платформи; ІТ, ІТ-платформи та мережі, що об'єднують вони.

Побудовані різновиди процесів економічної конвергенції та основних продуктів цифровізації, дозволили виділити 9 варіантів спільних значень рівня економічної конвергенції та основного продукту цифровізації. Доцільність виділення цих варіантів обґрунтована тим, що під впливом цифровізації конкретний зміст параметрів, що описують економічну конвергенцію, для кожного певного рівня економічної конвергенції та конкретного продукту цифровізації стає різним.

У свою чергу, це різний зміст параметрів економічної конвергенції (передумов, факторів і бізнес-моделі) визначає різний перелік і зміст всіх тих напрямків підвищення ефективності спільного бізнесу, які обумовлені впливом конкретного продукту цифровізації на процеси певного рівня економічної конвергенції.

2 Критерій ефективності спільного бізнесу, тобто критерій ефективності створення та розвитку економічної екосистеми, обов'язково впливає з мети ініціатора зближення діяльності різних економічних суб'єктів - підвищення власної конкурентоспроможності.

3 Зважаючи на те, що цифровізація може по-різному впливати на процеси економічної конвергенції, її можливий негативний вплив обов'язково має бути враховано при оцінці ефективності економічної екосистеми.

4 Підвищення ефективності спільного бізнесу може бути обумовлено реалізацією будь-яких напрямків, однак при виборі їх створенні та розвитку економічної екосистеми обов'язково до уваги повинні прийматися ті, які обумовлені конкретним змістом передумов, факторів і бізнес-моделі спільного бізнесу, що реалізується під впливом цифровізації в рамках певного рівня економічної конвергенції.

5 Відображення і посилення клієнтоорієнтованості економічної екосистеми має бути забезпечено за рахунок впливу цифровізації на продукти цієї екосистеми. Для врахування додаткового впливу цифровізації на реалізацію клієнтоорієнтованої стратегії економічної екосистеми в роботі по ознакою «характер зв'язку початкового базового продукту ініціатора конвергенції з цифровими та інформаційними технологіями» виділено три типи економічних екосистем - загального типу (початковий продукт ініціатора не був цифровим продуктом або інформаційною технологією), цифрові (оригінальний продукт ініціатора вже був пов'язаний з цифровими продуктами або інформаційними технологіями) та інформаційно-технологічні (початковий продукт ініціатора вже був цифровим продуктом або інформаційною технологією).

Представлене визначення екосистеми відповідає тим вимогам, яким повинен задовольняти ефективний спільний бізнес, що реалізується в рамках певного рівня економічної конвергенції при використанні в ньому конкретного продукту цифровізації:

- він є ефективним за критерієм, що забезпечує ініціатору його високу конкурентоспроможність;

- враховує можливий негативний вплив цифровізації на процеси економічної конвергенції будь-якого рівня;
- реалізує клієнтоорієнтовану стратегію;
- вибір напрямків підвищення ефективності спільного бізнесу, забезпечують його максимальну ефективність, засновану на аналізі всіх можливих напрямків, обумовлених специфікою рівня економічної конвергенції, в рамках якого бізнес реалізується, а також основного продукту цифровізації, використовуваного в ньому.

Головним у підході до визначення цього поняття є наступне:

- екосистема розглядається як спільний бізнес, що реалізується в межах певного рівня економічної конвергенції під впливом конкретного продукту цифровізації. Обґрунтуванням такого підходу є те, що обидві названі тенденції по силі свого впливу на всю економіку є наразі ключовими. Це підсилює значимість тих напрямків підвищення ефективності спільного бізнесу, які обумовлені впливом цифровізації на процеси економічної конвергенції;
- специфіка впливу цих тенденцій на спільний бізнес визначається особливостями як рівня конвергенції, так і використовуваного в бізнесі продукту цифровізації, які знаходять своє відображення в переліку наступних характеристик спільного бізнесу: передумови, фактори і параметри бізнес моделі спільного бізнесу;
- аналіз змісту цих характеристик дозволяє виділити всі можливі напрямки підвищення ефективності спільного бізнесу, обумовлені специфікою взаємодії процесів економічної конвергенції та цифровізації і відповідають обраному критерію ефективності спільного бізнесу;
- всі виявлені на основі аналізу взаємодії економічної конвергенції та цифровізації напрямки підвищення ефективності спільного бізнесу використовуються для вибору конкретних напрямків - тих, впровадження яких забезпечує максимізацію цільової функції, що передбачає максимізацію реального економічного ефекту та ефективності витрат по його отриманню;

- у числі витрат, пов'язаних з освоєнням того чи іншого напрямку підвищення ефективності, можуть враховуватися і ті, які стають супутніми при впровадженні розглянутого напрямку підвищення ефективності і стають проявом негативного впливу цифровізації на процеси економічної конвергенції.

Висновки за розділом 1

Цифровізація залізничного транспорту є однією з ключових тем, що обговорюється як бізнесом, так і науковою спільнотою, адже саме вона є запорукою економічного розвитку підприємств галузі. Аналіз перспективних світових наукових та технологічних напрямів досліджень у транспортній галузі свідчить, що на сьогодні найбільш перспективними науковими напрямками транспортної тематики є штучний інтелект, великі дані, 5G-технології, кібербезпека, мобільні послуги та додатки, автономний транспорт, нейронна мережа, роботизований транспорт, розумний (smart) транспорт, інтернет речей. Сьогодні повсякчасно відбувається впровадження цифрових інноваційних рішень, спрямованих на покращення безпеки руху, уніфікацію стандартів управління рухом поїздів, удосконалення процесів управління експлуатаційною діяльністю, розбудову цифрової інфраструктури, удосконалення процесів діагностики технічного стану рухомого складу та інфраструктури, цифровізації процесів управління персоналом, покращення процесів цифрової взаємодії залізничного транспорту з клієнтами і розширення переліку інформаційних сервісів для споживачів, удосконалення процесів інноваційної та інвестиційної діяльності.

У контексті впливу цифровізації на економічний розвиток підприємств залізничного транспорту слід виділити домінування процесів конвергенції, адже будь-яка форма реалізації спільного бізнесу в рамках економічної конвергенції може розглядатися як екосистема, що характеризується дотриманням принципів конкуренції та співпраці.

Проведене дослідження показало, що економічна екосистема є спільним бізнесом спрямованим на реалізацію корпоративної стратегії, що забезпечує економічний розвиток за рахунок використання переваг цифрових інструментів ведення бізнесу. Відмінністю даного визначення економічної екосистеми від загальноприйнятого є наступне, що економічна екосистема розглядається як форма ведення спільного бізнесу, що реалізується в рамках певного рівня економічної конвергенції при використанні в ньому конкретного продукту цифровізації; підвищення ефективності спільного бізнесу може бути обумовлено реалізацією будь-яких напрямків, однак при виборі їх створенні та розвитку економічної екосистеми обов'язково до уваги повинні прийматися ті, які обумовлені конкретним змістом передумов, факторів і бізнес-моделі спільного бізнесу, що реалізується під впливом цифровізації в рамках певного рівня економічної конвергенції; відображення і посилення клієнтоорієнтованості економічної екосистеми має бути забезпечено за рахунок впливу цифровізації на продукти цієї екосистема.

Різноманітність зв'язку базового продукту ініціатора з інформаційними та цифровими продуктами дозволив виділити наступні ознаки побудови класифікації екосистем (рівень конвергенції та інструмент цифровізації, що використовується, а також характер зв'язку початкового базового продукту ініціатора конвергенції з цифровими та інформаційними технологіями) та, відповідно, окреслити положення формування екосистем сучасного підприємства залізничного транспорту.

2 Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємства залізничного транспорту

2.1 Загальна характеристика підприємства АТ «Укрзалізниця»

Акціонерне Товариство «Укрзалізниця» здійснює централізоване управління процесом перевезень у внутрішньому й міждержавному сполученнях та регулює виробничо-господарську діяльність залізниць. До сфери Укрзалізниці входять Донецька, Львівська, Одеська, Південна, Південно-Західна та Придніпровська залізниці, а також інші підприємства та організації єдиного виробничо-технологічного комплексу, що забезпечують перевезення вантажів і пасажирів.

Залізничний транспорт України є провідною галуззю в дорожньо-транспортному комплексі країни. Експлуатаційна протяжність головних колій складає 21 640,4 км з яких 45% електрифіковано. За обсягами вантажних перевезень залізниці України займають четверте місце на Євразійському континенті, поступаючись лише залізницям Китаю та Індії. Вантажонапруженість українських залізниць (річний обсяг перевезень на 1 км) в 3-5 разів перевищує відповідний показник розвинених європейських країн.

На залізницях функціонують 1492 залізничних станцій, 55 локомотивних і 48 вагонних депо, 110 дистанцій шляху, 69 дистанцій сигналізації і зв'язку, 44 дистанцій енергопостачання.

Територією України проходять 3 залізничних транспортні коридори - №№ 3,5,9. Через українські порти Ізмаїл і Рені здійснюється взаємодія з пан'європейським коридором №7, який проходить річкою Дунай. Сьогодні довжина національної мережі залізничних транзитних коридорів в Україні складає 3162 км. Це головним чином двоколійні електрифіковані, обладнані автоблокуванням магістралі, що характеризуються високим рівнем використання

технічних засобів. Окрім того розвиваються перевезення по МТК ТРАСЕКА (Європа – Кавказ – Азія).

Укрзалізниця є одним із засновників Ради із залізничного транспорту держав-учасників Співдружності.

Акціонерне товариство “Українська залізниця” є юридичною особою, що утворене відповідно до Закону України “Про особливості утворення публічного акціонерного товариства залізничного транспорту загального користування”, постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2014 р. № 200 “Про утворення публічного акціонерного товариства “Українська залізниця”.

Товариство утворене як акціонерне товариство, 100 відсотків акцій якого закріплюються в державній власності, на базі Укрзалізниці, а також підприємств, установ та організацій залізничного транспорту загального користування, які реорганізовано шляхом злиття, згідно до постанови Кабінету Міністрів України від 2 вересня 2015 р. № 735 “Про утворення акціонерного товариства “Українська залізниця”.

Основною діяльністю підприємства є:

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;

3 Проектування, будівництво, утримання, експлуатація, реконструкція, ремонт, модернізація, технічне переоснащення об’єктів інфраструктури залізничного транспорту.

4 Будівельна діяльність.

5 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.

6 Надання послуг з ремонту вантажних вагонів і контейнерів, ремонту колісних пар, проведення промивально-пропарювальних робіт, а також дезінфекція вантажних вагонів.

7 Продаж проїзних документів, виконання робіт та надання послуг з обслуговування пасажирів на станціях, вокзалах та в пасажирських поїздах.

8 Надання послуг з навантаження, перевантаження, розвантаження, зважування, приймання, видачі та кріплення вантажів, перевірка правильності їх навантаження та кріплення.

9 Надання послуг з навантаження та вивантаження багажу, вантажобагажу та пошти на залізничних коліях загального та незагального користування.

10 Надання послуг з охорони вантажів, прийнятих до перевезення.

11 Інша діяльність.

Статутний капітал товариства становить 229879115000 грн. Статутний капітал товариства поділяється на 229879115 простих іменних акцій номінальною вартістю 1000 гривень кожна. Акціонеру товариства належить 229879115 простих іменних акцій, що становить 100% статутного капіталу товариства.

Для забезпечення функціонування товариства утворюються органи товариства, а також апарат управління товариством.

Органами товариства є:

- загальні збори акціонерів – вищий орган управління Товариства;
- наглядова рада – орган, який здійснює захист прав акціонерів Товариства, і в межах компетенції, визначеної законодавством України та Статутом, контролює та регулює діяльність Дирекції;
- дирекція – виконавчий орган Товариства, який здійснює управління поточною діяльністю Товариства;
- ревізійна комісія – орган, що здійснює перевірку фінансово-господарської діяльності Товариства.
- вищим органом є загальні збори акціонерів. Функції загальних зборів виконує Кабінет Міністрів України.

Функції вищого органу, які передбачені законодавством, цим Статутом, а також внутрішніми документами товариства, виконуються Кабінетом Міністрів

України одноосібно. Вищий орган може вирішувати будь-які питання діяльності товариства.

Згідно з новою редакцією Статуту здійснено перерозподіл компетенції органів АТ «Укрзалізниця» відповідно до законодавства. Зокрема, загальними зборами на підставі пропозицій (подання) наглядової ради Товариства розглядатимуться та/або вирішуватимуться питання щодо:

- визначення основних напрямів діяльності Товариства;
- попереднього погодження Стратегії Товариства і річних бюджетів для реалізації стратегії;
- затвердження розробленого та погодженого наглядовою радою фінансового плану;
- затвердження основних засад здійснення державної власності щодо Товариства;
- затвердження чисельності та персонального складу правління, призначення та звільнення з посади голови правління.

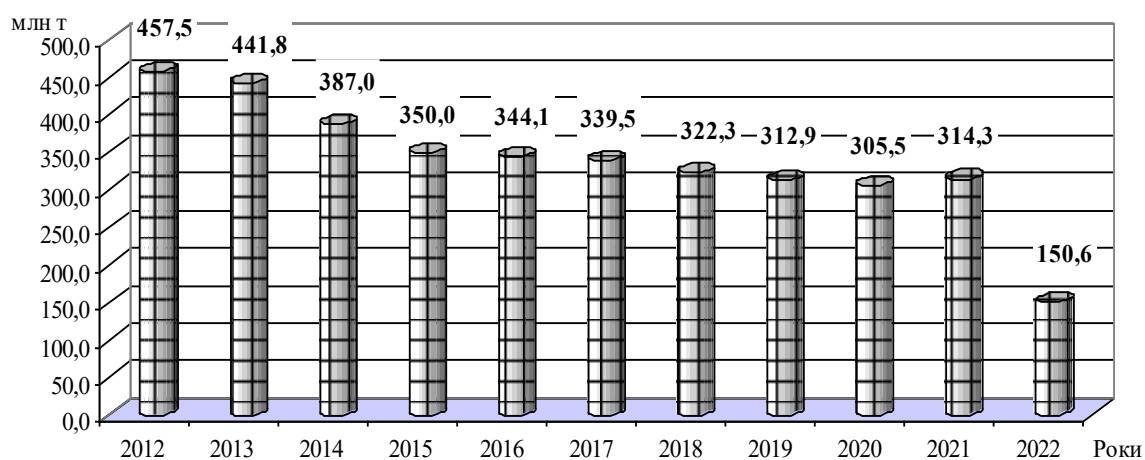
Новою редакцією статуту АТ «Укрзалізниця» також визначено, що члени наглядової ради товариства обираються загальними зборами на строк три роки, а також передбачена можливість прийняття загальними зборами рішення про дострокове припинення повноважень члена наглядової ради. Відповідним чином збільшено обсяг питань, які належать до виключної компетенції наглядової ради.

2.2 Аналіз обсягових показників діяльності підприємства

Економічна блокада та руйнування залізничної інфраструктури призвели до загострення логістичних проблем і обмежили можливості підприємств залізничного транспорту щодо транспортування продукції, що призвело до подальшого скорочення обсягів роботи вітчизняних підприємств. Зокрема, припинено залізничне сполучення дев'ятьох північних та східних

сільськогосподарських районів Луганської області, у яких зосереджено понад 800 суб'єктів господарської діяльності, зокрема 16 елеваторів загальною потужністю 766 тис. т, ВП «Луганська ТЕС», ТОВ ДТЕК «Східенерго», з рештою території держави, відсутнє пряме автомобільне сполучення півночі та півдня регіону та сільськогосподарських районів з індустріальними центрами. Внаслідок воєнних подій у Луганській області фактично функціонує лише автомобільний транспорт, хоча і його діяльність має тенденцію до значного погіршення. У свою чергу, залізничні гілки на півночі Луганщини відрізані від залізничної мережі України, а гілка Запоріжжя – Комиш-Зоря – Маріуполь залишалися єдиним залізничним шляхом до Маріуполя. Як результат, значно обмежилися і обсяги роботи Донецької залізниці, про що безпосередньо свідчать темпи скорочення перевезень: якщо у 2013 р. було відправлено 139,0 млн т вантажів, а у 2014 р. – 99,4 млн т, то у 2020 р. – лише 37,8 млн т.

Загалом у результаті впливу перелічених негативних факторів протягом 2012-2021 рр. відбулися суттєві зміни в обсягах роботи вітчизняних підприємств залізничного транспорту [38-55], зокрема в сфері виконання вантажних перевезень. Якщо у 2012 р. підприємствами залізничної галузі транспортовано 457,5 млн т вантажів, то у 2021 р. – 314,3 млн т, що на 143,2 млн т або 31,3 % менше показника 2012 р. (рисуюнок 2.1).



Рисуюнок 2.1 - Динаміка обсягу вантажних перевезень підприємств залізничного транспорту за 2012-2022 рр.

У свою чергу, минулий 2022 р. виявився найскладнішим випробуванням для української держави, у т. ч. і підприємств залізничного транспорту. Масштабні руйнації інфраструктури України призвели до подальшого скорочення обсягу вантажних перевезень залізничним транспортом, значення якого у 2022 р. досягло 150,6 млн т, що на 306,9 млн т або більш ніж у три рази нижче відповідного показника 2012 р. Поряд з цим слід відзначити, що незважаючи на вкрай складну ситуацію залізничний транспорт відіграв важливу роль у забезпеченні експорту української продукції (рисунки 2.1 та 2.2). Підприємствами галузі перевезено 33,8 % (33,73 млн т) продукції українського експорту, що у вартісному вираженні склало 9,05 млрд дол.

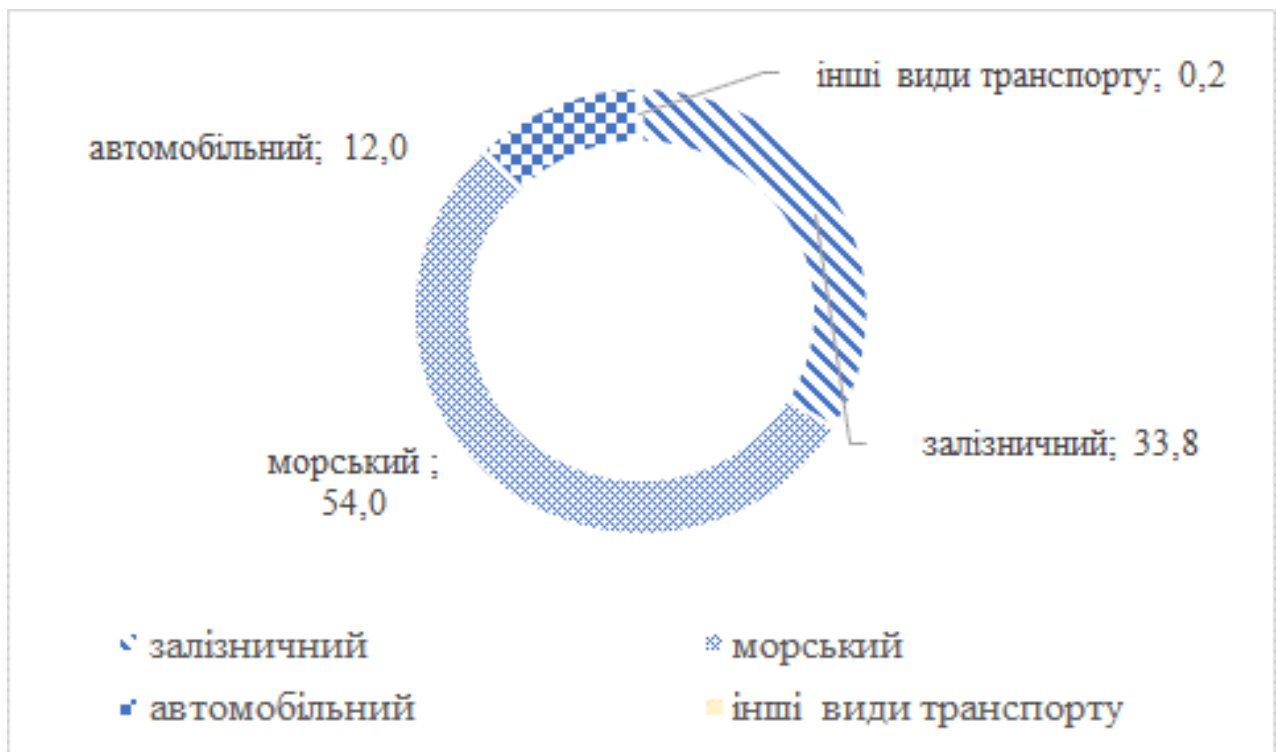


Рисунок 2.2 - Структура експортованої української продукції у 2022 р. у розрізі видів транспорту, %

Деструктивні процеси відображає і структура перевезень за видами вантажів. Так, у 2012 р. найбільшу питому вагу займало кам'яне вугілля – 22,4 % (102,3 млн т), залізнична та марганцева руда – 16,0 % (73,1 млн т) і будівельні матеріали – 11,8 % (53,9 млн т). У свою чергу, у 2021 р. обсяг перевезень

кам'яного вугілля залізничним транспортом скоротився на 50,2 млн т, а питома вага в структурі вантажних перевезень склала лише 16,0 %. Поряд з цим вдалося наростити обсяг перевезень залізничної та марганцевої руди – до 77,6 млн т (24,7 % загального обсягу вантажних перевезень), будівельних матеріалів – до 65,7 млн т (20,9 % відповідно), що дозволило останнім зайняти домінуючі позиції в структурі вантажних перевезень. У 2022 р. порівняно з 2021 р. найбільшого скорочення зазнали обсяги перевезень залізних та марганцевих руд – на 59,1 %, кам'яного вугілля – на 41,2 %, чорних металів – на 57,6 %, будівельних матеріалів – на 65,3 % (рисунок 2.3).

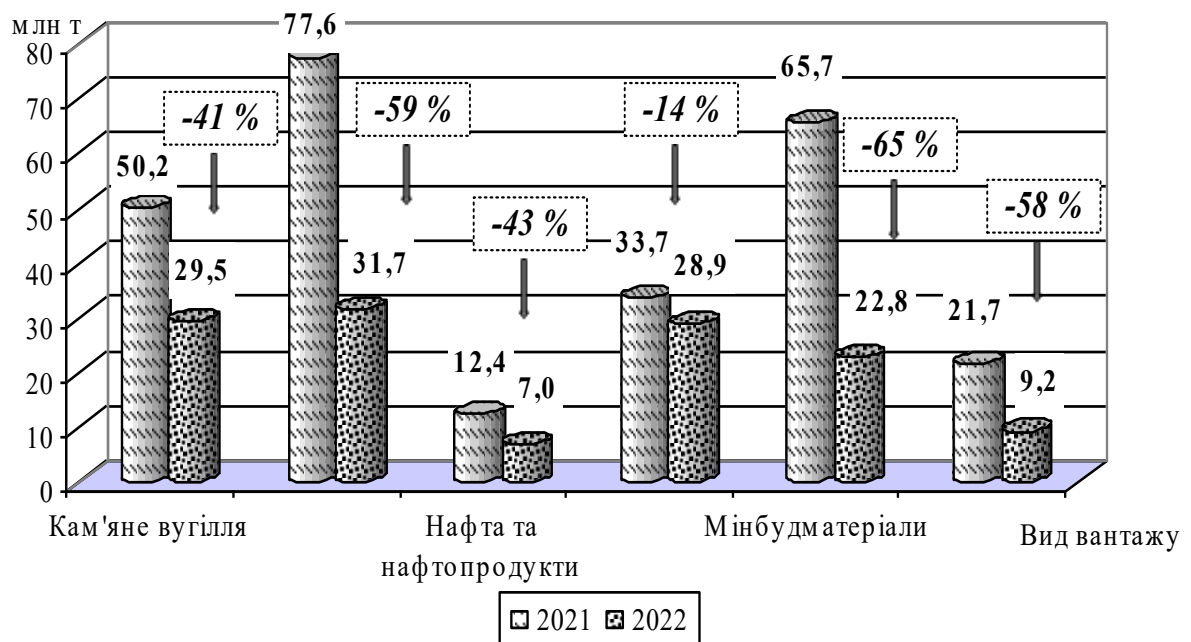


Рисунок 2.3 - Динаміка вантажних перевезень підприємств залізничного транспорту за видами вантажів у 2021-2022 рр., млн т

Значно потерпає від війни та активних бойових дій і безпосередньо залізнична інфраструктура. За попередніми оцінками, загальний обсяг пошкодженого залізничного полотна за рік досягнув 507 км, кількість пошкоджених залізничних вокзалів і станцій – 126. Крім того, більше ніж 700 км залізничних колій знаходяться на тимчасово окупованій (після 24.02.2022р.) території. Загальна кількість пошкоджених, знищених і втрачених будівель, які

належать АТ «Укрзалізниця» оцінюється в 5,5 тис. од. і близько 4 тис. споруд відповідно. При цьому руйнування залізничної інфраструктури продовжується і сьогодні, що змушує підприємства залізничного транспорту невпинно працювати над відновленням пошкоджених об'єктів. Загальні прямі втрати залізниці за рік війни оцінюються в 4,3 млрд дол., але зважаючи на вище сказане оцінити реальні фінансові втрати на сьогодні доволі складно.

2.3 Дослідження стану та ефективності використання основних фондів

Залізнична інфраструктура та рухомий склад на сьогоднішній день знаходиться у вкрай зношеному стані, що обмежує провізні та пропускні спроможності української залізниці. Значного схвилювання викликає рівень зношеності тягового рухомого складу АТ «Укрзалізниця», який на сьогодні оцінюють у 96,9 %. При цьому найбільш зношеними є тепловози – 98,3 %, рівень зносу електровозів досягнув 94,4 %. Загалом локомотивний парк залізничної компанії налічує близько 3,5 тис. локомотивів, з яких у робочому стані було 2022 од., з яких лише 190 од. віком до 25 років. У свою чергу, 519 локомотивів з перепробігами потребують капітального ремонту, 170 од. взагалі не підлягають відновленню.

У зв'язку з таким критичним станом тягового рухомого складу АТ «Укрзалізниця» розроблено концепцію роботи з парком локомотивів до 2033 р., в якій відзначено потребу нарощення та модернізації тягового рухомого складу. Зокрема, у концепції йдеться 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. Поряд з цим наведено й оцінку необхідних інвестицій для реалізації визначеного завдання: у 2021 р. на оновлення локомотивного парку необхідно 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 спрямувати 86,7 млрд грн.

Ця ініціатива є надзвичайно важливою для підтримки тягового рухомого складу залізничного транспорту в належному стані, однак поряд з цим слід вказати і на потребу врахування світових тенденцій у залізничній галузі, а саме будівництво та закупівлю інноваційного рухомого складу, що функціонує на альтернативних джерелах живлення, зокрема тягових акумуляторах, водневому паливі тощо.

Суттєво зношеним є і вагонний парк. Середній показник зношеності вантажних вагонів перевищує 90 %, зокрема рефрижератори, цементовози, зерновози, думпкари та мінераловози зношені на 100 %, думпкари – на 98 %, універсальні платформи та обкотишовози – на більш ніж 95 %. У найбільш придатному до використання стані знаходяться піввагони, оскільки в останні роки їх парк оновлювався (зношеність складає близько 83 %). Загалом наразі залізничною мережею курсує понад 174 тис. вантажних вагонів різної форми власності, з яких понад 54 % (95 тис. од.) експлуатуються з перевищенням нормативним терміном служби.

Станом на 1 лютого 2022 р. неробочий парк вантажних вагонів залізничної компанії налічував 39,1 тис. од., з яких 12,8 тис. вагонів потребували ремонту, 25,4 тис. од. проходили технічне обслуговування, виконання якого дозволить визначити частку вагонів, термін експлуатації яких можна буде продовжити за рахунок планових ремонтів.

Така ситуація стала результатом неналежного рівня оновлення та модернізації вагонного парку. Оскільки обсяг списаних вагонів протягом багатьох років у декілька разів перевищував рівень їх придбання. Щодо роботи акціонерного товариства в цьому напрямі протягом останніх років слід зазначити наступне: у 2016 р. було придбано 1048 од., у 2017 р. – 2721 од., у 2018 р. – 3351 од., у 2019 р. – 21 од. (рисунки 2.4).



Рисунок 2.4 - Динаміка обсягів придбання, виробництва та ремонту вантажних вагонів підприємств залізничного транспорту

У 2020 р. процеси придбання та виготовлення нових вантажних вагонів призупинено. Закупівля нових 4,5 тис. вагонів мала відбуватися починаючи з 2020 р. у рамках співпраці АТ «Укрзалізниця» з ЄБРР. Однак, договір було скасовано, а придбання рухомого складу так і не відбулося. У свою чергу, протягом 2021-2022 рр. вдалося побудувати на власних потужностях 11 та 177 од. відповідно [44, 45]. Слід вказати і те, що у 2022 р. замовлено компанії Brand Rock 40 вагонів-цистерн євростандарту. Надалі заплановано замовлення ще 120 цистерн та 80 інтермодальних платформ європейського габариту.

Поряд з цим технічний стан вагонів підтримувався шляхом виконання ремонтних робіт, але й їх обсяг не відповідав реальним потребам. Слід відзначити, що якщо у 2015 р. було проведено 28,9 тис. ремонтів, то у 2020 р. у 2,2 рази менше – 13,2 тис. од. У свою чергу, у 2021 р. обсяг виконаних ремонтів склав 20,5 тис. од., збільшившись на 55 %. У 2022 р. на потужностях АТ «Укрзалізниця» було відремонтовано 23,48 тис. вантажних вагонів, з них 12,5 тис. од. безпосередньо власності акціонерного товариства. Найбільша кількість ремонтів здійснена в розрізі таких видів вагонів як: зерновози – 4751 од., напіввагони – 1995 од., платформи універсальні – 1222 од., цистерни – 1119 од.,

платформи фітингові – 1 010 од. тощо.

Поряд з цим прискоренішими темпами зростає парк вантажних вагонів приватних власників. Так, протягом 2016-2020 рр. приватний парк вагонів зріс на 51 % з 63,2 до 95,6 тис. од. при практично незмінному кількісному стані вагонного парку АТ «Укрзалізниця» (рисунок 2.5). Суттєвою є кількісна перевага приватних власників за такими видами вагонів як зерновози (11,46 тис. од. у власності підприємств залізничного транспорту, 18,61 тис. од. – інших компаній), напіввагони (33,4 та 49,7 тис. од.), цистерни (7,9 та 9,7 тис. од. відповідно).

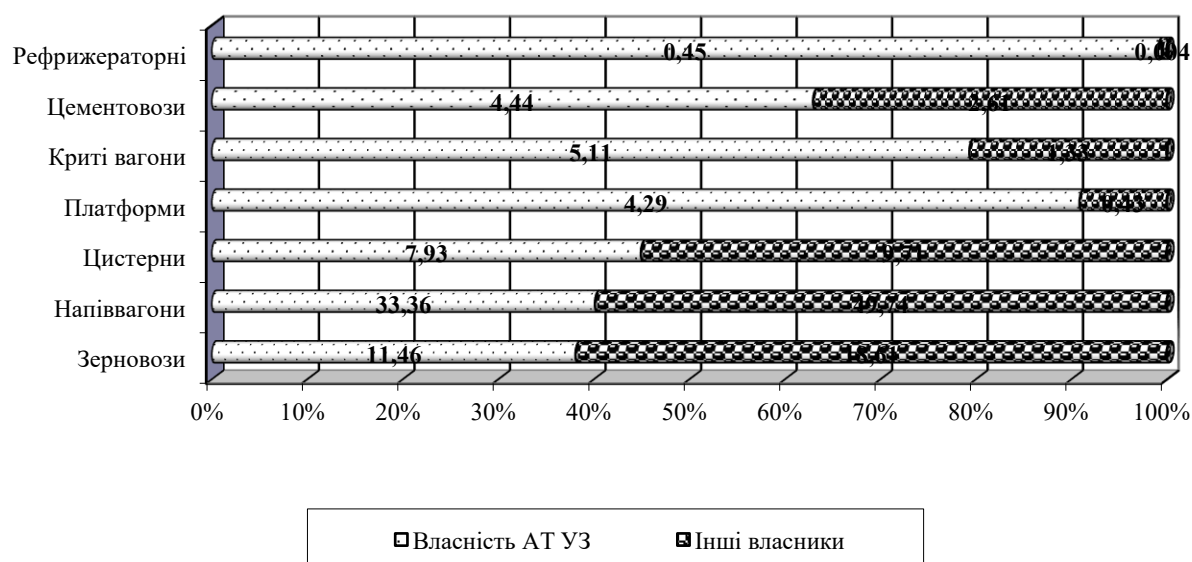


Рисунок 2.5 - Загальний парк вантажних вагонів АТ «Укрзалізниця» та інших власників у розрізі їх видів, тис. од.

Найбільшими приватними власниками вантажних вагонів в Україні є ТОВ «Лемтранс» – 21,3 тис. вагонів, ТОВ «Металургтранс» – 3,6 тис. од., ТОВ «Євразтранс Україна» – 3,2 тис. од., ТОВ «Рейллоджістікс» – 2,9 тис. од., ПрАТ «Укренерготранс» – 2,9 тис. од. Так, станом на 1 січня 2022 р. кількість власників напіввагонів досягла 386, що на 17 більше, ніж на початку минулого року, кількість власників зерновозів зросла з 171 до 179.

У цьому сенсі слід розглянути і динаміку виробництва вантажних вагонів у країні (рисунок 2.6), порівняння обсягів якого з рівнем придбання рухомого складу акціонерним товариством дає змогу дійти висновку, що основними замовниками вагонів були приватні компанії. За останні роки найвищий рівень виробництва вантажних вагонів зафіксовано у 2018 р., коли обсяг випуску склав 11,52 тис. од. Найбільшими приватними виробниками вантажних вагонів стали: «Крюківський вагонобудівний завод» (3686 од.), «Дніпровагонмаш» (2312 од.), ДМЗ «Карпати» (1022 од.), Дизельний завод (258 од.). Однак, слід відзначити, що АТ «Укрзалізниця» придбано лише 450 од. і 2901 од. побудовано на власних потужностях. Інші одиниці рухомого складу перейшли у власність приватних компаній. Щодо 2022 р. слід відзначити, що ключовими виробниками вантажних вагонів реалізовано понад 1200 вагонів, зокрема «Дніпровагонмаш» – 623 од., «Карпати» – 554 од., Aurum Group – 47 од.

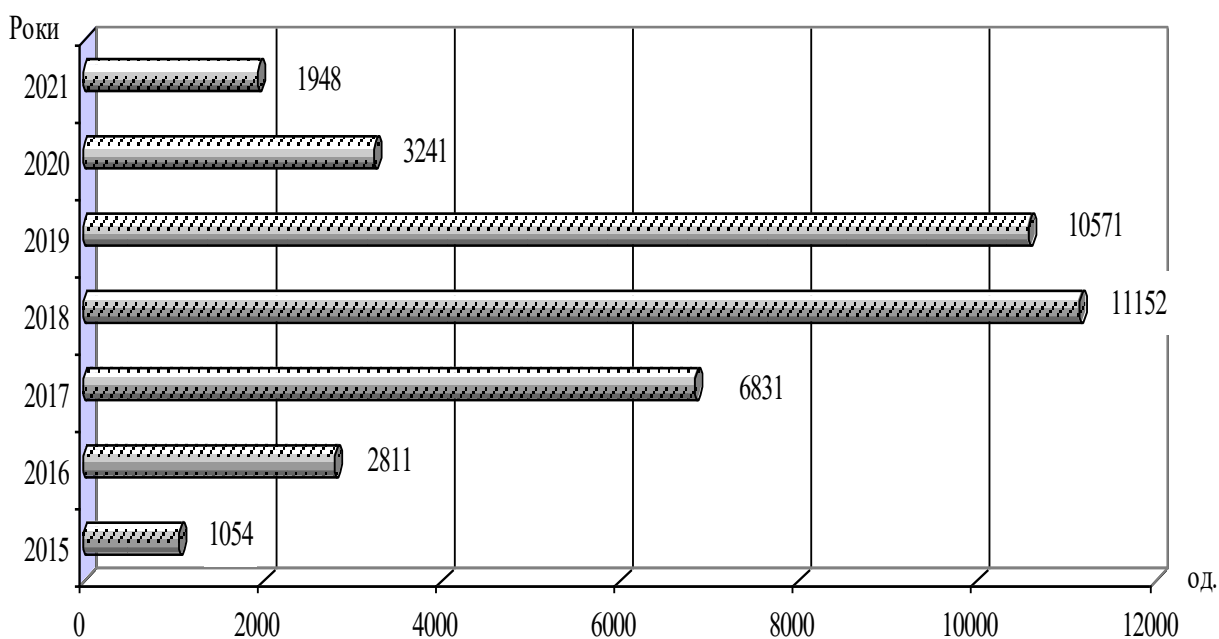


Рисунок 2.6 - Динаміка обсягу виробництва вантажних вагонів в Україні протягом 2015-2021 рр.

Поряд з цим слід відзначити позитивну тенденцію розширення номенклатури продукції, що виробляється на власних вагоноремонтних

підприємствах АТ «Укрзалізниця», зокрема додатково освоєно виробництво платформ, хопер-зерновозів та думпкарів. У найближчій перспективі заплановано побудувати 50 хопер-зерновозів, 50 думпкарів, 427 платформ. Нарощено і обсяг ремонту та комплектування візків колії 1435 мм. Зокрема у 2022 р. обсяг виробництва досягнув позначки 3450 од.

Задля покращення стану вагонного парку з 2022 р. мало розпочатися масштабне оновлення парку вантажних вагонів України, про що свідчить відповідна програма розрахована на період 2022-2031 рр. Метою реалізації такого програмного рішення визначено оновлення вантажного парку завдяки будівництву 51,3 тис. нових вагонів, з яких 36,7 тис. од. – піввагони та 14,6 тис. од. – зерновози. З метою поетапного виведення з експлуатації вантажних вагонів, які вже експлуатуються понад встановлений строк експлуатації, передбачено поетапне зниження граничних строків експлуатації, зокрема для піввагонів – з 44 років у 2022 р. до 22 років у 2031 р., зерновозів – з 45 до 30 років відповідно тощо. Однак, у зв'язку з війною програму оновлення парку вантажних вагонів в Україні було зупинено.

Протягом 2022 р. АТ «Укрзалізниця» планувалося побудувати 1496 нових вагонів (1446 піввагонів та 50 зерновозів) і відремонтувати 31960 вагонів (20200 вагонів приватних власників та 11760 вагонів АТ «Укрзалізниця»). Фактично, як відзначалося вище, вдалося побудувати 177 вантажних вагонів і відремонтувати 23,48 тис. од. рухомого складу.

Обмежує можливості залізничної компанії надавати якісні послуги клієнтам і стан пасажирського рухомого складу, зношеність якого на сьогодні є вкрай критичною. За 2015-2020 рр. експлуатаційний парк рухомого складу, що забезпечує пасажирські перевезення, значно скоротився: кількість вагонів зменшилася на 26 % до 2,8 тис. од., секцій електропоїздів (2 вагони в секції) – на 21 %, секцій дизель-поїздів (3 вагони в секції) – на 31 %. Із 15 нових швидкісних поїздів лише 12 успішно експлуатуються. Середній вік вагонів складає понад 30 років, а рівень зношеності – 92,8 %. Така ситуація викликана в значній мірі незначними темпами оновлення та модернізації рухомого складу. За 2015-2020

рр. закуплено лише 113 вагонів, а модернізовано – 239 од.

У свою чергу, у 2021 р. державою взято зобов'язання щодо необхідності покращення стану пасажирського рухомого складу і виділено кошти на його оновлення. Завдяки цьому підписано угоду між АТ «Укрзалізниця» та ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», яка передбачає поставку 100 пасажирських вагонів, 20 з яких поставлено вже у 2021 р., а інші 90 од. – протягом 2022-2023 рр. У 2023 р. заплановано продовжити державну підтримку залізничної галузі в цьому напрямі. Слід відзначити і придбання у 2022 р. 2 дизель-поїздів.

Ще більш критичною є ситуація із залізничною інфраструктурою. Так, станом на кінець 2021 р. 6,9 тис. км колій потребують проведення капітальних ремонтних робіт, а 2,9 тис. км – реконструкції. У 2021 р. капітально відновлено 78,5 км головних і 48,8 км станційних та спеціальних колій, реконструйовано – 194,3 км [56]. Яскравим підтвердженням неналежного стану залізничного полотна є дані рисунку 2.7, на якому чітко відображено, що обсяги капітального ремонту та реконструкції колій не відповідають реальним потребам у виконанні відповідних робіт. Це призвело до критичної ситуації, коли потреба в капітальному ремонті та реконструкції колій досягла рівня 9,8 тис. км у 2021 р.

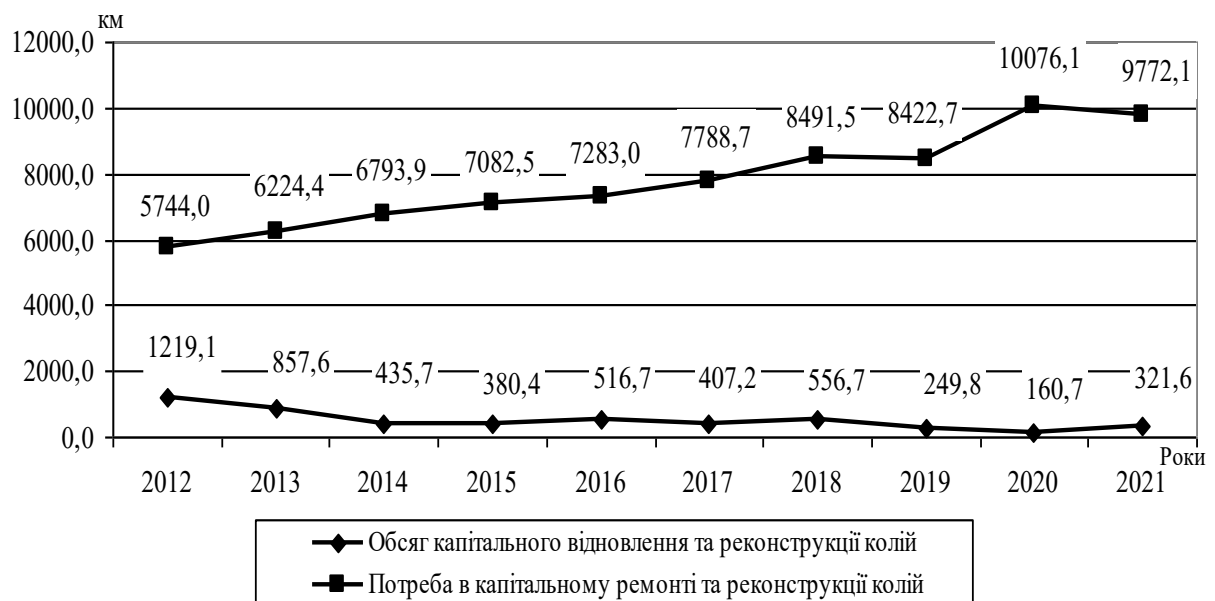


Рисунок 2.7 - Співвідношення обсягу та потреби в капітальному ремонті та реконструкції колій за період 2012-2021 рр.

У свою чергу, у 2022 р. вдалося наростити обсяг ремонту та реконструкції колій до 470,5 км. Такі темпи ремонтних робіт у тому числі були забезпечені виділенням коштів з державного бюджету в розмірі 17 млрд грн. У державному бюджеті на 2023 р. передбачено створення фонду для відновлення залізничної інфраструктури, у якому передбачено майже 36 млрд грн.

Зважаючи на світову тенденцію екологізації слід розглянути і рівень електрифікації української залізничної мережі. Протягом останніх років даному питанню, як свідчать дані рисунку 2.8, не приділялася належна увага. У період 2013-2014 рр., 2016-2017 рр., 2019 р. взагалі не проводилися відповідні роботи. Якщо розглядати динаміку загалом за період незалежності України, то найвищий рівень електрифікації мережі зафіксовано у 2008 р. – 205,7 км.

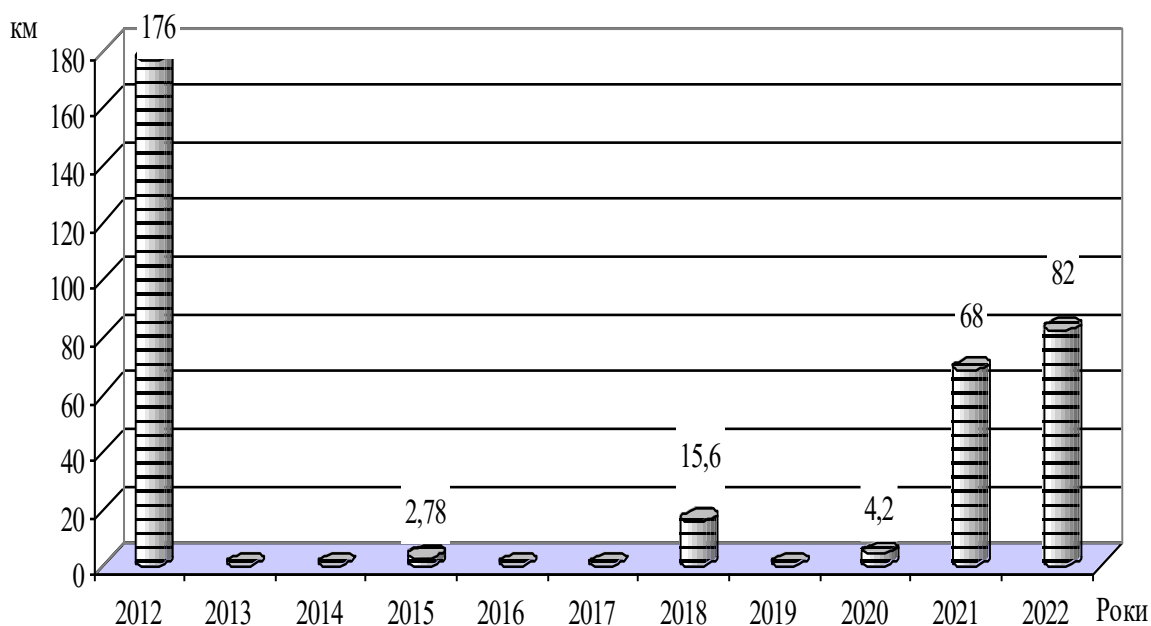


Рисунок 2.8. Динаміка електрифікації залізничної мережі за період 2012-2022 рр.

Не розвивається в країні і високошвидкісне залізничне сполучення. Залізнична мережа України в основному складається з колій з розрахунковою швидкістю менше 120 км/год (92,8 % від загальної протяжності мережі). Високошвидкісна мережа країни недостатньо розвинена і складається з

обмеженої кількості ділянках (2900 км) з максимальною швидкістю 160 км/год. Більшість високошвидкісних ділянок мають максимальну швидкість 120 км/год, що значно нижче, ніж в інших країнах Європи. Крім того, на 1030 км колій взагалі діють обмеження швидкості від 15 до 60 км/год (32 тис. ділянок).

Рівень матеріально-технічного забезпечення підприємств залізничного транспорту суттєво ускладнює можливості останніх щодо належного виконання ремонтних робіт і утримання залізничної інфраструктури в належному стані [57]. Для прикладу слід розглянути ситуацію із закупівлями рейок як основної складової виконання ремонту залізничного полотна. Так, якщо у 2012 р. було закуплено близько 110 тис. т рейок, у 2013 р., 2016-2018 рр. обсяги закупівель коливалися в діапазоні 35-44 тис. т на рік, у 2014-2015 рр. – на рівні 10-30 тис. т на рік, то у 2019 р. рівень закупівлі рейок знизилася до 17,5 тис. т, а у 2020 р. – до 12,2 тис. т. У свою чергу, у 2021 р. ситуація виявилася ще складнішою: у 2021 р. вдалося придбати лише 18,7 тис. т. [58].

Ускладнює ситуацію і неналежний рівень обслуговування залізничної техніки. Як свідчать дані, техніка австрійського виробника Plasser&Theurer, призначена для ремонту колій, через неналежне обслуговування і закупівлю запчастин низької якості виходять в ладу. За даними 2021 р. з 55 австрійських машин, на які припадає основна робота з ремонту колій в Україні, 26 машин виявились несправні, ще 22 машини – у граничному технічному стані, їхня експлуатація небезпечна. Така ситуація характерна і для іншої техніки.

Такий стан рухомого складу та залізничної інфраструктури зумовлює погіршення безпеки руху залізницею. Так, за останні роки значно зросла кількість транспортних подій, пов'язаних із неналежним станом рухомого складу та інфраструктури залізниці. Зокрема у 2012 р. було зафіксовано 104 випадки сходжень і зіткнень рухомого складу, а також 19 випадків саморозчеплення в пасажирських і вантажних поїздах. У 2020 р. загалом відбулося 813 транспортних подій, з них 126 аварій відбулося внаслідок зіткнення, сходження з рейок рухомого складу. Для порівняння в країнах ЄС аналогічні показники значно нижчі: кількість аварій на залізничному транспорті в країнах ЄС

скоротилася з 2229 у 2010 р. до 1331 у 2020 р. Зокрема в Німеччині у 2020 р. зафіксовано 294 аварії на залізничному транспорті, у Польщі – 179, Франції – 104 тощо (рисунок 2.9). Значний рівень аварійності на залізничному транспорті в Україні зафіксовано і у 2021 р., протягом якого відбулося 260 аварій (зіткнення, сходження з рейок рухомого складу тощо). У 2022 р. кількість таких подій зменшилася до 83 аварій.

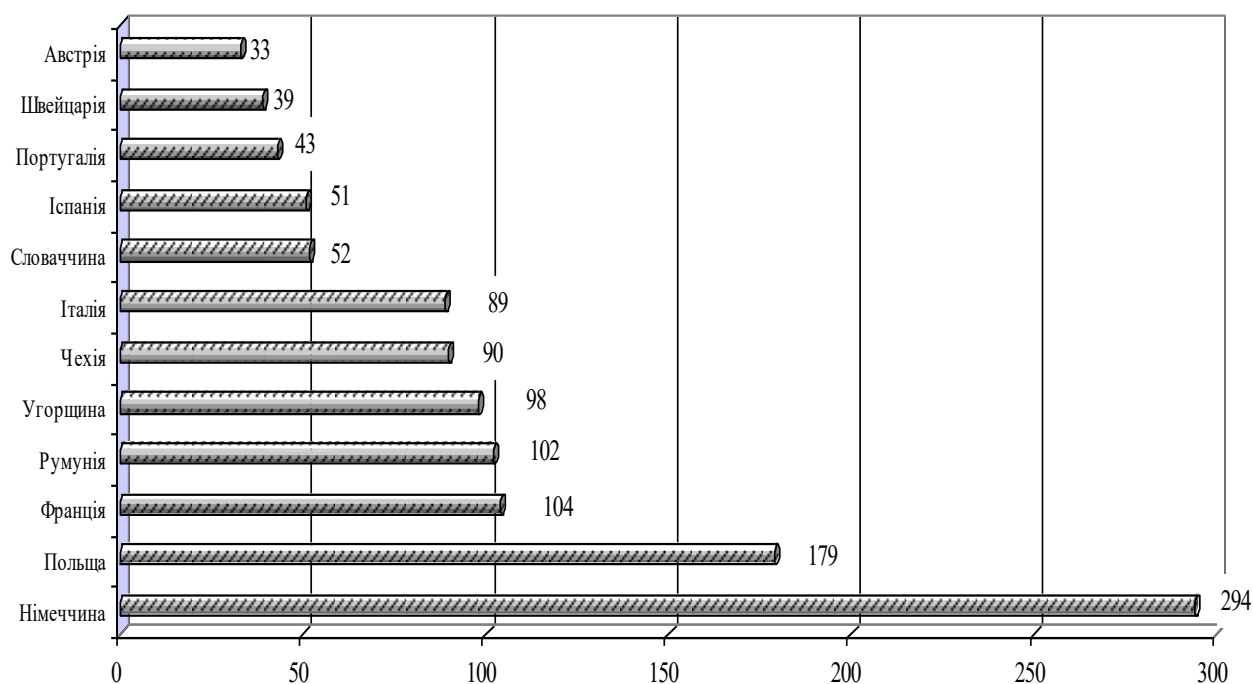


Рисунок 2.9 - Динаміка кількості аварій на залізничному транспорті в розрізі окремих країн ЄС у 2020 р.

Безперечно вирішальну роль у покращенні технічного стану залізничної інфраструктури та рухомого складу і забезпеченні їх оновлення та модернізації відіграє інвестиційна політика залізничної компанії. Вивчення динаміки капітальних інвестицій останньої (рисунок 2.10) дозволяє дійти висновку щодо скорочення інвестиційного потенціалу підприємств залізничного транспорту і невиконання запланованих обсягів інвестиційних вкладень. Так, протягом останніх років рівень виконання плану з капітальних інвестицій не перевищував рівня 68,2 %. У свою чергу, в абсолютному вимірі найвищий рівень інвестиційної

активності залізничної компанії зафіксовано у 2018 р., коли було вкладено 16,9 млрд грн у капітальне будівництво, оновлення і модернізацію основних фондів тощо. У 2019-2020 рр. освоєно 10,7 та 8,4 млрд грн інвестицій.

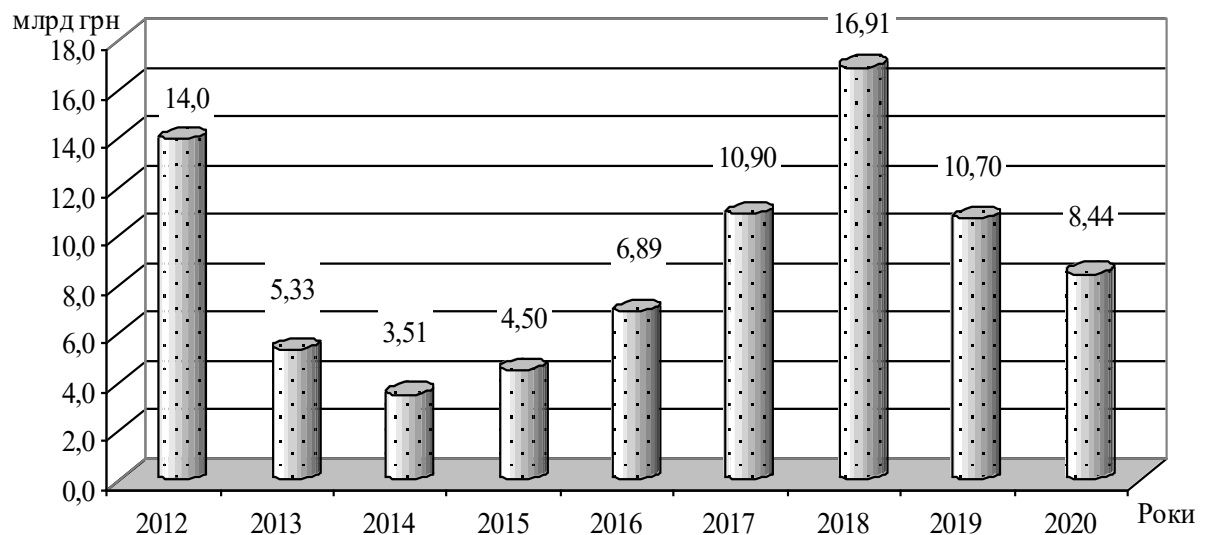


Рисунок 2.10 - Динаміка обсягів капітальних інвестицій підприємств залізничного транспорту за 2012-2020 рр.

Проектом фінансового плану на 2021 р. передбачалося освоєння капітальних інвестицій АТ «Укрзалізниця» на суму 27,0 млрд грн, що складає 39,2 % до реальної потреби в капітальних інвестиціях. Прогнозне значення спрямованих інвестицій у 2021 р. оцінили у 13,9 млрд грн. У 2022 р. державою було виділено 10 млрд грн для підтримки ліквідності АТ «Укрзалізниця». Надавалася підтримка і міжнародними фінансово-кредитними організаціями. Зокрема ЄБРР було виділено 150 млн євро під гарантії європейських держав. Забезпечити рекордний обсяг інвестицій у 50 млрд грн заплановано і у 2023 р., що в чотири рази перевищує рівень 2022 р.

Значну підтримку акціонерному товариству планують надати світові фінансово-інвестиційні установи і у 2023 р. Зокрема з метою розширення транскордонної пропускної спроможності і покращення залізничного сполучення з ЄС ЄБРР планує надати кредитні кошти в розмірі 200 млн євро. У

свою чергу, 25 млн дол. АТ «Укрзалізниця» отримає в рамках фінансування Світовим банком (через підрозділ ООН UNOPS) на ремонт критичної інфраструктури та нарощення вантажоперевезень. Така співпраця передбачає закупівлю обладнання для відновлення критично важливих об'єктів залізничної інфраструктури. Грант ЄС у розмірі 6,7 млн Україна отримає для задоволення потреб залізничного транспорту.

2.4 Діагностика кадрового потенціалу підприємства

Присутня проблема з кадровим забезпеченням діяльності підприємств залізничного транспорту. Маємо щорічне скорочення приведеної продукції, істотне техніко-технологічне старіння основних виробничих фондів та катастрофічний відтік кадрів (рисунок 2.11).

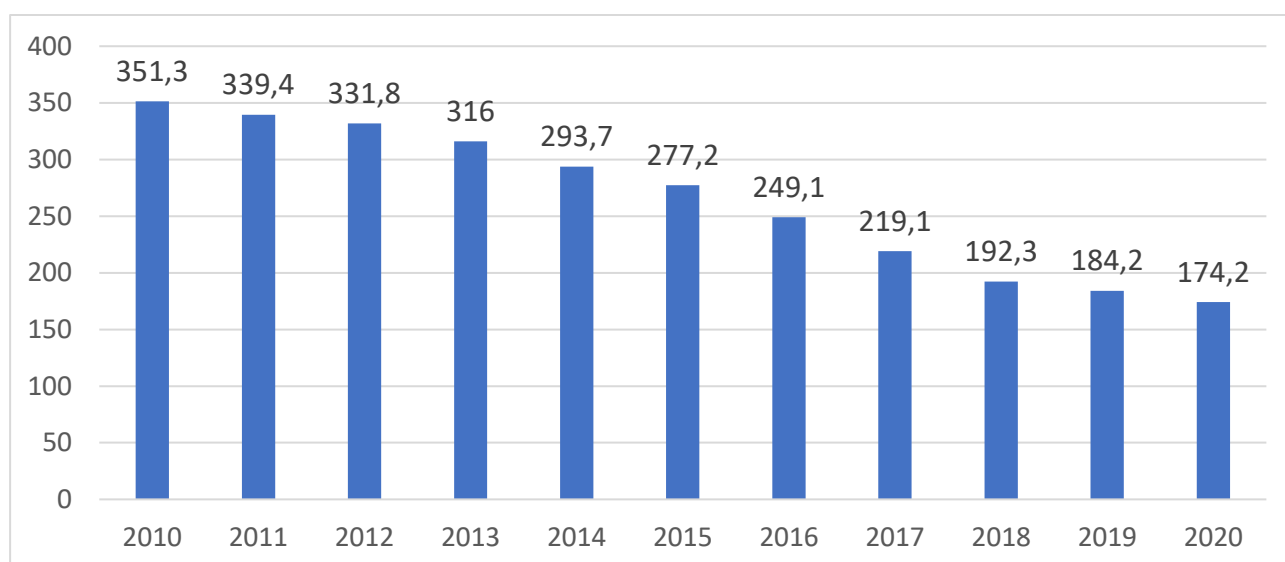


Рисунок 2.11 - Середньооблікова чисельність працівників основної діяльності АТ «Укрзалізниця» за 2010-2020 рр., тис. осіб

За період з 2010 р. по 2020 р. середньооблікова чисельність працівників основної діяльності АТ «Укрзалізниця» скоротилася з 351,3 тис. осіб до

174,2 тис. осіб. Отже за 10 років господарювання більше ніж 50 % працівників одного з найбільших підприємств України звільнилося. Такого роду негативна динаміка набуває особливо критичного значення, якщо звернути увагу на зміну вікового складу працівників. На підприємстві відбувається невпинне старіння працівників, що в свою чергу негативно позначиться на розвитку підприємств залізничного транспорту особливо в умовах цифрової трансформації.

Наразі найбільший дефіцит зафіксовано в розрізі робітничих професій, що обумовлено втратою престижу таких спеціальностей і зниженням кількості випускників. Не вистачає слюсарів, електрозварювальників, токарів, електромонтерів, електромеханіків тощо. Проєктом консолідованого фінансового плану АТ «Укрзалізниця» на 2022 р. передбачено, що середньооблікова кількість працівників складе 222,5 тис. осіб, що порівняно з очікуваним виконанням 2021 р. свідчить про скорочення на 13,94 тис. осіб, а відносно показника 2020 р. – на 25,4 тис. осіб. Порівняно з 2020 р. передбачено скорочення 4,1 тис. осіб сфери торгівлі та послуг, 3,9 тис. осіб – кваліфікованих робітників з інструментом, 3,8 тис. осіб – робітників з обслуговування, експлуатації та контролювання за роботою технологічного устаткування, складання устаткування та машин, 2,6 тис. осіб – технічних службовців, 2,6 тис. осіб – фахівців, 2,6 тис. осіб – професіоналів.

Слід відзначити і середньомісячні витрати на оплату праці: для одного працівника на 2022 р. ці витрати заплановані на рівні 15792 грн, що вище фактичного значення за 2020 р. на 39,7 %; для одного адміністративного працівника – 91848 грн, що на 9,8 % більше відповідного показника 2020 р. Тобто заробітна плата адміністративних працівників майже в 6 разів перевищує рівень оплати праці інших працівників. Це разом з неналежними умовами праці, недостатньо увагою керівництва до соціальної політики і соціального захисту працівників, втратою престижу працівників-залізничників значно демотивує персонал в аспекті як підвищення продуктивності їх праці, так і генерування інноваційних ідей. Даний факт викликає суттєве схвилювання, оскільки безпосередньо працівники даної галузі здатні запропонувати дієві рішення.

2.5 Аналіз витрат та фінансових результатів діяльності АТ «Укрзалізниця»

Огляд структури собівартості та реалізації послуг є одним з елементів аналізу обраного підприємства. В першу чергу охарактеризуємо структуру собівартості надання послуг АТ «Укрзалізниця» за 2015-2022 роки (таблиця 2.1).

Таблиця 2.1 – Динаміка структури собівартості надання послуг АТ «Укрзалізниця» за 2015-2022 роки

Статті витрат	Структура % від загальної собівартості							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Матеріальні витрати	27,4	31,3	29	31	26	25	25	24
Витрати на оплату праці	35	29,5	37,3	39,8	39,8	38,6	39,1	39,2
Відрахування на соціальні заходи	18	6,6	7,7	11,2	11,2	11,0	11,1	11,2
Амортизація	18	27,5	20,7	16	15	18,4	16,8	17,6
Інші витрати	5	5,1	5,3	2	8	7	8	8
Всього	100	100	100	100	100	100	100	100

Отже, таблиця 2.1 свідчить, що у 2015-2022 роках найбільшу частку в структурі собівартості послуг займають матеріальні витрати та витрати на оплату праці.

Ускладнює проблему забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту та реалізації їх інноваційних ініціатив і збитковий характер роботи підприємств залізничної галузі в останні роки. Надзвичайно складними стали 2014-2016 рр., 2020 р. та 2021-2022 рр., коли рівень збитковості коливався в

межах 7,3-16,78 млрд грн (рисунок 2.12). Піковим в цьому сенсі став 2015 р. У свою чергу, у 2022 р. збитковість акціонерного товариства оцінили у 10,8 млрд грн. Щодо перспективи на 2023 р., то очікується збиток 20,2 млрд грн.

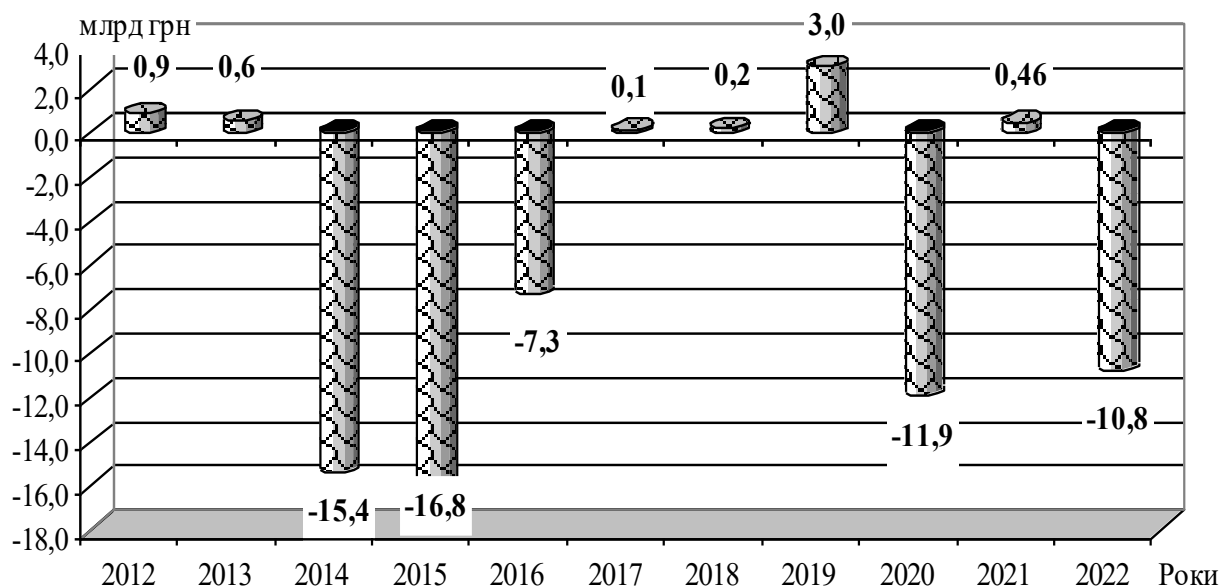


Рисунок 2.12 - Динаміка фінансових результатів діяльності АТ «Укрзалізниця» за 2012-2022 рр., млрд грн

Цікавою в цьому сенсі є інвестиційна активність інших учасників ринку залізничних перевезень. Так, зокрема обсяг капітальних вкладень компанії «Лемтранс» за підсумками 2021 р. склав 332 млн грн. При цьому компанія наразі зорієнтована на реалізації масштабних довгострокових проєктів щодо розвитку контейнерних перевезень і будівництва контейнерного терміналу, на реалізацію яких сукупно було спрямовано понад 200 млн грн. Задля цього компанією придбано у власність «Левада Карго», що надає транспортно-логістичні послуги і є мультимодальним контейнерним оператором. Значна увага зосереджена і на розвитку та модернізації вагоноремонтних депо. За даним напрямом спрямовано понад 54 млн грн. Зважаючи на напрями інвестиційної активності приватних транспортно-логістичних компаній можна говорити про значну перспективність їх співпраці з АТ «Укрзалізниця» у напрямі реалізації масштабних інноваційних проєктів.

Висновки за розділом 2

Проведені дослідження дозволили встановити, що АТ «Укрзалізниця», яке виконує свою діяльність в сфері надання послуг з перевезення пасажирів, вантажів, зокрема небезпечних вантажів, багажу, вантажобагажу і пошти залізничним транспортом у внутрішньому та міжнародному сполученні.

Останні роки виявилися найскладнішим випробуванням АТ «Укрзалізниця». Спостерігається постійне скорочення обсягу вантажних перевезень залізничним транспортом, значення якого у 2022 р. досягло 150,6 млн т, що на 306,9 млн т або більш ніж у три рази нижче відповідного показника 2012 р. Поряд з цим слід відзначити, що незважаючи на вкрай складну ситуацію в державі залізничний транспорт відіграв важливу роль у забезпеченні експорту української продукції. Підприємствами галузі перевезено 33,8 % (33,73 млн т) продукції українського експорту, що у вартісному вираженні склало 9,05 млрд дол.

Проведені дослідження дозволили дійти висновку, що залізнична інфраструктура та рухомий склад на сьогоднішній день знаходиться у вкрай зношеному стані, що обмежує провізні та пропускні спроможності української залізниці. Особливого схвилювання викликає рівень зношеності тягового рухомого складу АТ «Укрзалізниця», який на сьогодні оцінюють у 96,9 %. Суттєво зношеним є і вагонний парк. Середній показник зношеності вантажних вагонів перевищує 90 %, зокрема рефрижератори, цементовози, зерновози, думпкари та мінераловози зношені на 100 %, думпкари – на 98 %, універсальні платформи та обкотишовози – на більш ніж 95 %. У найбільш придатному до використання стані знаходяться піввагони, оскільки в останні роки їх парк оновлювався (зношеність складає близько 83 %). Загалом наразі залізничною мережею курсує понад 174 тис. вантажних вагонів різної форми власності, з яких понад 54 % (95 тис. од.) експлуатуються з перевищенням нормативним терміном служби.

У цьому сенсі слід розглянути і динаміку виробництва вантажних вагонів у країні, порівняння обсягів якого з рівнем придбання рухомого складу акціонерним товариством дає змогу дійти висновку, що основними замовниками вагонів були приватні компанії. За останні роки найвищий рівень виробництва вантажних вагонів зафіксовано у 2018 р., коли обсяг випуску склав 11,52 тис. од. Найбільшими приватними виробниками вантажних вагонів стали: «Крюківський вагонобудівний завод» (3686 од.), «Дніпровагонмаш» (2312 од.), ДМЗ «Карпати» (1022 од.), Дизельний завод (258 од.). Однак, слід відзначити, що АТ «Укрзалізниця» придбано лише 450 од. і 2901 од. побудовано на власних потужностях. Інші одиниці рухомого складу перейшли у власність приватних компаній.

Ще більш критичною є ситуація із залізничною інфраструктурою. Так, станом на кінець 2021 р. 6,9 тис. км колій потребують проведення капітальних ремонтних робіт, а 2,9 тис. км – реконструкції. У 2021 р. капітально відновлено 78,5 км головних і 48,8 км станційних та спеціальних колій, реконструйовано – 194,3 км. Яскравим підтвердженням неналежного стану залізничного полотна є те, що обсяги капітального ремонту та реконструкції колій не відповідають реальним потребам у виконанні відповідних робіт. Це призвело до критичної ситуації, коли потреба в капітальному ремонті та реконструкції колій досягла рівня 9,8 тис. км у 2021 р.

Незадовільний стан рухомого складу та залізничної інфраструктури зумовлює погіршення безпеки руху залізницею. За останні роки значно зросла кількість транспортних подій, пов'язаних із неналежним станом рухомого складу та інфраструктури залізниці. У порівнянні з країнами ЄС аналогічні показники в Україні в рази вищі. Ускладнює проблему забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту та реалізації їх інноваційних ініціатив і збитковий характер роботи підприємств залізничної галузі в останні роки.

Отже наразі найбільше підприємство залізничного транспорту АТ «Укрзалізниця» має безліч ключових проблем серед яких основними є скорочення інвестицій і згортання масштабних інфраструктурних проєктів,

ігнорування процесів цифровізації транспортно-логістичної сфери, призупинення процесів електрифікації мережі і незацікавленість у реалізації екологічних проєктів, поступове скорочення технічного експлуатаційного ресурсу підприємств, скорочення кадрового ресурсу, реалізація неефективної кадрової політики, реалізація неефективної інвестиційної політики, несформованість системи маркетингових комунікацій з клієнтами тощо.

3 Організаційно-економічні положення забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації

3.1 Модель забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту

За своєю суттю підприємства залізничного транспорту є складними соціально-економічними системами являючи собою цілісну сукупність взаємопов'язаних і взаємодіючих соціальних і економічних інститутів (суб'єктів) і відносин щодо розширеного відтворення товарів та послуг. Сучасні соціально-економічні системи є відкритими і нелінійними системами, тобто мають здатність до складної поведінки, здатні до самоорганізації і саморозвитку. Особливість поведінки таких систем докорінно відбивається на ефективності бізнес-процесів, як в позитивному, так і в негативному аспектах.

Крім того слід врахувати особливості функціонування підприємств залізничного транспорту, а саме той факт, що після реформування галузі, яка поклала початок для створення конкурентного середовища на ринку залізничних перевезень, переважна кількість з підприємств спеціалізується лише на окремому сегменті, що унеможлиблює комплексне забезпечення процесу перевезень, а також розвитку залізничного транспорту.

Саме тому при обґрунтуванні підходу до побудови моделі забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах становлення цифрової економіки зосередимо увагу, перш за все, на конвергентному підході, всі переваги даного підходу було розглянуто в попередніх розділах. Актуальними дослідження конвергентності стають на сучасному етапі розвитку світової економіки, коли ринкова ситуація характеризується досить високими темпами змін і головним конкурентним фактором стають якісно сформовані екосистеми [59].

Динамічна стійкість соціально-економічної системи пов'язана з її здатністю зберігати свої основні функціональні параметри, розвиватися і змінюватися відповідно до змін зовнішнього середовища і відновлювати усталені параметри при істотних змінах екзо- і ендогенних факторів. При цьому завжди існує деякий критичний для системи поріг зміни цих факторів, коли відбувається втрата стійкості. Розвиток можна віднести до ендогенного фактору, фактору внутрішнього середовища, який змінюється не спонтанно, а в результаті реалізації комплексу управлінських рішень, ефективність яких на етапі їх прийняття, звичайно, тільки прогнозується. В результаті формується нове внутрішнє середовище, яке потенційно сприяє стійкості, а його реальна стійкість може бути оцінена тільки в процесі функціонування.

Іншими словами, в управлінні розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації конвергентність проявляється у взаємодії процесів, що протікають у внутрішньому і зовнішньому середовищі підприємства. Конвергентність може проявлятися за рахунок взаємодії внутрішніх підрозділів одного підприємства та іншого підприємства, тобто найвищий ефект буде досягнутий за рахунок зростаючого числа взаємодій з кожним наступним етапом функціонування системи на основі застосування екосистеми підприємства.

Якщо врахувати, що з кожним таким етапом відбувається зміна панівних у цей період моделей процесів розвитку підприємства, то вплив нової моделі на механізми роботи попередніх в цілому створює певний комплементарний ефект. Адже в результаті появи і впровадження нової моделі значно повніше реалізуються можливості попередніх моделей. Нова модель не просто доповнює і розширює функції управління розвитком підприємства залізничного транспорту за рахунок використання нового фактору, а в той же час є певним механізмом розвитку можливостей всіх попередніх моделей для вдосконалення процесів господарювання. Нова модель не тільки несе нові ідеї та підходи, а й створює нові механізми для більш ефективного використання факторів вже впроваджених моделей.

За логікою еволюції моделей процесу розвитку і на основі конвергентного підходу можна припустити, що при переході від однієї моделі до іншої інноваційна активність підприємств залізничного транспорту повинна зростати.

Не можна не відзначити значення також синергетичного підходу до розвитку підприємств залізничного транспорту. Термін «синергетика» ввів в науковий обіг англійський фізіолог Ч. С. Шеррінгтон більш ніж сто років тому. Під цим терміном він розумів «узгоджений вплив нервової системи (спинного мозку) при управлінні м'язовими рухами» [60]. Що стосується економічного значення даного підходу, то синергетика описує механізм формування еволюційного цілого з частин, складних структур, які, у свою чергу, сформовані з відносно простих, а також їх стійкого спільного розвитку. При правильній просторовій побудові об'єднуючих структур виникає складна структура, що прискорює темп свого розвитку. Причому темп розвитку сформованої складної структури вище, ніж динаміка зростання її окремих елементів. Такого роду положення висвітлені в працях [60-63].

Предмет синергетики охоплює всі етапи універсального процесу самоорганізації як процесу еволюції порядку – його виникнення, розвитку і руйнування. Синергетику можна вважати інтегральною теорією порядку і хаосу, що вивчає закономірності виникнення порядку з хаосу, опис причин і механізмів щодо стійкого існування виникаючих структур і їх розпаду. Іншими словами синергетика – загальна теорія самоорганізації, предметне поле якої – виникнення і розвиток структур в системах, далеких від стану рівноваги. Для появи самоорганізації в системі вона повинна бути нелінійною, нерівноважною і стохастичною, а також мати зворотний зв'язок.

Ступінь невизначеності сучасного соціокультурного простору висока. Численні соціально-економічні системи взаємодіють між собою, вступають в певні відносини, перебувають у стані постійної діяльності і весь час оновлюються. Іншими словами, сучасні соціально-економічні системи є відкритими і нелінійними, тобто мають здатність до складної поведінки, здатні до самоорганізації і саморозвитку. Чим вище нестійкість соціально-економічної

системи, тим вище її сприйнятливість до змін. При цьому можна виділити чотири рівні невизначеності: низька, помірно-низька, помірно-висока, висока [60].

При низькій невизначеності прогнозування відносно нескладне, оскільки може ґрунтуватися на минулих тенденціях. Відносини елементів внутрішнього і зовнішнього середовища, що включені в соціально-економічну систему, є стабільними. Необхідність зміни незначна. При помірно-низькій невизначеності прогнозування відносно нескладне, проте похибка його висока. Необхідність зміни досить висока. При помірно-високій невизначеності прогнозування методично ускладнене, а прогнозні сценарії мають значну різницю, що виникає через необхідність врахування безлічі різноспрямованих тенденцій і факторів. Необхідність зміни висока. При високій невизначеності прогнозування ускладнено, а прогнозні сценарії не мають практичного сенсу через різноспрямованість і короткостроковість. Необхідність зміни найвища.

Поєднання традицій та інновацій – головна норма сучасних відносин, що виникають при взаємодії соціально-економічних систем. Так, складні процеси, що відбуваються під час розробки і впровадження інноваційних технологій, видів продукції, послуг і бізнес-моделей, мають яскраво виражений нелінійний характер і супроводжуються незворотними змінами. Інноваційний процес розвитку відкритої соціально-економічної системи, що зазнає трансформації, – механізм резонансних спрямованих впливів на нелінійну систему [63] – можна представити наступним чином.

У процесі свого розвитку система проходить дві стадії еволюційну і революційну. Під час розгортання еволюційного процесу відбувається повільне накопичення кількісних і якісних змін параметрів системи та її компонентів (матеріальні, енергетичні, інформаційні, фінансові та сервісні потоки – потоки інвестицій, патентної інформації, кадрів, обладнання та ін.), відповідно до яких в точці біфуркації система вибере один з можливих для неї стимуляторів.

В результаті цього відбудеться якісний стрибок і система сформує нову активну структуру, відповідну обраному стимулятору з урахуванням змін умов зовнішнього середовища. Це призведе до збільшення темпів зростання наукових

знань, накопичення потоку інновацій і поступового відновлення інтелектуальної структури, що, у свою чергу, визначає дисипативний характер соціально-економічної системи.

Поступово в системі зростає рівень ентропії, оскільки наростання та накопичення змін в системі, а також в її компонентах і зовнішньому середовищі зумовлює зниження здатності системи до адаптації і забезпечення її стійкості. На цій фазі розвиток набуває непередбачуваного характеру, оскільки він виникає не тільки за рахунок внутрішніх флуктуацій, силу і спрямованість яких можна прогнозувати, проаналізувавши історію розвитку і сучасний стан системи, а й за рахунок зовнішніх, що вкрай ускладнює, а то й унеможливорює прогноз. Процеси розвитку супроводжуються незворотними змінами.

Синергетичний ефект в цьому випадку може бути отриманий за рахунок управління темпами реалізації інноваційних процесів. Головне завдання синергетики при цьому полягає в тому, як забезпечити системі самоврядний і самопідтримуваний розвиток. Для цього необхідно виконання наступних умов [64-70]:

- управлінський вплив має здійснюватися вчасно;
- управлінський вплив має бути спрямовано на реалізацію успішного напряму діяльності;
- інновації повинні бути асоційовані з процесами самоорганізації у відкритій системі, тобто соціально-економічній системі має бути притаманна масштабна інноваційність.

Таким чином, використання синергетичного підходу створює реальну можливість об'єднання функціональних сфер управління підприємств залізничного транспорту шляхом координації дій, що виконуються незалежними ланками системи, які поділяють спільну відповідальність в межах цільової функції, що дозволяє самоорганізувати підприємства в умовах невизначеності.

Наполягаючи на існуванні суттєвих ризиків самоорганізації соціально-економічних систем, синергетика одночасно дає напрямок пошуку «точок», де управлінський вплив на інноваційні процеси виявиться винятково ефективним.

Вивчення, аналіз та моделювання властивостей і стану інноваційних процесів, що протікають на підприємствах залізничного транспорту, на основі синергетичного підходу дозволяє глибше зрозуміти природу їх інноваційного розвитку з урахуванням універсальних закономірностей самоорганізації і самоподібності.

У нелінійному середовищі можуть одночасно існувати багато шляхів розвитку процесів. З позиції комплементарного підходу майбутній стан системи накопичує і доповнює попередній досвід її розвитку.

Проведений порівняльний аналіз підходів до забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту дозволив виділити загальні їх риси. По-перше, застосування будь-якого з підходів можливо з метою економічного розвитку. По-друге, обидва підходи передбачають вдосконалення внутрішніх регулюючих механізмів систем у відповідь на зміну факторів зовнішнього середовища. По-третє, підприємства повинні бути сприйнятливі до інноваційних змін.

Щодо концептуальних відмінностей, то слід виділити, по-перше, різний характер інноваційних змін на підприємстві залізничного транспорту при реалізації різних підходів (при синергетичному – стрибкоподібний, при конвергентному – планомірний). По-друге, відбувається нарощування підприємством різного роду властивостей при реалізації різних підходів (при синергетичному – підприємство набуває на якийсь час властивості стійкості, рівноваги, при конвергентному – підприємство нарощує властивості адаптивності, наслідування). По-третє, розрізняються механізми розвитку (при синергетичному – в більшій мірі розвиваються механізми самоорганізації, при конвергентному – в більшій мірі розвиваються механізми самозбереження).

Таким чином, кожен з розглянутих підходів має характерні риси, переваги та недоліки. З метою забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації та розбудови екосистеми доцільним є застосування синергетичного підходу при необхідності реалізації швидких (тактичних) змін в системі, а також отриманні миттєвих результатів, а

комплементарний підхід доцільно застосовувати в умовах цільового стратегічного управління процесами розвитку підприємств залізничного транспорту, коли є можливість розроблення та послідовної реалізації запланованих кардинальних змін.

Відповідно до запропонованого підходу до управління розвитком залізничного транспорту запропоновано універсальні принципи та принципи забезпечення взаємодії, що дозволить створити цілісну систему управління. До універсальних принципів управління розвитком залізничного транспорту доцільно віднести:

- 1) управлінські принципи:
 - раціональної конфігурації системи стратегічного управління, що виявляється в обмеженні числа рівнів, підсистем і об'єктів управління;
 - структурної оптимальності, що виключає дублювання елементів і зв'язків системи стратегічного управління;
 - науковість побудови системи стратегічного управління на основі дотримання певної науково обґрунтованої послідовності і обраної закономірності;
 - системності, як однієї з основних умов забезпечення досягнення і ефективності стратегічних рішень;
 - гнучкості – здатність системи стратегічного управління реагувати на зовнішні і внутрішні збурення;
 - ефективності – запропонована система стратегічного управління повинна забезпечувати перевагу результатів управлінських дій над витратами;
 - адекватності – формування системи стратегічного управління відповідно зовнішніх факторів і внутрішніх тенденцій розвитку залізничного транспорту;
 - рефлексії – ефективність стратегічних рішень визначається не тільки ступенем оцінки об'єктивних чинників, але й тим, як враховуються інтереси суб'єктів з їх рефлексіями. Останні відображають розуміння того, як сприймають цінності, інтереси особи, що ухвалює рішення, інші виконавці з даної системи.

Крім того, необхідно враховувати інтереси суб'єктів зовнішнього середовища. При цьому, якщо взяти до уваги, що залізничним транспортом, як іншими суб'єктами господарювання, управляє людина з її суб'єктивними інтересами і особливостями, то принцип рефлексії повинен бути визнаний одним з основних при підготовці стратегічних рішень. Його застосування виходить далеко за рамки моделювання. Він може використовуватися при визначенні достовірності і цінності інформації на етапі стратегічного моніторингу, при стратегічному аналізі компонентів зовнішнього середовища, розробці планів впливу на зовнішнє середовище. Застосування цього принципу дозволяє апріорі встановити круг методів моделювання, які можуть бути використані при стратегічному управлінні підприємством або галуззю;

- обмеженої раціональності – основний дестабілізуючий вплив на сформовану парадигму ухвалення рішень в економічних системах створює ідея про обмежену можливість особи, що ухвалює рішення (ОУР), переробляти інформацію, а таким чином, створює обмеженість в реалізації принципу «повної раціональності».

Крім того, при ухваленні господарських рішень ОУР має справу з дуже специфічною інформацією, яка, за визначенням, не може бути повністю достовірною і достатньою. З іншого боку, сам факт ухвалення «раціонального» рішення не є гарантією його виконання елементами системи. Досі не існує задовільної і повної моделі раціональної поведінки.

Серед типових недоліків підходу, заснованого на принципі «повної раціональності», слід виділити такі:

- менеджери прагнуть ухвалювати надмірно деталізовані господарські рішення, засновані на критерії оптимальності, тобто що виключають альтернативність;

- ОУР ухвалюють рішення, що виключає паралелізм і конкуренцію між підрозділами того ж підприємства при розробці нових зразків продукції та ін;

- ОУР не прагнуть використовувати творчі можливості кожного працівника, а вимагають жорсткого дотримання інструкцій на всіх рівнях

управління зверху вниз.

Звідси випливає доцільність використання при управлінні принципу «обмеженої раціональності», при якому рішення формуються на основі прогнозової інформації і знаннях про тенденції зміни економічних інтересів елементів, складових систему і компоненти зовнішнього середовища.

Ці рішення підлягають корегуванню відповідно надходжень нових даних до моменту початку реалізації рішення і подальшої адаптації в ході реалізації. Даний принцип накладає обмеження на застосування класичних моделей дослідження операцій і теорії оптимального управління для розробки інструментів і методів стратегічного управління.

1) організаційні принципи:

- рівномірність завантаження підсистем і елементів системи стратегічного управління;

- оптимізація комунікаційних зв'язків, що потребує зведення до раціонального числа комунікаційних каналів у системі управління;

- обмеженість граничного напруження, що означає наявність ліміту змін і перетворень системи управління;

- динамічну стійкість системи управління до збурюючих дій, що забезпечує стабільність системи стратегічного управління незалежно від існуючих змін у системі оперативного управління;

- демократична самоврядність, що передбачає залучення всього персоналу організації до виконання певної частини стратегічних функцій;

- самоорганізації – залізничний транспорт, як система може функціонувати не тільки зменшуючи небажані відхилення, але і збільшуючи бажані за допомогою позитивного зворотного зв'язку. Система, яка використовує принцип самоорганізації, знаходить у флуктуаціях зовнішнього середовища корисні для себе стимули і підсилює їх в контурах з позитивним зворотнім зв'язком. Самопідсилення відбувається там, де відбувається виникнення нових негативних зв'язків, які стабілізують систему, тобто відбуваються структурні зміни, які ведуть до нового рівня гомеостазису або до коливань. Система буде

самоорганізовуватися, якщо про її елементи можна говорити, що вони самі ухвалюють рішення. В результаті між елементами виникають деякі відносно стійкі зв'язки, які дають їм певні переваги;

- самовизначення – залізничний транспорт є відкритою системою, оскільки його функціонування не можливе без взаємодії із зовнішнім середовищем. Співвідношення активності прямого і непрямого впливу різне. Якщо вплив системи на середовище незначний, то говорять про домінування середовища над системою. Високоорганізовані адаптивні системи мають таку здатність змінювати зовнішнє середовище, щоб зміна власної поведінки системи не була необхідною. Вони здатні адаптувати зовнішні умови для досягнення власних цілей. Ці системи реалізують принцип самовизначення, який полягає в тому, що система сама по собі не тільки визначає своє положення у зовнішньому середовищі, але й оцінює свій вплив на це середовище, тобто є активним її елементом. Протилежним даному є принцип пасивізму, якщо система відмовляється впливати на зовнішній світ;

- диверсифікації – даний принцип припускає, з одного боку, одночасний розвиток різноманітних видів засобів основного виду діяльності, а з іншого – концентрацію різноманітних видів діяльності. Його суть полягає не тільки в диверсифікації виробництва, в об'єднанні різноманітних областей і видів матеріального виробництва в одному підприємстві, але й у включенні у нього сфер і видів діяльності невиробничої сфери, зокрема фінансової, сфери послуг тощо. Цей принцип у своїй матеріальній реалізації спрямований як на залучення в обіг незв'язаних ресурсів підприємства, так і може сприяти ефективному перерозподілу ресурсів між різнорентабельними видами діяльності, якнайповнішому використанню виробничого потенціалу, зайнятості населення. Принципове значення диверсифікації полягає в тому, що вона є одним із засобів вирішення основної суперечності економічної науки – уявлення про рідкість ресурсів і необмеженість потреб.

Отже, вона сприяє, з одного боку, вирішенню проблеми раціонального використання ресурсів шляхом повнішого залучення у виробничий оборот усіх

наявних ресурсів залізничного транспорту, а з іншої – пов'язана з найбільш ефективним розподілом ресурсів між альтернативними варіантами використання. Крім того, цей принцип може застосовуватися при виборі джерел інформації, форм організації виробництва, експертів. Він визначає диференціацію фахівців стратегічного впливу, постачальників, оптових торговців, видів реклами, виробників технологій і так далі;

- резервування ресурсів – до чинників успіху підприємства належать його ресурси і ефективне управління ними. Потреба в ресурсах не залежить від ринкового положення залізничного транспорту, швидше його ресурсний потенціал зумовлює успішне положення його на ринку. Тобто управління залізничним транспортом зводиться до управління ресурсами, а резервування ресурсів є одним з головних принципів, що визначає інструменти і методи стратегічного управління розвитком залізничного транспорту;

- безперервної адаптації. Цей принцип витікає з динамічного характеру стійкості, тобто стійкість реалізується через нестійкість, а в подоланні нестійкості реалізується стійкість. Отже, існує деяка точка рівноваги, в якій необхідно підтримувати стан системи, для чого використовується управління в реальному масштабі часу.

Залізничний транспорт повинний розглядатися як відкрита система, успіх діяльності якої залежить не тільки від внутрішніх чинників, пов'язаних з організацією виробництва, підвищенням продуктивності роботи, виявленням резервів зниження витрат виробництва і тому подібне, а також визначається тим, наскільки вдало система у своїй діяльності може пристосуватися до особливостей поведінки зовнішнього оточення в умовах перехідного етапу розвитку економіки.

Адаптивний характер управління забезпечує можливість випереджаючих дій на випадок непередбачених обставин. По суті, адаптивний підхід до планування як функції управління забезпечує отримання на виході сукупності стратегічних планів діяльності підприємства, будь-який з них призначений для використання за певних обставин.

До принципів забезпечення взаємодії належать такі:

- 1) облік і узгодженість інтересів;
- 2) легітимність;
- 3) розмежування суб'єктів взаємодії;
- 4) застосування сучасних комунікаційних засобів;
- 5) взаємний контроль;
- 6) взаємна відповідальність;
- 7) численність форм та механізмів взаємодії;
- 8) транспарентність взаємодії;
- 9) реальність і добровільність;
- 10) удосконалення форм і механізмів взаємодії.

Таким чином, при розробці інструментів і методів, за допомогою яких реалізуються технологічні етапи управління, слід передбачати різноманіття як дій, що дозволить підприємству забезпечити своє виживання в умовах екстремальної нестабільності зовнішнього оточення.

Ключову роль у процесі управління розвитком залізничного транспорту України відіграє модель даного процесу, що ґрунтується на положеннях інноваційності, цифровізації, синергізму та конвергенції та передбачає формування екосистеми АТ «Укрзалізниця» (рисунок 3.1).

Повноцінне функціонування екосистеми АТ «Укрзалізниця» забезпечується створеним цілісним комплексом інтелектуальних систем, мереж та цифрових платформ (цифрова платформа інноваційно-технологічного співробітництва; цифрова інвестиційна платформа вибору та реалізації проєктів розвитку; цифрова платформа екологічного співробітництва, підприємств залізничного транспорту, аналітики та моніторингу; цифрова лабораторія виробництва інноваційної продукції у сфері залізничного транспорту; цифрова платформа кадрового забезпечення процесу реалізації інноваційної діяльності та ін.). Дана екосистема створить якісну основу для своєчасного та якісного виконання етапів процесу розвитку АТ «Укрзалізниця», а також економічного

зростання залізничної компанії із залученням як вітчизняних, так й іноземних партнерів.

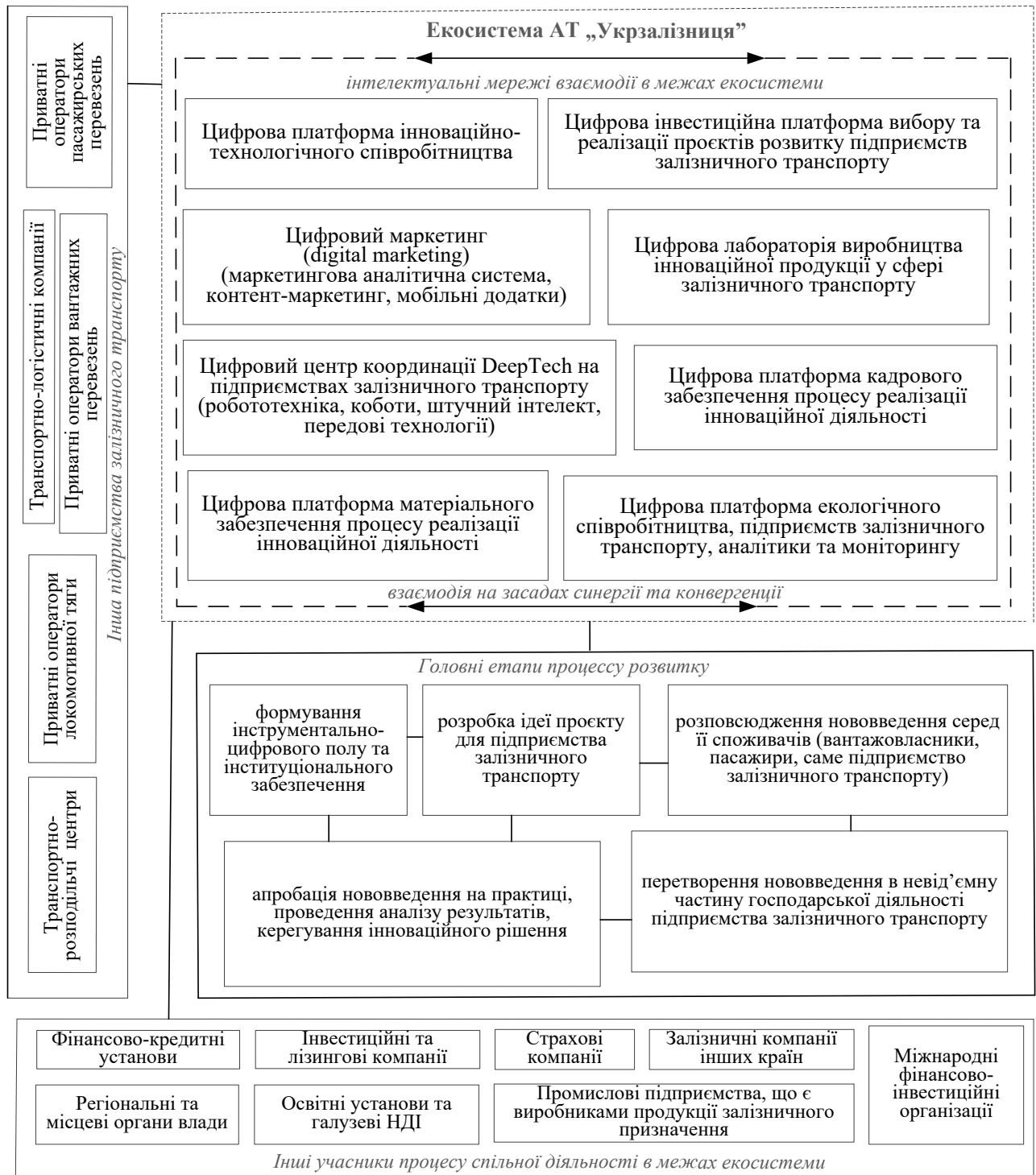


Рисунок 3.1 - Модель забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту

Таким чином було удосконалено модель забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту яка, на відміну від відомих, побудована на засадах

синергії та конвергенції, передбачає розбудову екосистеми залізничного підприємства, що дозволить цифровізувати всі етапи його розвитку і створить основу для їх подальшого якісного техніко-технологічного оновлення. Дані наукові пропозиції в цілому дозволять підвищити гнучкість управлінської діяльності та її результативність.

3.2 Напрямки підвищення ефективності бізнесу в умовах формування екосистеми АТ «Укрзалізниця»

На формування і розвиток економічних екосистем істотний вплив надають різні фактори, в числі яких цифровізація - сучасна тенденція суспільного розвитку. Використання конкретних продуктів цифровізації, пов'язаних з основними етапами її розвитку, дає особливі переваги для розвитку спільного бізнесу (в тому числі економічних екосистем), які можуть проявлятися в появі, розробці та реалізації певних напрямків підвищення його ефективності.

Цифровізація впливає на всі параметри економічної конвергенції - передумови, фактори та характеристики бізнес-моделі АТ «Укрзалізниця». Це дає особливі можливості для досягнення найбільшої ефективності ініціатору та учасникам спільного бізнесу за рахунок реалізації напрямків підвищення його ефективності в межах сформованої екосистеми, обумовлених впливом цифровізації на економічну конвергенцію (рисунок 3.2).

Перелік характеристик сформованої екосистеми (передумови, фактори, бізнес модель) є однаковим для будь-якого рівня конвергенції, проте їх зміст буде різним залежно від того, на якому рівні економічної конвергенції відбувається взаємодія АТ «Укрзалізниця» з бізнес-партнерами (на внутрішньосегментному, міжсегментному або міжсекторному). Для внутрішньосегментного рівня конвергенції напрямки підвищення ефективності будуть обмежуватися тільки одним сегментом - в рамках якого і відбувається зближення. Наприклад, для

страхового сегмента до такого напрямку можна віднести використання нового каналу продажів страхових продуктів або нових клієнтів страхувальників, а для банківського сегмента-появу нового каналу для реалізації банківських продуктів і залучення нових клієнтів за рахунок зближення діяльності з іншим банком. На межсегментному рівні до заходів, що підвищує ефективність спільного бізнесу, можна віднести розробку і реалізацію за новими каналами продажів конвергованого фінансового продукту. А для міжсекторного рівня економічної конвергенції прикладом напрямку підвищення ефективності спільного бізнесу є продаж банківського продукту всім клієнтам спільного бізнесу.

Різновид економічної конвергенції в межах екосистеми АТ „Укрзалізниця”				
		внутрісегментна	міжсегментна	міжсекторна
ІТ, платформи та мережі, що їх об'єднують	Цифрові інструменти забезпечення взаємодії в межах екосистеми	всі напрямки підвищення ефективності бізнесу, що реалізуються в межах внутрішньосегментної конвергенції при використанні інформаційних технологій, цифрових платформ та мереж, що їх об'єднують	всі напрямки підвищення ефективності бізнесу, що реалізуються в межах міжсегментної конвергенції при використанні інформаційних технологій, цифрових платформ та мереж, що їх об'єднують	всі напрямки підвищення ефективності бізнесу, що реалізуються в межах міжсекторної конвергенції при використанні інформаційних технологій, цифрових платформ та мереж, що їх об'єднують
		всі напрямки підвищення ефективності бізнесу, що реалізуються в межах внутрішньосегментної конвергенції при використанні інформаційних технологій та цифрових платформ	всі напрямки підвищення ефективності бізнесу, що реалізуються в межах міжсегментної конвергенції при використанні інформаційних технологій та цифрових платформ	всі напрямки підвищення ефективності бізнесу, що реалізуються в межах міжсекторної конвергенції при використанні інформаційних технологій та цифрових платформ
		всі напрямки підвищення ефективності бізнесу, що реалізуються в межах внутрішньосегментної конвергенції при використанні інформаційних технологій	всі напрямки підвищення ефективності бізнесу, що реалізуються в межах міжсегментної конвергенції при використанні інформаційних технологій	всі напрямки підвищення ефективності бізнесу, що реалізуються в межах міжсекторної конвергенції при використанні інформаційних технологій

Рисунок 3.2 - Можливі напрямки підвищення ефективності бізнесу в умовах формування екосистеми АТ «Укрзалізниця»

Передумовою будь-якого рівня конвергенції є схожість певних аспектів діяльності - при організації спільного бізнесу на внутрішньосегментному рівні передумовою стає однаковість продукту (страховий продукт-договір страхування), а на межсегментному – схожість клієнтської бази.

Як вже було зазначено, особливий вплив на процеси економічної конвергенції надає цифровізація. Воно проявляється завдяки використанню в спільному бізнесі різних рівнів конвергенції основних продуктів цифровізації, обумовлених трьома основними етапами її розвитку. Так, перший етап розвитку цифровізації характеризується створенням окремих ІТ, на другому етапі додатково з ними починають використовуватися платформи ІТ. Розроблені та впроваджувані на третьому етапі розвитку цифровізації мережі різного рівня, що поєднують різні платформи та окремі ІТ, сприяють формування єдиного інформаційного простору при веденні бізнесу. Це свідчить про створення на третьому етапі найскладнішого продукту цифровізації – ІТ, платформ ІТ та мереж, що їх об'єднують, що забезпечує створення нових форм ведення бізнесу. Вплив цифровізації проявляється через використання її основних продуктів і вплив на основні параметри конвергенції-передумови, фактори і параметри бізнес-моделі. Для того щоб всі напрямки цифровізації були впроваджені (здіяні), необхідно забезпечити позитивний вплив продуктів цифровізації на всі параметри економічної конвергенції будь-якого рівня – на передумови, фактори та сама бізнес-модель.

Приклад підвищення ефективності бізнесу за рахунок впливу, використовуюваного на різних рівнях економічної конвергенції продукту цифровізації-ІТ та платформ ІТ, на передумови наведено в таблиці 3.5.

Різний зміст (наповнення) передумов за умови застосування однакового продукту цифровізації спричинить за собою її різний вплив на економічну конвергенцію і, відповідно, матиме різний вплив на підвищення ефективності ініціатора та учасників спільного бізнесу. Дані представленого рисунку ілюструють можливості підвищення ефективності спільного бізнесу за рахунок впливу на зміст його передумов такого продукту цифровізації, як ІТ і платформи

ІТ. Наведені приклади демонструють, що застосування цього продукту на більш високому рівні конвергенції веде до більших можливостей підвищення ефективності спільного бізнесу. У свою чергу, ускладнення продукту цифровізації веде до додаткового розширення цих можливостей. Наприклад, використання крім від і платформ від ще й мереж, їх об'єднують, дає можливість клієнтам спільного бізнесу мати прямий "вихід" на всіх учасників конвергенції. Задля наведеного в таблиці прикладу при міжсекторному рівні економічної конвергенції клієнти спільного бізнесу матимуть можливість одночасного отримання як медичних, так і страхових послуг. Аналогічні висновки щодо впливу цифровізації можна робити і за іншими характеристиками спільного бізнесу (фактори і параметри бізнес-моделі), що описує різні рівні економічної конвергенції.

Як показав проведений раніше аналіз, найбільший приріст ефективності можливий в рамках міжсекторної конвергенції при використанні в спільному бізнесі найдосконалішого зараз продукту цифровізації - ІТ, платформи ІТ і мережі, що об'єднують їх. Для спільного бізнесу, що реалізується в рамках міжсекторної економічної конвергенції, використання цього складного продукту цифровізації дозволяти:

- реалізувати в спільному бізнесі принцип «win-win» і тому відмовитися від агресивної форми залучення інших учасників у спільний бізнес;
- залучити в спільний бізнес на добровільній основі самих різних економічних суб'єктів - як пов'язаних технологічно з бізнесом ініціатора конвергенції, так і не пов'язаного з ним, що відповідає реалізації спільного бізнесу в рамках міжсекторної економічної конвергенції;
- створювати модифіковані, конверговані і нові продукти всіх учасників спільного бізнесу, пропоновані клієнтам;
- модифікувати клієнтоорієнтовану стратегію ініціатора конвергенції як базового елемента будь-якої іншої стратегії компанії;
- забезпечувати клієнту доступ до широкого асортименту продуктів і послуг всіх учасників спільного бізнесу в режимі «тут і зараз».

Аналіз можливого впливу цифровізації на процеси економічної конвергенції на передумови, фактори і бізнес-модель, визначає перелік можливих напрямків підвищення ефективності спільного бізнесу.

При визначенні переліку можливих напрямків підвищення ефективності спільного бізнесу до уваги також необхідно приймати наступне.

Самостійне і спільне вплив рівня конвергенції і продуктів цифровізації може призводити не тільки до позитивних, але і певним негативних наслідків. З цієї причини формування всього переліку можливих напрямків підвищення ефективності спільного бізнесу передбачає попереднє проведення наступного:

- визначення всіх потенційних можливостей зростання ефективності, обумовлених специфікою рівня економічної конвергенції та використання конкретного цифрового продукту, в тому числі обумовлених змістом відповідних передумов, факторів і самої організації бізнесу;

- виявлення можливих негативних наслідків впливу економічної конвергенції та цифровізації, які негативно можуть позначитися на ефективності спільного бізнесу;

- вироблення управлінських рішень, спрямованих на зниження можливих негативних наслідків;

- оцінку можливого реального результату спільного бізнесу, тобто порівняння підвищення його ефективності, обумовленого можливими позитивними наслідками впливу конвергенції та цифровізації, зі зниженням ефективності, обумовленим можливими негативними наслідками.

3.3 Організаційні засади раціоналізації структури управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації

Високоінтелектуальний розвиток підприємств залізничного транспорту, відповідно до окреслених стратегічних напрямків розвитку (цифрова залізниця,

впровадження швидкісного руху, інформатизація залізничної галузі та ін.), забезпечення їх конкурентоспроможності на ринку транспортних послуг, а також поточна ефективність їх господарювання в першу чергу визначається рівнем економічної активності і масштабами економічної діяльності, котрі у свою чергу залежать від дієвості механізму управління цією діяльністю.

Концептуальні основи та практичні рекомендації щодо особливостей процесів формування екосистеми на підприємствах залізничного транспорту знайшли своє відображення в попередніх пунктах роботи, проте питання удосконалення організаційних засад управління такого роду діяльністю на підприємствах залізничного транспорту в умовах цифровізації залишається актуальним і своєчасним та вимагає подальшого перегляду. Адже останні десятиліття в світі відбулися докорінні зміни пов'язані з інтернаціоналізацією, інформатизацією та цифровізацією фінансово-економічної та виробничої діяльності, що також обумовлюють актуальність коригування бізнес процесу та господарської діяльності АТ «Укрзалізниця». Загальновизнаним є факт того, що глобалізація вже змінила світову економічну систему і напрямки товароруку та відповідно вантажо- і пасажиропотоку, що породжують нові проблеми, разом з тим відкривають нові можливості для розвитку українських підприємств залізничного транспорту.

Відбулася й інтернаціоналізація господарської діяльності, що відчутно впливає на поступальний рух підприємств усіх країн світу, формуючи якісно нове середовище для їх економічного розвитку. Особливо значними процеси міжнародного інвестування є для АТ «Укрзалізниця», що є однією з найбільших компаній в державі, що господарює на території всієї країни, та переживає наразі процес реформування. Світовий досвід переконує в проблематичності для таких компаній вирішення питання економічного розвитку без залучення і ефективного використання іноземних інвестицій.

Слід врахувати, що в межах екосистеми АТ «Укрзалізниця» цифровізація на процеси взаємодії суб'єктів господарювання в загальному випадку може надавати різноспрямований вплив (позитивний, нульовий і негативний).

Можливий негативний вплив цифровізації на процеси економічної взаємодії може бути описано ризиком її негативного впливу. При цьому сам ризик представлений функцією від двох змінних-ймовірності його реалізації і розміру можливого збитку.

Опис можливого негативного впливу цифровізації на процеси економічної взаємодії через ризик дає можливість визначення імовірнісної оцінки збитку, обумовленого реалізацією цього ризику. Можливість негативного впливу цифровізації на процеси економічної взаємодії, обумовлена застосуванням в цих процесах того чи іншого продукту цифровізації, ілюструє неоднозначність впливу цифровізації на процеси економічної взаємодії і, як наслідок, обґрунтовує обов'язковість виявлення і управління такими ризиками, спрямованого на їх зниження або нівелювання.

Найважливішим показником ефективного впливу того або іншого продукту цифровізації на процеси економічної взаємодії будь-якого рівня є перевищення сумарного позитивного результату впливу відповідного продукту цифровізації на передумови, фактори і на сам спільний бізнес над розміром можливих негативних наслідків цифровізації.

У дослідженні розкрито теоретичні основи проблем підвищення ефективності спільного бізнесу і практики побудови економічної екосистеми на базі АТ «Укрзалізниця».

До загальних вимог, які повинні враховуватися при побудові моделей створення і розвитку ефективного бізнесу і, в тому числі, екосистем, можна віднести наступне. Його цільовою функцією є максимізація економічного ефекту як суми реального економічного ефекту та економії витрат, обумовленої його отриманням; оптимальне значення ця цільова функція може досягати для різних варіантів впровадження в бізнес напрямків підвищення його ефективності-впровадження відразу всіх напрямків підвищення ефективності або впровадження їх частини.

Економічна екосистема будь-якого типу (продуктова, цифрова або інформаційно-технологічна) являє собою [71]:

- інституційно організаційну форму ведення спільного бізнесу, розглянуту в рамках певного рівня економічної конвергенції та застосування в ньому конкретного продукту цифровізації;

- передбачає в обов'язковому порядку аналіз всіх можливих напрямків підвищення ефективності, що відповідають розглянутому рівню економічної конвергенції та конкретного продукту цифровізації;

- забезпечує реалізацію клієнтоорієнтованої та корпоративної стратегії стратегії;

- є ефективною за критерієм, що гарантує ініціатору спільного бізнесу підвищення його конкурентоспроможності;

- визначальну свою ефективність з урахуванням можливого негативного впливу цифровізації.

Крім того обов'язково слід врахувати, що:

- екосистема розглядається як спільний бізнес, що реалізується в рамках певного рівня економічної конвергенції під впливом конкретного продукту цифровізації;

- специфіка впливу цих тенденцій на спільний бізнес визначається особливостями як рівня конвергенції, так і використовуваного в бізнесі продукту цифровізації, які знаходять своє відображення в переліку наступних характеристик спільного бізнесу-передумови, фактори і параметри бізнес моделі спільного бізнесу;

- аналіз змісту даних характеристик дозволяє виділити всі можливі напрямки підвищення ефективності бізнесу, обумовлені специфікою взаємодії процесів економічної конвергенції та цифровізації і відповідають обраному критерію ефективності бізнесу на основі екосистеми;

- всі виявлені на основі аналізу взаємодії економічної конвергенції та цифровізації напрямки підвищення ефективності спільного бізнесу використовуються для вибору конкретних напрямків-тих, впровадження яких забезпечує оптимізацію цільової функції, що передбачає максимізацію реального економічного ефекту та ефективності витрат по його отриманню;

- у числі витрат, пов'язаних з освоєнням того чи іншого напрямку підвищення ефективності, можуть враховуватися і ті, які стають супутніми при впровадженні розглянутого напрямку підвищення ефективності і стають проявом негативного впливу цифровізації на процеси економічної конвергенції.

Слід також врахувати, що головною особливістю проблеми високоінтелектуального розвитку підприємств залізничного транспорту є те, що вони не тільки є причиною інновацій, а й сам акумулюють інноваційні ідеї. Сьогодні важко розраховувати на увагу вітчизняних і міжнародних інвесторів без пропозиції їм принципово нових варіантів рішень класичної проблеми забезпечення ефективності процесу перевезень вантажів та пасажирів в умовах обмеженості ресурсів.

При цьому слід зазначити, що роль нових високих технологій може бути на багато важливіша, ніж це мається на увазі тепер. У зв'язку з цією тенденцією важливо наскільки АТ «Укрзалізниця» в організаційному аспекті готова до реальних інноваційних та інвестиційних та скорегувати на цій основі перспективи розвитку.

В господарській діяльності підприємств залізничного транспорту спостерігаються деформовані процеси загальнокорпоративної господарської діяльності, які створюють перешкоди на шляху до забезпечення економічного розвитку АТ «Укрзалізниця» в сучасних умовах господарювання, що обумовлено консервативною організаційною структурою управління господарською діяльністю функціонуючою більше ніж пів століття.

У зв'язку з цим особливо важливо істотно переглянути організаційні засади управління діяльністю підприємств залізничного транспорту (рисунок 3.3), як на мікрорівні, так й у зовнішньоекономічних зв'язках з використанням в якості інструменту екосистеми, а також слід перейти від формального приросту грошової маси до комплексної економічної політики, орієнтованої на підтримку соціально-економічного розвитку АТ «Укрзалізниця» відповідно до його стратегічних орієнтирів розвитку та умов сьогодення.

Повноцінне функціонування даної системи неможливе програмних продуктів і засобів, що розширюють можливості здійснення комунікаційно-інформаційних зв'язків в господарській діяльності. Всі вони базуються на існуючих міжнародних методичних підходах, які постійно удосконалюються за сприяння безлічі країн.



Рисунок 3.3 – Структура управління розвитком АТ «Укрзалізниця» в умовах цифровізації

Віддати перевагу якійсь одній програмі досить складно, оскільки кожна з них призначена для певних цілей і умов реалізації. З метою підвищенні адаптивності управління АТ «Укрзалізниця» запропоновано створення інтеграційно-інформаційного середовища взаємодії корпоративного управління та управління в бізнес-вертикалях (АСУ «Укрзалізниця», DSS, BIT, BI, OLAP, CRM, COMFAR Expert, BEST, PDM та ін.), а також висунута пропозиція щодо децентралізації управлінських функцій та їх розширення через врахування повноважень в сфері інформаційно-комунікаційної взаємодії в межах екосистеми залізничної компанії.

Висновки за розділом 3

Становлення цифрової економіки та формування екосистеми АТ «Укрзалізниця» вимагає побудови нової удосконаленої моделі забезпечення розвитку вітчизняної залізничної компанії. Проведений порівняльний аналіз підходів до забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту дозволив виділити загальні їх риси та відмінності, а також дійти висновку, що з метою забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації та розбудови екосистеми доцільним є застосування синергетичного підходу при необхідності реалізації швидких (тактичних) змін в системі, а також отриманні миттєвих результатів, а комплементарний підхід доцільно застосовувати в умовах цільового стратегічного управління процесами розвитку підприємств залізничного транспорту, коли є можливість розроблення та послідовної реалізації запланованих кардинальних змін. Дане твердження створило основу для формування моделі забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту. Виділено принципи та ключові положення її створення в сучасних умовах господарювання.

Зазначене дозволило можливі напрямки підвищення ефективності бізнесу в умовах формування екосистеми АТ «Укрзалізниця», які наочно розкривають можливості підвищення ефективності бізнесу залізничної компанії за рахунок впливу на зміст його передумов такого продукту цифровізації, як інформаційні технології, мережі і цифрові платформи.

Вставновлено, що економічний розвиток підприємств залізничного транспорту, відповідно до окреслених стратегічних напрямків розвитку (цифрова залізниця, впровадження швидкісного руху, інформатизація залізничної галузі та ін.), забезпечення їх конкурентоспроможності на ринку транспортних послуг, а також поточна ефективність їх господарювання в першу чергу визначається рівнем економічної активності і масштабами економічної діяльності, котрі у свою чергу залежать від дієвості механізму управління цією діяльністю. В роботі було опрацьовано організаційні засади раціоналізації структури управління розвитком підприємств залізничного транспорту з урахування функціонування екосистеми, що позитивно позначилось на економічних результатах діяльності АТ «Укрзалізниця».

Висновок

За своєю суттю підприємства залізничного транспорту є складними соціально-економічними системами, що являють собою цілісну сукупність взаємопов'язаних і взаємодіючих соціальних і економічних складових і відносин зорієнтованих на розширене відтворення продукції. Такого роду соціально-економічні системи є відкритими і нелінійними, тобто мають здатність до складної поведінки (здатні до самоорганізації і саморозвитку), непередбачуваність якої зростає у мовах цифровізації. Особливість поведінки таких систем докорінно відбивається на ефективності її бізнес-процесів (як в позитивному, так і в негативному аспектах), а також на векторах розвитку всієї системи. Дані положення актуалізують обрану тему дослідження та потребують додаткових опрацювань. Саме тому перший розділ кваліфікаційної роботи було присвячено визначенню концептуальних положень забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного транспорту. В межах даного розділу було визначено особливості забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації, досліджено поняття екосистеми як ефективної форми ведення сучасного бізнесу та забезпечення його розвитку, а також розкрито положення формування екосистеми підприємства залізничного транспорту.

Ґрунтуючись на окреслених в першому розділі роботи базових концептуальних положеннях, а також на існуючих методах та моделях економічної діагностики в другому розділі було проведено фінансово-економічний аналіз діяльності АТ «Укрзалізниця» та визначено сильні та слабкі сторони діяльності підприємства як на вітчизняному ринку, так і на ринку міжнародних транспортно-логістичних послуг. Основними серед яких є ігнорування процесів цифровізації транспортно-логістичної сфери, призупинення процесів електрифікації мережі і незацікавленість у реалізації екологічних проєктів, поступове скорочення технічного експлуатаційного

ресурсу підприємств, скорочення кадрового ресурсу, реалізація неефективної кадрової політики, реалізація неефективної інвестиційної політики, несформованість системи маркетингових комунікацій з клієнтами тощо. Отримані результати також підтвердили актуальність та своєчасність досліджень.

В третьому розділі роботи сформовано організаційно-економічні положення забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. В межах даного розділу удосконалено модель забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту яка, на відміну від відомих, побудована на засадах синергії та конвергенції, передбачає розбудову екосистеми залізничного підприємства, що дозволить цифровізувати всі етапи його розвитку і створить основу для їх подальшого якісного техніко-технологічного оновлення. Дані наукові пропозиції в цілому дозволять підвищити гнучкість управлінської діяльності та її результативність.

Визначені напрямки підвищення ефективності бізнесу в умовах формування екосистеми АТ «Укрзалізниця», а також сформовано організаційні засади раціоналізації структури управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. Все це дозволило забезпечити економічний розвиток підприємств залізничного транспорту в сучасних умовах цифровізації.

Список використаних джерел

- 1 Digital Railway Market By Solution (Remote Monitoring, Route Optimization & Scheduling, Analytics, Network Management, Predictive Maintenance, and Security), By Services, By Application, and By Region Forecast to 2030. *emergenresearch.com* : *website*. URL : <https://www.emergenresearch.com/industry-report/digital-railway-market> (last accessed: 20.12.2022).
- 2 Digital Logistics Market. *marketsandmarkets.com* : *website*. URL : <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/digital-logistics-market-114784205.html> (last accessed: 28.02.2023).
- 3 Digital Logistics Market By Solutions. *strategicmarketresearch.com* : *website*. URL : <https://www.strategicmarketresearch.com/market-report/digital-logistics-market> (last accessed: 28.02.2023).
- 4 Глобальні тенденції розвитку транспорту: оцінка українських фахівців (2 частина). *Центр транспортних стратегій* : *веб-сайт*. URL : https://cfts.org.ua/articles/globalni_tendentsi_rozvitku_transportu_otsinka_ukranskikh_fakhivtsiv_2_chastina_1957 (дата звернення: 16.05.2023).
- 5 «Стратегія сталої та розумної мобільності – європейський транспорт на шляху до майбутнього». *visionzero.org.ua* : *веб-сайт*. URL : http://visionzero.org.ua/wp-content/uploads/2023/03/EU_SSMS_Ukrainian-Translation.pdf (дата звернення: 30.04.2023).
- 6 Huawei створює Альянс зі штучного інтелекту для цифровізації галузі. *itnews.com.ua* : *веб-сайт*. URL : <http://itnews.com.ua/news/99401-huawei-stvoryuye-alyans-zi-shtuchnogo-intelektu-dlya-tsifrovizatsiyi-galuzi> (дата звернення: 28.06.2023).
- 7 Projects. *digitale-schiene-deutschland.de* : *website*. URL : <https://digitale-schiene-deutschland.de/en/projects> (last accessed: 28.04.2023).
- 8 History. *Stadler* : *website*. URL : <https://www.stadlerrail.com/en/about-us/>

(last accessed: 28.02.2023).

9 RailWatch and METRANS test digital wagon inspection system. *railfreight.com: website*. URL : <https://www.railfreight.com/railfreight/2021/05/21/railwatch-and-metrans-test-digital-wagon-inspection-system/> (last accessed: 28.02.2023).

10 Deutsche Bahn on Track with Country-Scale Digital Twin. *digitalengineering247.com* : *website*. URL : <https://www.digitalengineering247.com/article/deutsche-bahn-on-track-with-country-scale-digital-twin> (last accessed: 03.03.2023).

11 Сучасні тренди у сфері транспорту. В Girtека розповіли як вони впливають на бізнес вантажоперевезень. *trans.info* : *веб-сайт*. URL : <https://trans.info/ua/suchasni-trendy-u-sferi-transportu-v-girteka-rozpovily-329817> (дата звернення: 10.04.2023).

12 Наша мета – повна цифровізація процесів і створення єдиної smart-системи на транспорті, – Владислав Криклій. *Міністерство інфраструктури України* : *веб-сайт*. URL : <https://mtu.gov.ua/news/32228.html?PrintVersion> (дата звернення: 25.10.2022).

13 Про затвердження Порядку реалізації експериментального проекту щодо впровадження електронного документообігу електронної товарно-транспортної накладної: Наказ Міністерства інфраструктури України від 07.05.2020 р. № 301. *Законодавство України* : *веб-сайт*. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0644-20#Text> (дата звернення: 12.10.2022).

14 П'ять питань про е-ТТН: Як цифровізація покращить умови роботи автоперевізників. *Центр транспортних стратегій* : *веб-сайт*. URL : https://cfts.org.ua/articles/pyat_pitan_pro_e_ttn_yak_tsifrovizatsiya_pokraschit_umo_vi_roboti_avtopereviznikiv_1964 (дата звернення: 16.05.2023).

15 Цифровізація транспортної галузі: застосунок eCherha на телефоні та електронний акт під час ГВК. *trans.info* : *веб-сайт*. URL : <https://trans.info/ua/tsifrovizatsiya-transportnoyi-galuzi-333617> (дата звернення: 17.04.2023).

16 Запрацювала електронна версія системи TIR. *logist.today* : *веб-сайт*.

URL: https://logist.today/uk/dnevnik_logista/2021-05-27/zarabotala-jelektronnaja-versija-sistemy-tir/ (дата звернення: 30.05.2023).

17 Україна покращуватиме залізничне сполучення з Литвою та Польщею. *agrotimes.ua* : веб-сайт. URL : <https://agrotimes.ua/elevator/ukrayina-pokrashhuvatyme-zaliznychne-spoluchennya-z-lytvoyu-ta-polshheyu/> (дата звернення: 22.05.2023).

18 Автоматизовані системи та комплекси. Філія «ГІОЦ» АТ «Укрзалізниця» : веб-сайт. URL : <https://gioc.uz.gov.ua/> (дата звернення: 05.12.2022).

19 Кендюхов О. В., Яновська (Гудкова) В. П., Кравчук О. В. Інноваційні напрями розвитку автоматизованих систем самообслуговування на підприємствах залізничного транспорту. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2015. № 2. С. 114-119.

20 Мельник Т., Христофор О. Роль діджиталізації послуг для пасажирів у цифровізації залізничної галузі та у формуванні споживчої цінності сервісів. *Вагонний парк*. 2019. № 9. С. 16 – 22.

21 Майже 60 % квитків на потяги у 2019-му Укрзалізниця продала онлайн. *hromadske.ua* : веб-сайт. URL : <https://hromadske.ua/posts/majzhe-60-kvitkiv-na-potyagi-u-2019-mu-ukrzaliznicya-prodala-onlajn> (дата звернення: 23.04.2023).

22 Укрзалізниця обладнала усі каси далекого сполучення терміналами. *Укрінформ* : веб-сайт. URL : <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3404306-ukrzaliznica-obladnala-usi-kasi-dalekogo-spolucenna-terminalami.html> (дата звернення: 23.04.2023).

23 Укрзалізниця вперше протестувала таргетовані навігаційні сповіщення через застосунок. АТ «Укрзалізниця» : веб-сайт. URL : https://www.uz.gov.ua/press_center/up_to_date_topic/608222/ (дата звернення: 28.05.2023).

24 Богомазова В. М., Кваша Т. К. Аналіз перспективних світових наукових та технологічних напрямів досліджень за Ціллю сталого розвитку № 9 щодо транспортної сфери з використанням інструментів платформ «Web of Science» та «Derwent Innovation» : науково-аналітична записка. К. : УкрІНТЕІ, 2020. 33 с.

25 Обруч Г. В., Дикань В. Л. Формування бізнес-моделі збалансованого розвитку підприємств в умовах цифровізації економіки. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія «Економіка»*. 2021. Вип. 11 (22). URL : <https://amtp.org.ua/index.php/journal2/article/view/406/350> (дата звернення: 22.10.2022).

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

27 Торопова В. І., Овчиннікова В. О., Обруч Г. В. Перспективи цифровізації підприємств залізничного транспорту України. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика* : тези доп. XVI Міжнар. наук.-практ. конф. (4 – 5 червня 2020 р., м. Харків), Харків : УкрДУЗТ, 2020. С. 102 – 104. (*Особистий внесок: визначені перспективи цифровізації підприємств залізничного транспорту України*).

28 Toropova V., Ovchynnikova V., Kuzmenko A., Yusupova T., Gontar N. Digital Transformation of Innovative Business Processes on Railway Transport. *SHS Web of Conferences*. 2019. Vol. 67. URL: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196701009>. (accessed 11 July 2023).

29 PLK отримала фінансування CEF для чотирьох залізничних проєктів. Загальна сума співфінансування становить понад 700 млн. євро. *railway.supply* : веб-сайт. URL: <https://www.railway.supply/uk/plk-otrimala-finansuvannya-cef-dlya-chotiroh-zaliznichnih-proektiv-zagalna-suma-spivfinansuvannya-stanovit-ponad-700-mln-%D1%94vro/> (дата звернення: 29.09.2023).

30 План підвищення продуктивності та пропускної спроможності залізничної мережі DB. *railway.supply* : веб-сайт. URL: <https://www.railway.supply/uk/plan-pidvishhennya-produktivnosti-ta-propuskno%D1%97-spromozhnosti-zaliznichno%D1%97-merezhi-db/> (дата звернення: 12.09.2023).

31 Підсумки роботи залізничного транспорту України у 2022 році.

Національний інститут стратегічних досліджень : веб-сайт. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/pidsumky-roboty-zaliznychnoho-transportu-ukrayiny-u-2022-r> (дата звернення: 15.09.2023).

32 Isenberg D. Introducing the Entrepreneurship Ecosystem: Four Defining Characteristics. *Forbes*, May 25, 2011. P. 17-25.

33 Moore J. F. The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems. N.Y.: Harper Business, 1996. 317 p.

34 Mason C., Brown R. Entrepreneurial ecosystems and growth oriented entrepreneurship. веб-сайт. URL: <https://www.oecd.org/cfe/leed/Entrepreneurialecosystems.pdf> (дата звернення: 25.09.2023).

35 Savchenko L. Models of software ecosystems. The Fifth World Congress “Aviation in the XXI century”. Kiev, 2012. P. 23 - 27.

36 Grinenko O. Software Ecosystems. *Journal of the National Transport University*. — Kiev: National Transport University. 2012. Vol. 26. P. 508 – 512.

37 Jacobides M. G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*, 2018, vol. 39, iss. 8, P. 2255–2276.

38 Підсумки 2022 року. *2022.zalizno.online* : веб-сайт. URL: <https://www.2022.zalizno.online/> (дата звернення: 25.09.2023).

39 Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії росії проти України за рік від початку повномасштабного вторгнення. *kse.ua* : веб-сайт. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2023/03/UKR_Feb23_FINAL_Damages-Report-1.pdf (дата звернення: 28.09.2023).

40 Зношеність локомотивного парку «Укрзалізниці» становить 97 %. *gmk.center* : веб-сайт. URL: <https://gmk.center/ua/news/znoshenist-lokomotivnogo-parku-ukrzaliznici-stanovit-97/> (дата звернення: 20.09.2023).

41 В УЗ презентували концепцію роботи з парком локомотивів на суму понад 86 млрд гривень. *railinsider.com.ua* : веб-сайт. URL: <https://www.railinsider.com.ua/v-uz-prezentuvaly-konczepczyu-rozvytku-parku-lokomotyviv-do-2033-roku/> (дата звернення: 01.10.2023).

42 Найбільш зношені вагони в Україні: рефрижератори, хопер-дозатори та думпкари. *railinsider.com.ua* : *website*. URL: <https://www.railinsider.com.ua/najbilsh-znosheni-vagony-v-ukrayini-refryzheratory-hoper-dozatory-ta-dumpkary/> (дата звернення: 15.09.2023).

43 Про звіт Тимчасової слідчої комісії Верховної Ради України з питань перевірки та оцінки стану акціонерного товариства «Українська залізниця»: Постанова Верховної Ради України від 16.02.2022 р. № 2055-IX. *Законодавство України* : *веб-сайт*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2055-IX#n71> (дата звернення: 01.10.2023).

44 Вагонобудування в умовах війни: Збільшення виробництва, дефіцит запчастин та орієнтація на ЄС. *Центр транспортних стратегій* : *веб-сайт*. URL: https://cfts.org.ua/articles/vagonobuduvannya_v_umovakh_viyni_zbilshennya_virobnitstva_defitsit_zapchastin_ta_orientatsiya_na_es_1973/136424 (дата звернення: 30.09.2023).

45 «Укрзалізниця» закупить 200 вагонів для Євроколії на додачу до 40 вже наявних. *Центр транспортних стратегій* : *веб-сайт*. URL: https://cfts.org.ua/news/2023/04/25/ukrzaliznitsya_zakupit_200_vagoniv_dlya_evrokoli_na_dodachu_do_40_vzhe_nayavnikh_74677 (дата звернення: 29.09.2023).

46 Укрзалізниця розширює виробничу базу вантажних вагонів. *АТ «Укрзалізниця»* : *веб-сайт*. URL: https://uz.gov.ua/press_center/up_to_date_topic/616114/ (дата звернення: 02.09.2023).

47 Інтегрований звіт АТ «Укрзалізниця» (Звіт про управління) 2020 р. *АТ «Укрзалізниця»* : *веб-сайт*. URL: <https://uz.gov.ua/> (дата звернення: 21.09.2023).

48 Стасюк О. М. Розвиток ринку операторів вантажних вагонів України. *Review of transport economics and management*. 2020. Вип. 4 (20). С. 98 – 114.

49 У 2021 році в Україні зросла кількість власників вагонів. *railinsider.com.ua* : *веб-сайт*. URL: <https://www.railinsider.com.ua/u-2021-roczy-v-ukrayini-zrosla-kilkist-vlasnykiv-vagoniv/> (дата звернення: 12.09.2023).

50 У 2019 році ДМЗ «Карпати» збільшив випуск вантажних вагонів на

40%. *gmk.center* : веб-сайт. URL: <https://gmk.center/ua/news/u-2019-roci-dmz-karpati-zbilshiv-vipusk-vantazhnih-vagoniv-na-40/> (дата звернення: 10.09.2023).

51 Вагонний прискорювач: скільки металу куплять вагонобудівники в 2019-му. *gmk.center* : веб-сайт. URL: <https://gmk.center/ua/posts/vagonnij-priskorjuvach-skilki-metalu-kuplyat-vagonobudivniki-v-2019-mu/> (дата звернення: 10.09.2023).

52 Програма оновлення парку вантажних вагонів стартує вже з 2022 року. *Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України* : веб-сайт. URL: <https://mtu.gov.ua/news/33350.html> (дата звернення: 10.09.2023).

53 Підсумки 2021 року та початок роботи нового складу Наглядової ради: відбулося засідання Антикризового штабу «Укрзалізниці». *Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України* : веб-сайт. URL: <https://mtu.gov.ua/news/33392.html> (дата звернення: 18.09.2023).

54 Інтегрований звіт АТ «Укрзалізняця» 2017. *АТ «Укрзалізняця»* : веб-сайт. URL : <https://uz.gov.ua/about/investors/> (дата звернення: 28.01.2022).

55 Інтегрований звіт АТ «Укрзалізняця» 2019. *АТ «Укрзалізняця»* : веб-сайт. URL : <https://uz.gov.ua/about/investors/> (дата звернення: 28.09.2023).

56 Дані щодо колійного господарства (протяжність, відремонтовано, потребують ремонту). *Портал відкритих даних* : веб-сайт. URL : <https://data.gov.ua/dataset/a4305cef-c8e0-4232-bb48-637ae4301261> (дата звернення: 16.09.2023).

57 Держбюджет на 2023 рік передбачає 36 млрд грн на відновлення залізниці. *gmk.center* : веб-сайт. URL : <https://gmk.center/ua/news/derzhbjudzheta-2023-rik-peredbachaie-36-mlrd-grn-na-vidnovlennya-zaliznici/> (дата звернення: 18.09.2023).

58 В УЗ розповіли, скільки дефектних колій та мостів очікують ремонту. *Економічна правда* : веб-сайт. URL : <https://www.epravda.com.ua/news/2019/03/17/646165/> (дата звернення: 18.09.2023).

59 Фурдак В. Д. Обґрунтування підходу до розвитку підприємств залізничного транспорту. Матеріали 83-ї студентської науково-технічної конференції. Х. : УкрДУЗТ, 2023. 113 с. URL : https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2023/12/programa_sntk-83-.pdf (дата звернення: 18.12.2023).

60 Ходаківський Є. І., Данилко В. К., Цал-Цалко Ю. С. Методологія наукових досліджень в парадигмі синергетики: монографія. Житомир: Житомирський державний технологічний університет, 2009. 340 с.

61 Кілочицька Т. В. Передумови виникнення та становлення синергетики. *Наука та наукознавство*. 2014. № 1. С. 101–109.

62 Колесніков Д. В. Сутність синергії та класифікація її видів у дослідженні вертикально-інтегрованих структур. *Економічний вісник Національного гірничого університету*. 2013. № 2. С. 9-15.

63 Дикань В. Л. Концепція інноваційного розвитку економіки України. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2015. № 51. С. 9 – 20.

64 Дикань В. Л., Кірдіна О. Г., Назаренко І. Л., Уткіна Ю. М. Економіка і організація інноваційної діяльності на залізничному транспорті : навч. посіб. Харків : УкрДАЗТ, 2014. 225 с.

65 Мних О. Б. Стратегічний контекст збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту на основі цифровізації. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2020. № 69. С. 135 – 146.

66 Назаренко І. Л. Управління потенціалом підприємств інтелектуального бізнесу. Актуальні проблеми та напрями розвитку потенціалу соціально-економічних систем в умовах конкуренції : монографія. за заг. ред. Л. Л. Калініченко. Х.: ФОП Панов А.М., 2017. С. 105 – 117.

67 Овчиннікова В.О. Стратегічне управління розвитком залізничного транспорту України: монографія. Х. : УкрДУЗТ, 2017. 427 с.

68 Корінь М. В. Розвиток інфраструктури залізничного транспорту в умовах транскордонного співробітництва : монографія. Харків : УкрДУЗТ, 2019. 401 с.

69 Обруч Г. В. Збалансований розвиток підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації економіки. Х. : УкрДУЗТ, 2020. 402 с.

70 Токмакова І. В. Забезпечення гармонійного розвитку залізничного транспорту України : монографія. Х. : УкрДУЗТ, 2015. 403 с.

71 Фурдак В. Д., Овчиннікова В.О., Дьяков М.І. Визначення підходу до розвитку підприємств залізничного транспорту. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2023. № 83. URL: <https://kart.edu.ua/unit/visnik-etp/arhiv-nomeriv/2023-2> (дата звернення: 15.12.2023).

АКТ

перевірки випускної кваліфікаційної роботи на наявність ознак
академічного плагіату

Відповідно до даних сервісу Strikeplagiarism.com кваліфікаційна робота
на тему: «Забезпечення економічного розвитку підприємств залізничного
транспорту»
автора: Фурдак Владислав Дмитрович
(ПІБ автора повністю)

містить 0,87 % запозичень. Ознаки академічного плагіату – відсутні.

Перевірку виконала
доцент кафедри економіки та управління
виробничим і комерційним бізнесом
23.12.2023 р.



(підпис)

Ганна ОБРУЧ