

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО**  
**ТРАНСПОРТУ**

**Обруч Ганна Володимирівна**



УДК: 338.47:656.2(043.3)

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**  
**ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО**  
**ТРАНСПОРТУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ**

Спеціальність 08.00.04 – економіка та управління підприємствами  
(за видами економічної діяльності)

**Реферат**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
доктора економічних наук

Харків – 2022

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Українському державному університеті залізничного транспорту Міністерства освіти і науки України.

**Науковий консультант:**

доктор економічних наук, професор  
**Дикань Володимир Леонідович,**  
Український державний університет  
залізничного транспорту, завідувач кафедри  
економіки та управління виробничим і  
комерційним бізнесом.

**Офіційні опоненти:**

доктор економічних наук, професор  
**Прохорова Вікторія Володимирівна,**  
Українська інженерно-педагогічна академія,  
завідувач кафедри економіки та менеджменту;

доктор економічних наук, професор  
**Яновська Вікторія Петрівна,**  
Державний університет інфраструктури та  
технологій, завідувач кафедри економіки,  
маркетингу та бізнес-адміністрування;

доктор економічних наук, професор  
**Мних Ольга Богданівна,**  
Національний університет «Львівська  
політехніка», професор кафедри маркетингу і  
логістики.

Захист відбудеться «09» грудня 2022 р. об 11<sup>00</sup> годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.820.05 в Українському державному університеті залізничного транспорту за адресою: м. Харків, майдан Фейєрбаха, 7, ауд. 3.501.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Українського державного університету залізничного транспорту за адресою: 61050, м. Харків, майдан Фейєрбаха, 7, ауд. 2.209 і на сайті Українського державного університету залізничного транспорту: <http://kart.edu.ua>.

Автореферат розісланий «07» листопада 2022 р.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради



І. В. Чорнобровка

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

*Актуальність теми дослідження.* Підприємства залізничного транспорту України наразі функціонують в умовах наростання зовнішніх кризових явищ і загострення внутрішніх проблем розвитку. Прогресуюче старіння основних фондів підприємств галузі і зниження їхньої інноваційної активності, наростання кадрового та інвестиційного «голоду», невідповідність якості обслуговування вимогам клієнтів щодо рівня транспортно-логістичного сервісу суттєво обмежують потенціал забезпечення стабільного зростання підприємств залізничного транспорту і вказують на неузгодженість пріоритетів їхнього розвитку домінуючим технологічним трендам модернізації залізничної галузі.

Світовий досвід реалізації підприємствами залізничного транспорту ініціатив сталого зростання доводить ефективність застосування цифрових інновацій як базису подолання наявних деструктив їхнього функціонування шляхом втілення якісних змін в інноваційно-технологічній, інтелектуально-кадровій, інвестиційній і сервісно-комунікаційній сферах діяльності підприємств галузі. З огляду на це для забезпечення збалансованого зростання вітчизняних підприємств залізничного транспорту в довгостроковій перспективі необхідною є реалізація масштабної політики їхньої цифрової модернізації шляхом впровадження цифрового інструментарію трансформації бізнес-моделі і розвитку послуг, бізнес-процесів і компетенцій персоналу. Зазначене зумовило потребу наукового переосмислення і кардинального оновлення інструментарію забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту з урахуванням світових трендів модернізації галузі.

Теоретико-методологічні та практичні аспекти забезпечення збалансованого розвитку підприємств досліджують у своїх працях такі вчені, як О. Ареф'єва, А. Гречко, Д. Гузь, А. Ендрес, П. Каминський, М. Кизим, І. Кладченко, С. Коверга, Р. Коуз, Л. Кривенко, О. Криворучко, В. Кудельський, О. Кузьміна, Г. Марушевський, Ю. Матвєєва, Д. Медоуз, Ю. Мирошніченко, Н. Мущинська, М. Пічугіна, Р. Побережний, О. Прокопенко, У. Ростоу, О. Сталинська, М. Тимощук, В. Шинкаренко, С. Шкарлет, О. Шубравська та ін.

Дослідженню питань щодо забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничного транспорту і формування інструментарію підвищення ефективності їхнього функціонування присвятили свої праці такі вчені-науковці, як О. Бойко, З. Двуліт, О. Дейнека, В. Дикань, О. Дикань, І. Дмитрієв, О. Євсєєва, І. Зайцева, О. Зоріна, Н. Каличева, Л. Калініченко, О. Кірдіна, В. Копитко, М. Корінь, О. Мних, В. Прохорова, О. Рибіна, І. Токмакова, В. Третяк та ін.

Широкий спектр проблем, пов'язаних з вивченням процесів цифрової модернізації бізнес-суб'єктів, у тому числі і підприємств залізничного транспорту, висвітлено у працях А. Гавер, О. Голобородька, О. Даннікова, В. Компанієць, Н. Краус, М. Кусумано, О. Никифорук, В. Овчиннікової, С. Савчук, К. Січкаренко, І. Струтинської, О. Тимошенко, Л. Української, А. Хагіу, В. Яновської та ін.

Враховуючи наукове та практичне значення праць вищезазначених вчених, слід підкреслити, що існує потреба у формуванні теоретико-методологічних і методичних положень щодо забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах реалізації проєктів цифрової модернізації галузі, у тому числі

назріла необхідність у цифровій перебудові бізнес-середовища функціонування підприємств залізничного транспорту з метою подолання внутрішніх дисбалансів їхнього розвитку шляхом розроблення концепції та системи сценаріїв забезпечення збалансованого зростання підприємств галузі в аспекті їхньої цифрової трансформації, формування механізмів та інструментарію інноваційно-технологічного, інвестиційного, сервісно-комунікаційного та інтелектуально-кадрового забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничної галузі.

Усі ці обставини зумовили вибір теми дисертаційної роботи, визначили предмет, об'єкт, основну мету і завдання дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Наукові результати і висновки дисертаційного дослідження є складовою розробок Харківського національного університету будівництва та архітектури в межах науково-дослідної роботи кафедри економіки за темою «Проблеми адаптації соціально-економічних систем до екзогенних змін» (номер державної реєстрації 0118U001941), де автором ідентифіковано та систематизовано фактори деструктивного впливу на діяльність підприємств залізничного транспорту в контексті реалізації цифрових змін у світовій залізничній галузі.

Дисертація виконувалася відповідно до основних положень Стратегії АТ «Укрзалізниця» на 2019 – 2023 роки (затверджена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12 червня 2019 р. № 591-р), Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року (затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р), Стратегії сталого розвитку «Україна – 2020» (затверджена Указом Президента України від 12 січня 2015 р. № 5/2015).

**Мета та завдання дослідження.** Мета дисертаційної роботи полягає в розробленні теоретико-методологічних засад, методичних підходів і практичних рекомендацій щодо забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифрової перебудови середовища їхнього функціонування.

Досягнення мети дисертаційного дослідження зумовило необхідність вирішення таких основних завдань:

– проаналізувати сучасний стан і проблеми функціонування вітчизняних підприємств залізничного транспорту та ідентифікувати дисбаланси їхнього розвитку в умовах реалізації масштабних цифрових перетворень у світовій залізничній галузі;

– обґрунтувати мультиплікативні властивості цифровізації і розробити когерентний підхід до забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту України в контексті цифрової трансформації середовища їхнього функціонування;

– розвинути теоретичні положення забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації на основі уточнення змісту цього поняття і розширення класифікації напрямів збалансованого зростання підприємств залізничної галузі;

– визначити етапи трансформації системи збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту і розробити концепцію забезпечення збалансованого зростання підприємств галузі в контексті досягнення полікритеріальної узгодженості цілей їхнього сталого зростання;

- сформувати систему сценаріїв забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту залежно від ступеня проникнення цифрових технологій у їхню діяльність;
- проаналізувати глобальні інноваційні тренди розвитку залізничного транспорту та особливості трансформації інноваційної системи світових залізничних компаній і запропонувати підхід до інноваційно-технологічного забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничного транспорту;
- запропонувати методичний підхід до оцінювання результативності впровадження цифрових інновацій на підприємствах залізничного транспорту;
- удосконалити організаційно-економічну модель проактивного управління реалізацією спільних інвестиційних проєктів за участю підприємств залізничного транспорту за рахунок модернізації економічної, управлінської та організаційної складових інвестиційного процесу підприємств галузі;
- розвинути теоретичні основи забезпечення збалансованого зростання послуг підприємств залізничного транспорту і сформувати сценарії розвитку послуг підприємств галузі за рахунок використання цифрових інструментів;
- з'ясувати переваги та недоліки застосування цифрових платформ у діяльності підприємств залізничного транспорту і розробити модель впровадження цифрових інструментів розвитку послуг підприємств галузі на основі розбудови комплексу цифрових платформ їхнього зростання;
- сформувати систему організаційно-ресурсного забезпечення збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту;
- розробити організаційні положення забезпечення збалансованого розвитку інтелектуально-кадрового потенціалу підприємств залізничного транспорту на основі створення цифрової платформи управління персоналом підприємств галузі;
- узагальнити досвід використання інструментів управління адаптацією персоналу підприємств залізничного транспорту і сформувати концепцію впровадження менторингу в систему управління розвитком персоналу підприємств галузі як найбільш прогресивного інструменту його акомодатії;
- виявити домінуючі мотиваційні та демотиваційні фактори у сфері матеріального заохочення і стимулювання співробітників і надати пропозиції щодо удосконалення системи мотивації персоналу підприємств залізничного транспорту з урахуванням домінуючих цінностей працівників.

**Об'єкт дослідження** – процес забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту.

**Предмет дослідження** – теоретико-методологічні засади, методичні підходи та практичні рекомендації щодо забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації.

**Методи дослідження.** Для досягнення поставленої мети і вирішення зазначених завдань було використано такі методи: *порівняльний аналіз і графічний метод* – для відображення тенденцій розвитку підприємств залізничного транспорту і дисбалансів їхнього функціонування; *систематизація і класифікація* – для упорядкування проблем розвитку підприємств галузі; розширення класифікації

напрямів збалансованого зростання підприємств залізничного транспорту; систематизації факторів, що впливають на розвиток послуг підприємств галузі, домінуючих мотиваційних і демотиваційних факторів у сфері матеріального заохочення і стимулювання співробітників, підходів до класифікації видів адаптації персоналу; *системний підхід* – для формування теоретичних основ забезпечення збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту, розроблення системи сценаріїв забезпечення їхнього збалансованого зростання, системи організаційно-ресурсного забезпечення збалансованого розвитку послуг і формування пропозицій щодо мотивації персоналу підприємств залізничного транспорту; *моделювання* – для обґрунтування організаційно-економічної моделі проактивного управління реалізацією спільних інвестиційних проєктів за участю підприємств залізничного транспорту, моделі впровадження цифрових інструментів розвитку послуг підприємств галузі; *абстрагування і логічного аналізу* – для розроблення концепції забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничного транспорту, концепції впровадження менторингу в систему управління розвитком персоналу підприємств галузі; *морфологічного аналізу* – для удосконалення категоріального апарату досліджуваної проблематики; *аналогії та екстраполяції* – для формування пропозицій щодо створення Центру управління реалізацією спільних інвестиційних проєктів на підприємствах залізничного транспорту, розроблення організаційних положень забезпечення збалансованого розвитку інтелектуально-кадрового потенціалу підприємств галузі; *експертний і розрахунково-аналітичний* – для оцінювання рівня збалансованості розвитку підприємств залізничного транспорту в аспекті вибору сценарію забезпечення їхнього збалансованого зростання.

**Інформаційну базу** дослідження склали законодавчі та нормативні акти України щодо діяльності залізничного транспорту, публікації провідних вітчизняних і зарубіжних авторів, монографічні дослідження фахівців з питань забезпечення збалансованого розвитку бізнес-суб'єктів та їхньої цифрової трансформації, статистичні дані та дані фінансової і статистичної звітності підприємств залізничного транспорту, ресурси Інтернету.

**Наукова новизна отриманих результатів.** Результати наукового дослідження в сукупності вирішують важливу наукову проблему розроблення теоретико-методологічних положень і методичних підходів і практичних рекомендацій щодо забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах реалізації цифрових перетворень у галузі. Найбільш важливі результати дослідження, що містять елементи наукової новизни, полягають у такому:

**вперше:**

- розроблено когерентний підхід до забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту, в основу якого покладено мультиплікативні властивості цифровізації, що реалізуються за рахунок інтеграції доповненого реального та віртуального бізнес-середовища розвитку підприємств галузі і застосування цифрового інструментарію трансформації їхньої бізнес-моделі та модернізації послуг, бізнес-процесів і компетенцій персоналу. Такий підхід дозволить подолати

внутрішні дисбаланси функціонування підприємств залізничного транспорту і сформувані сприятливе середовище для їхнього збалансованого зростання;

- запропоновано концептуальні положення забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту, що ґрунтуються на полікритеріальній узгодженості цілей сталого зростання підприємств галузі та сформовані за рахунок їх представлення, по-перше, у межах доповненого реального та віртуального середовища відповідно до економічних, екологічних і соціальних мотивів розвитку підприємств залізничного транспорту і, по-друге, за напрямками забезпечення їхнього збалансованого зростання в умовах реалізації цифрових трансформацій у галузі. Розкрито цілі та завдання забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту, що в сукупності сприятиме створенню умов для їхньої цифрової модернізації;

- розроблено систему сценаріїв забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту (інерційний, фрагментарно-адаптивний, прогресивно-адаптивний і коеволюційно-цифровий), у якій як критерій їх вибору запропоновано враховувати ступінь проникнення цифрових технологій у діяльність підприємств галузі. Визначено цифрові інструменти збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в рамках кожної з запропонованих альтернатив і розкрито алгоритм вибору пріоритетного для впровадження сценарію, що дозволило обґрунтувати стратегічні напрями реалізації цифрових перетворень на підприємствах залізничного транспорту;

**удосконалено:**

- підхід до інноваційно-технологічного забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту, що, на відміну від існуючих, ґрунтується на формуванні відкритих моделей проектування та продукування інновацій підприємствами галузі і передбачає кастомізацію їхньої інноваційної діяльності на основі розбудови цифрових платформ і використання інструментарію digital-маркетингу в процесі створення інноваційної продукції підприємствами залізничного транспорту. Ця пропозиція дозволить забезпечити якісне техніко-технологічне оновлення підприємств залізничного транспорту;

- організаційно-економічну модель проактивного управління реалізацією спільних інвестиційних проєктів за участю підприємств залізничного транспорту, що, на відміну від існуючих, ґрунтується на удосконаленні процесу впровадження спільних інвестиційних проєктів на основі додаткового включення погоджувального етапу разом із передінвестиційним, інвестиційним та експлуатаційним етапами розроблення та реалізації інвестиційних проєктів, а також передбачає створення Центру управління реалізацією спільних інвестиційних проєктів на підприємствах залізничного транспорту. Така модель є базисом для досягнення узгодженості інтересів стейкхолдерів під час реалізації інвестиційних проєктів розвитку підприємств залізничного транспорту;

- теоретичні основи забезпечення збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації, що, на відміну від відомих, розкривають взаємозв'язок між характеристиками цифрових інструментів, критеріями якості та стратегічними цілями розвитку послуг. Це дозволило розробити песимістичний, реалістичний та оптимістичний сценарії розвитку послуг

підприємств залізничного транспорту і стало підґрунтям для визначення стратегічних векторів забезпечення збалансованого розвитку підприємств галузі;

- модель впровадження цифрових інструментів розвитку послуг підприємств залізничного транспорту, що, на відміну від існуючих, поєднує цифрові платформи «пасажирські перевезення», «вантажні перевезення» та «управління активами» і розкриває їх субплатформи та основні сервіси, що дозволить підвищити результативність бізнес-процесів реалізації послуг підприємств залізничного транспорту і лояльність клієнтів;

- систему організаційно-ресурсного забезпечення збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту, що, на відміну від існуючих, розкриває перспективні інструменти активізації процесів цифрової трансформації в розрізі організаційно-структурної, матеріально-технічної, фінансово-інвестиційної, інформаційно-комунікаційної та інтелектуально-кадрової підсистем, у тому числі через удосконалення організаційної структури за рахунок утворення і співпраці відділів бізнес-аналітики, цифрового моделювання і клієнтського досвіду. Запропонований інструментарій сприятиме ефективній реалізації цифрових перетворень, формуванню нових стратегічних активів і підвищенню конкурентоспроможності послуг підприємств залізничного транспорту;

- організаційні положення забезпечення збалансованого розвитку інтелектуально-кадрового потенціалу підприємств залізничного транспорту, що, на відміну від існуючих, передбачають створення цифрової платформи управління персоналом підприємств галузі як інтегрованого інформаційного середовища управління кадрами та їхніми знаннями. Розкрито архітектуру та функціональні можливості цифрової платформи управління персоналом підприємств залізничного транспорту, що в цілому дозволить сформувати комплексну систему управління компетенціями працівників в умовах реалізації цифрових перетворень на підприємствах галузі;

- концепцію впровадження менторингу в систему управління розвитком персоналу підприємств залізничного транспорту, у якій, на відміну від існуючих, визначено етапи його реалізації, елементи, технології, методи та результати впровадження в контексті формування інтелектуально-кадрового потенціалу для забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничної галузі в умовах цифрової трансформації. Це дозволить підвищити ефективність процесу адаптації персоналу підприємств залізничного транспорту до вимог цифровізації;

- підхід до формування системи мотивації персоналу підприємств залізничного транспорту, що, на відміну від існуючих, передбачає сегментування працівників відповідно до їхніх домінуючих цінностей у сфері професійного розвитку та особистісного зростання і розроблення на цій основі конкурентоспроможної програми нематеріальної мотивації персоналу підприємств галузі. Це в цілому дозволить підвищити гнучкість системи нематеріального заохочення працівників на підприємствах залізничного транспорту і забезпечити її відповідність потребам співробітників у період трансформацій;

***отримали подальший розвиток:***

- систематизація дисбалансів розвитку підприємств залізничного транспорту на основі ідентифікації проблем функціонування підприємств галузі



залежно від сфери їх виникнення (організаційно-структурні, інституційні, інноваційно-технологічні, інвестиційні, інтелектуально-кадрові, сервісно-комунікаційні). На відміну від існуючих класифікацій, дисбаланси розвитку підприємств залізничного транспорту згруповано за напрямками: у сфері розвитку послуг; інноваційної діяльності; інвестиційної діяльності; розвитку компетенцій персоналу. Це дозволило обґрунтувати пріоритетні напрями цифрової модернізації підприємств залізничного транспорту;

- теоретичні положення забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації за рахунок уточнення змісту наукової категорії «збалансований розвиток підприємств залізничного транспорту» і розширення класифікації напрямів збалансованого зростання підприємств залізничної галузі шляхом доповнення її такими ознаками: масштаб змін; характер змін; ступінь проникнення цифрових технологій у діяльність підприємств залізничного транспорту. Це склало теоретичний базис для обґрунтування напрямів забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничної галузі з урахуванням трансформаційних змін бізнес-середовища їхнього функціонування;

- методичний підхід до оцінювання результативності впровадження цифрових інновацій на підприємствах залізничного транспорту, що ґрунтується на розрахунку економічного ефекту, досягнутого завдяки оптимізації витрат, підвищенню дохідності бізнес-сегментів діяльності підприємств залізничної галузі та нарощенню вартості їхнього бізнесу в результаті реалізації цифрових змін, і синергетичного ефекту, що враховує нівелювання цифрової асиметрії учасників інноваційного процесу та покращення їхньої цифрової комунікації. Використання даного підходу сприятиме розробленню і реалізації ефективних управлінських рішень, спрямованих на забезпечення цифрової модернізації підприємств залізничного транспорту.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає в тому, що обґрунтовані в дисертації методичні підходи, теоретичні висновки і практичні рекомендації можуть бути використані у процесі розроблення стратегії забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничного транспорту України і дозволять підвищити ефективність застосування цифрового інструментарію модернізації підприємств галузі для подолання проявів дисбалансованості їхнього розвитку.

Результати дисертаційного дослідження отримали практичне застосування. Зокрема пропозиції щодо впровадження цифрових платформ розвитку послуг підприємств залізничного транспорту застосовуються в діяльності Регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Українська залізниця» (акт впровадження № 217/02 від 12 лютого 2020 р.); рекомендації щодо проактивного управління реалізацією спільних інвестиційних проєктів за участю підприємств залізничного транспорту були використані і враховані в діяльності виробничого підрозділу «Харківський головний матеріально-технічний склад» Регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Українська залізниця» (акт впровадження № 152/03 від 10 березня 2020 р.); концептуальні положення забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту використовуються в роботі структурного підрозділу «Служба приміських пасажирських перевезень» Регіональної філії «Південна

залізниця» АТ «Українська залізниця» (акт впровадження № 92/04 від 3 квітня 2020 р.); пропозиції щодо удосконалення інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту з урахуванням вимог їхньої цифровізації впроваджено в діяльність виробничого підрозділу «Моторвагонне депо Харків» Регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Українська залізниця» (акт впровадження № 416 від 17 квітня 2020 р.); пропозиції щодо розроблення цифрової платформи управління персоналом підприємств залізничного транспорту використані в діяльності структурного підрозділу «Харківська автобаза» Регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Українська залізниця» (акт впровадження № 327 від 13 березня 2020 р.); систему сценаріїв забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту впроваджено в діяльність виробничого підрозділу «Конотопська дистанція колії» Регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Українська залізниця» (акт впровадження № 206/н від 18 лютого 2020 р.).

Теоретичні та практичні розробки, запропоновані в дисертації, використовуються в навчальному процесі Українського державного університету залізничного транспорту при викладанні дисциплін «Економіка залізничного транспорту», «Економіка і організація інноваційної діяльності», «Економіка підприємства», «Стратегічне управління підприємством», «Інноваційний розвиток підприємства», «Забезпечення конкурентоспроможності підприємств» і при виконанні випускних робіт магістрів, що підтверджується актом впровадження від 11 березня 2020 р.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є самостійно виконаною працею, у якій викладено авторський підхід щодо формування теоретичного базису та інструментарію забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах реалізації цифрових змін у галузі.

Усі наукові результати, викладені в дисертації, отримано автором особисто. Із наукових праць, опублікованих у співавторстві [3-5, 17, 18, 24-35, 38, 39, 43, 61-67], у дисертації використано тільки ті ідеї і положення, що є результатом особистої роботи, і вказані в авторефераті в переліку публікацій.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення і результати дослідження протягом 2017 – 2022 років пройшли апробацію на 27 Міжнародних і 7 Всеукраїнських науково-практичних конференціях: Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика (Харків, 2017); Європейський вектор модернізації економіки: креативність, прозорість та сталий розвиток (Харків, 2018); Технології та інфраструктура транспорту (Харків, 2018); Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика (Харків, 2018); Innovative Educational Technologies: European Experience and its Application in Training in Economics and Management (Riga, Latvia, 2018); Актуальні питання організації та управління діяльністю підприємств у сучасних умовах господарювання (Харків, 2018); Проблеми обліку, аудиту, аналізу та оподаткування в умовах глобалізації економіки (Кривий Ріг, 2019); Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика (Харків, 2019); Актуальні проблеми економіки та управління в умовах системної

кризи (Львів, 2019); Стратегічні пріоритети розвитку економіки, обліку, фінансів та права в Україні та світі (Полтава, 2020); Модернізація та наукові дослідження: парадигма інноваційного розвитку суспільства і технологій (Київ, 2020); Бізнес, цифрові інновації та підприємництво: аналіз тенденцій та науково-економічний розвиток (Львів, 2020); Теоретичні та практичні засади ефективного функціонування соціально-економічної сфери (Дніпро, 2020); Економіка сьогодення: актуальні питання та інноваційні аспекти (Запоріжжя, 2020); Перспективні напрямки розвитку економіки, фінансів, обліку та права: теорія і практика (Полтава, 2020); Євроінтеграційна перспектива та інвестиційний потенціал економіки: методологія, теорія, практика (Одеса, 2020); Методичні підходи до формування стратегічного бачення соціально-економічного розвитку регіонів (Дніпро, 2020); Економіка, менеджмент та аудит: сучасні проблеми, перспективи та напрями розвитку (Львів, 2020); Інноваційний вимір змін в обліково-аналітичному забезпеченні бізнесу: теорія, методологія, інформаційні технології (Харків, 2020); Актуальні проблеми менеджменту, фінансів та публічного управління в сучасних глобалізаційних процесах (Ірпінь, 2020); Глокалізаційні аспекти інноваційного розвитку економіки (Одеса, 2020); Теоретичні та практичні аспекти антикризового регулювання економіки (Одеса, 2020); Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки (Дніпро, 2020); Механізми забезпечення сталого розвитку економіки: проблеми, перспективи, міжнародний досвід (Харків, 2020); Стратегічні імперативи сучасного менеджменту (Київ, 2020); Європейський вектор модернізації економіки: креативність, прозорість та сталий розвиток (Харків, 2020); Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика (Харків, 2020); Теоретичні та практичні питання узгодження інтересів розвитку територіальної системи (Харків, 2020); Європейський вектор модернізації економіки: креативність, прозорість та сталий розвиток (Харків, 2021); Інноваційні технології в архітектурі і дизайні (Харків, 2021); Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика (Харків, 2021); Виклики та перспективи соціально-економічного розвитку залізничного транспорту – УКРПРОФЗТ 2021 (Київ, 2021); Socially Competent Corporate Governance in Behavioral Economics (Podhajska, Slovakia, 2021); Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика (Харків, 2022).

**Публікації.** Основні положення і висновки дисертаційної роботи викладено в 69 наукових працях, серед яких 1 одноосібна монографія і 1 колективна монографія; 25 статей у наукових фахових виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних, 7 статей у наукових періодичних виданнях інших держав, у тому числі 5 – у наукових виданнях, внесених до міжнародної наукометричної бази даних Scopus; 1 стаття в інших виданнях; 34 тези доповідей на науково-практичних конференціях. Загальний обсяг наукових праць складає 47,94 друк. арк., з них особисто автору належать 43,72 друк. арк.

**Обсяг і структура роботи.** Дисертація складається зі вступу, п'яти розділів, загальних висновків, додатків, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи

становить 548 сторінок, у тому числі основний текст займає 411 сторінок. Матеріали дисертації проілюстровано 95 рисунками, 31 таблицею та містять 5 додатків. Список використаних джерел налічує 475 найменувань.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У *вступі* обґрунтовано актуальність обраної теми дисертації, сформульовано мету і завдання, визначено предмет, методи дослідження, охарактеризовано наукову новизну та практичну значущість отриманих результатів, наведено дані щодо їх апробації та публікацій.

У *першому розділі «Дисбаланси розвитку підприємств залізничного транспорту України в умовах цифровізації»* розкрито глобальні передумови цифровізації та основні напрями впровадження цифрових інновацій у залізничній галузі, встановлено ключові функції цифрових інструментів розвитку підприємств залізничного транспорту і визначено критерій їх успішного застосування, ідентифіковано дисбаланси розвитку вітчизняних підприємств залізничної галузі і розроблено когерентний підхід до забезпечення їхнього збалансованого зростання.

Глобальна екосистема розвитку бізнес-суб'єктів наразі зазнала суттєвих змін. Лібералізація торгівлі товарами та послугами, транснаціоналізація капіталу та бізнесу, інформатизація і технологізація економіки та суспільства, прискорення розвитку технологічних новацій і збільшення ринкової капіталізації компаній у сукупності призвели до нарощення темпів приросту вартості та обсягу цифрової економіки. Масштабне розгортання процесів цифрової трансформації бізнес-суб'єктів зумовило суттєве переформатування системи комунікаційних взаємозв'язків між ринковими агентами і сприяло формуванню разом з реальним віртуального простору їхньої взаємодії. Такого роду кардинальні зміни бізнес-середовища якісно переформували діяльність підприємств залізничного транспорту. Аналіз процесів трансформації глобального транспортно-логістичного простору дозволив встановити, що наразі відбувається впровадження комплексних і локальних цифрових рішень, орієнтованих на зміну бізнес-моделей розвитку підприємств залізничного транспорту і модернізацію їхніх ключових бізнес-процесів (рис. 1).

Вивчення світового досвіду цифровізації підприємств залізничної галузі дозволило встановити, що реалізація цифрових перетворень на залізничному транспорті сприяла впровадженню єдиних стандартів управління рухом поїздів, покращенню процесів цифрової взаємодії підприємств залізничного транспорту з клієнтами і розширенню переліку інформаційних сервісів для споживачів транспортних послуг, удосконаленню процесів інноваційної та інвестиційної діяльності підприємств залізничного транспорту і покращенню системи управління персоналом на підприємствах галузі.

На основі дослідження ролі цифрових технологій у процесі переходу від традиційної до цифрової моделі господарювання встановлено і розкрито функції цифрового інструментарію розвитку підприємств залізничного транспорту, основними з яких визначено такі, як адаптація, оптимізація, віртуалізація, інтеграція, капіталізація, інтенсифікація, модернізація і трансформація.

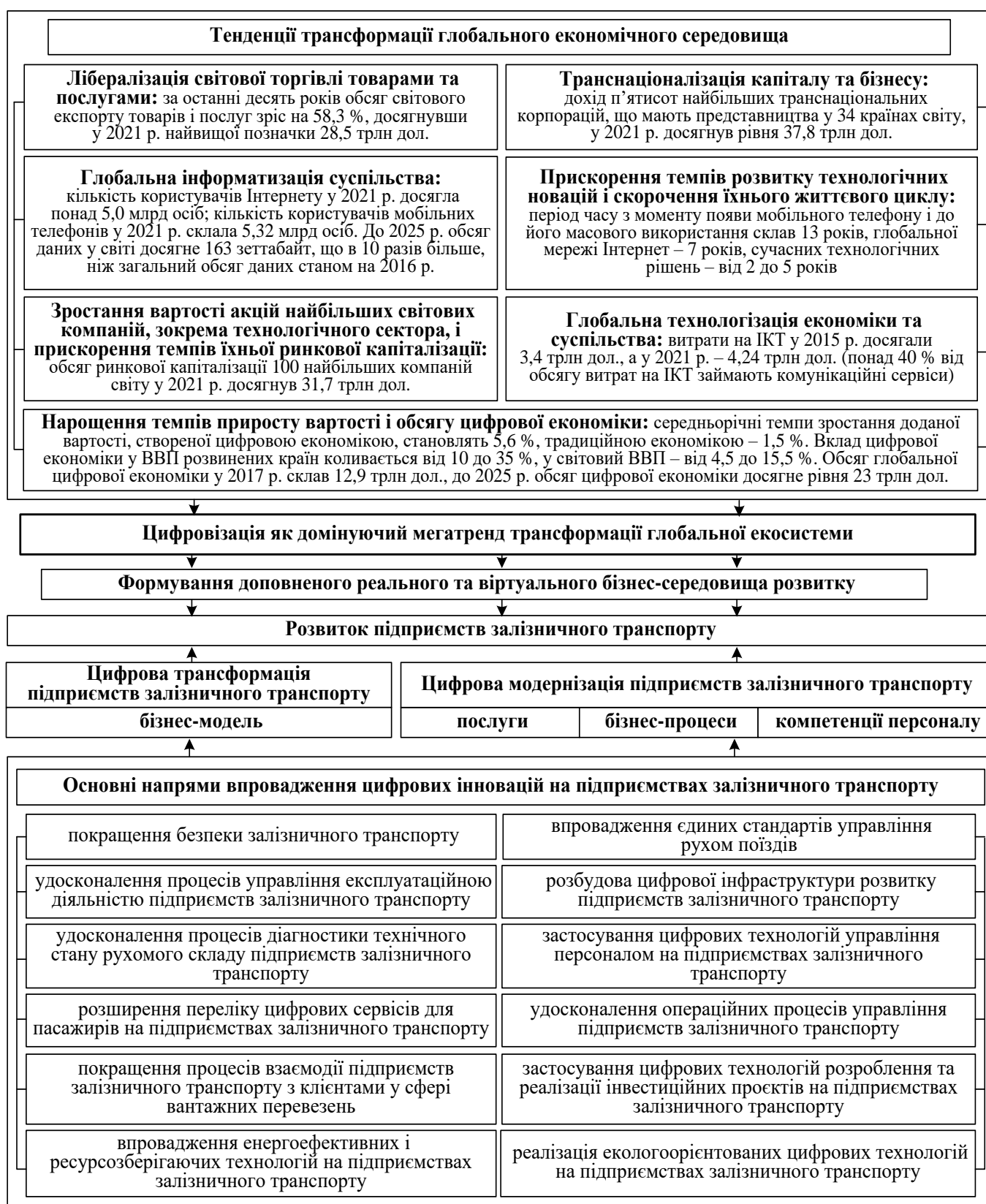


Рис. 1. Глобальні передумови цифровізації та основні напрями впровадження цифрових інновацій на підприємствах залізничного транспорту

Це дозволило виділити мультиплікативні властивості цифровізації з точки зору досягнення економічних, соціальних та екологічних цілей зростання підприємств залізничного транспорту.

Встановлено, що основою успішного застосування цифрового інструментарію в діяльності підприємств залізничної галузі є цифрова когерентність як властивість досягнення інтегрованості цифрових інновацій та існуючих технологічних і технічних рішень на підприємствах залізничного транспорту, що сприяє інтеграції доповненого реального та віртуального бізнес-середовища їхнього функціонування. Останнє стало базисом для обґрунтування доцільності реалізації цифрових змін на вітчизняних підприємствах залізничного транспорту з метою забезпечення їхнього сталого розвитку і покращення конкурентних позицій на ринку транспортних послуг.

Грунтовний аналіз стану і тенденцій розвитку підприємств залізничного транспорту України дозволив встановити невідповідність реалізованих цифрових змін у галузі загальносвітовим трендам оцифрування залізничного транспорту і вказати на збереження цифрової нерівності між розвитком вітчизняної та світових залізниць. Незавершеність розпочатих стратегічно значущих для галузі організаційно-структурних реформ і несформованість нормативно-правового забезпечення їх реалізації, поступова втрата тягового ресурсу і погіршення технічного стану інфраструктури підприємств залізничного транспорту, наростання кадрового голоду і погіршення вмотивованості працівників підприємств галузі, скорочення інвестиційного ресурсу і невикористання підприємствами залізничного транспорту резерву інвестиційної співпраці з бізнесом, катастрофічне зниження якості сервісного обслуговування і посилення його невідповідності світовим стандартам якості транспортних послуг вказують на розбалансованість системи управління галуззю і посилення вразливості підприємств залізничного транспорту до викликів середовища їхнього функціонування. На основі вивчення та ідентифікації проблем розвитку підприємств залізничного транспорту залежно від сфери їх виникнення і порівняння реалій функціонування вітчизняних підприємств галузі зі світовими тенденціями зростання залізничного транспорту визначено дисбаланси розвитку підприємств галузі. Їх систематизовано за такими напрямками: розвиток послуг; інноваційна діяльність; інвестиційна діяльність; розвиток компетенцій персоналу (рис. 2).

З метою нівелювання виявлених дисбалансів функціонування підприємств залізничної галузі і ґрунтового вибору цифрового інструментарію їхнього сталого зростання розроблено когерентний підхід до забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту. В основу запропонованого підходу покладено мультиплікативні властивості цифровізації, що реалізуються за рахунок інтеграції доповненого реального та віртуального бізнес-середовища розвитку підприємств галузі і використання цифрових інструментів трансформації їхньої бізнес-моделі та модернізації послуг, бізнес-процесів і компетенцій персоналу (рис. 3). Це дозволило визначитися з цифровими інструментами забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничного транспорту.

*У другому розділі «Концептуальні основи забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в контексті реалізації цифрових перетворень у галузі»* розвинуто теоретичний базис і розроблено концепцію забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту, сформовано систему сценаріїв забезпечення збалансованого зростання підприємств галузі в контексті досягнення їх цифрової когерентності.

організаційно-структурні фактори	інституційні фактори	інноваційно-технологічні фактори
<p><b>Дисбаланси інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту</b></p> <p><b>Дисбаланс між світовими вимогами до рівня екологічності рухомого складу і пріоритетами вітчизняних підприємств залізничного транспорту щодо його оновлення.</b> Одним із пріоритетів розвитку залізничного транспорту у світі є дотримання екологічних вимог до рухомого складу, що передбачає поступову ліквідацію тепловозної тяги. В Україні програма оновлення рухомого складу зорієнтована, насамперед, на придбання тепловозів (зокрема у 2019 р. придбано 30 тепловозів)</p> <p><b>Дисбаланс між тенденцією нарощення попиту на залізничні перевезення і технічною спроможністю підприємств залізничного транспорту щодо їх забезпечення.</b> Потенційний попит на залізничні перевезення до 2030 р. за базовим сценарієм складе 378,5 млн т (у 2021 р. перевезено 314,3 млн т вантажів). Наразі технічний ресурс підприємств майже вичерпано, що нівелює перспективу нарощення обсягів перевезень. Найбільш критичним є дефіцит тягового ресурсу (до 2025 р. потреба в його оновленні складе 310 од.)</p> <p><b>Дисбаланс між світовими імперативами і вітчизняними пріоритетами інноваційно-технологічного розвитку підприємств залізничного транспорту.</b> На противагу вітчизняним реаліям на світовому рівні відбувається розбудова цифрових виробництв і лабораторій, систем діагностики рухомого складу та залізничної інфраструктури, їхнього сервісного обслуговування та ремонту</p>	<p><b>Дисбаланси інвестиційної діяльності підприємств залізничного транспорту</b></p> <p><b>Дисбаланс між інвестиційними потребами підприємств залізничного транспорту і наявними фінансовими можливостями.</b> За 2010-2020 рр. освоєно 105,7 млрд грн капітальних інвестицій, за останні п'ять років – 53,8 млрд грн, що складає близько 25 % прогнозованого обсягу інвестиційних витрат. У 2020 р. заплановано забезпечення капітальних інвестицій на суму 12,6 млрд грн, що складає близько 20 % інвестиційної потреби, а фактично освоєно лише 8,4 млрд грн, тобто лише 67 % плану</p> <p><b>Дисбаланс у структурі інвестування підприємств залізничного транспорту.</b> Зафіксовано зростання кредитної заборгованості підприємств і посилення їхньої залежності від іноземних запозичень. Так, обсяг кредитного портфеля станом на кінець 2021 р. - 32,4 млрд грн. Загалом у структурі капітальних інвестицій найбільшу вагу займають власні кошти</p> <p><b>Дисбаланс між світовими трендами інвестування і застосовуваним підприємствами залізничного транспорту інструментарієм активізації інвестиційної діяльності</b></p> <p><b>Дисбаланс інтересів стейкхолдерів при реалізації спільних інвестиційних проєктів розвитку підприємств залізничного транспорту</b></p>	
<p><b>Дисбаланси розвитку компетенцій персоналу підприємств залізничного транспорту</b></p> <p><b>Дисбаланс між структурою та обсягом пропозицій на ринку праці і реальним кадровим попитом.</b> Січень-травень 2019 р. – 5,6 тис. вакансій для працівників підприємств залізничного транспорту, у т. ч. у вагонному господарстві – 2051 вільна вакансія (укомплектовано 30 %), у локомотивному господарстві – 698 вакансій (47 %), у колійному господарстві – 1446 вакансій (23 %)</p> <p><b>Дисбаланс між вимогами бізнес-середовища розвитку підприємств залізничного транспорту і змістом і складом професійних компетенцій.</b> Вплив цифровізації на трансформацію середовища розвитку підприємств залізничного транспорту зумовив підвищення вимог до цифрової грамотності і оволодіння персоналом цифровими навичками. Так, наприклад, Deutsche Bahn реалізують програми для підготовки персоналу до переходу на цифрові технології, зокрема працівників традиційних залізничних спеціальностей: чергових по станції, машиністів і провідників</p> <p><b>Дисбаланс доцільності реалізації економічних і соціальних та екологічних програм розвитку підприємств залізничного транспорту.</b> Увага вітчизняних підприємств залізничного транспорту сконцентрована переважно на реалізації програм оптимізації витрат їхньої діяльності при ігноруванні ініціатив адаптації персоналу і покращення його соціального захисту, а також формування екологічної свідомості</p> <p><b>Дисбаланс між особистісними мотивами розвитку персоналу і діючою системою мотивації на підприємствах залізничного транспорту</b></p>	<p><b>Дисбаланси розвитку послуг підприємств залізничного транспорту</b></p> <p><b>Дисбаланс між світовими та національними стандартами надання послуг підприємств залізничного транспорту.</b> Високошвидкісні пасажирські поїзди Китаю рухаються із середньою швидкістю 317,7 км/год і максимальною – 350 км/год. В Україні середня швидкість руху поїзда складає 58,2 км/год, максимальна – 80,6 км/год</p> <p><b>Дисбаланс між ринковим попитом та пропозицією послуг підприємств залізничного транспорту.</b> Зафіксовано неповноцінне задоволення потреб економіки в залізничних перевезеннях, у т. ч. у напрямі перевезень зернових і будівельних матеріалів виконання заявок склало близько 50 %; залізничної руди – 80 %</p> <p><b>Дисбаланс між вимогами споживачів до якості послуг залізничного транспорту і рівнем їх задоволення підприємствами залізничного транспорту.</b> Зберігається невідповідність транспортних послуг за показниками технічного стану, надійності та безпеки, логістичної ефективності, ресурсозбереження та клієнтоорієнтованості. Так, надзвичайно гострою залишається проблема катастрофічної зношеності рухомого складу та інфраструктури (вантажних і пасажирських вагонів – 92,7 % і 92,8 %, тепловозів – 98,3 %; електровозів – 94,4 %)</p> <p><b>Дисбаланс між вимогами клієнтів до функціоналу сервісного обслуговування і його якістю на підприємствах залізничного транспорту</b></p> <p><b>Дисбаланс між організаційно-ресурсними критеріями розвитку послуг і наявними можливостями підприємств залізничного транспорту</b></p>	
інтелектуально-кадрові фактори	інвестиційні фактори	сервісно-комунікаційні фактори

Рис. 2. Систематизація дисбалансів розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах трансформації світових трендів зростання залізничної галузі

**РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА ОСНОВІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИФРОВОЇ КОГЕРЕНТНОСТІ БІЗНЕС-СЕРЕДОВИЩА ЇХНЬОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ**

**Формування доповненого реального та віртуального бізнес-середовищ розвитку підприємств залізничного транспорту**



**довповнене реальне бізнес-середовище**

**Цифрова модернізація бізнес-середовища підприємств залізничного транспорту**

*контур вибору локальних цифрових рішень*

системи навігації та ідентифікації місцезнаходження рухомого складу; маркетплейси для вантажних перевезень; сервіси мультимодальних перевезень; мобільні додатки для клієнтів щодо управління транспортною послугою; інтелектуальні системи управління перевезеннями; системи управління даними клієнта; єдина транспортна карта клієнта; системи біометричної ідентифікації пасажирів; поліфункціональні особисті кабінети клієнта; персоналізовані пропозиції транспортних послуг; системи інтелектуального клімат-контролю і контролю освітлення для поїздів; роботизовані транспортно-логістичні комплекси smart-контрактинг тощо

інноваційні рухомий склад та елементи інфраструктури, у т.ч. вакуумні поїзди на основі застосування технології магнітної левітації; системи діагностики і контролю технічного стану рухомого складу та інфраструктури; інноваційні технології ресурсо- та енергозбереження; системи контролю життєвого циклу рухомого складу та складових вузлів, агрегатів і запчастин; системи диспетчеризації інженерного обладнання; системи безпilotного управління рухомим складом; цифрове ледо; автоматизація технологічних процесів; цифрові рішення для обміну інноваційними ідеями тощо

системи управління об'єктами капітального будівництва; віртуалізація життєвого циклу інфраструктурного проекту; BIM-технології цифрового моделювання при проектуванні об'єктів і їх капітальному будівництві; цифрові сервіси для здійснення інвестицій і управління капіталом; цифрові інвестиційні механізми, зокрема первинне розміщення акцій (IPO); краудфандинг, у т.ч. ICO (механізм фінансування бізнесу, пов'язаний із застосуванням технології блокчейн і криптовалюти); цифрові технології мережевого відео-зв'язку для обговорення інвестиційних проектів тощо

корпоративні месенджери; програмно-апаратні реальності; тренажери віртуальної реальності та інтерактивні системи для навчання працівників; цифрові сервіси для потенційних співробітників; цифрові технології формування та вивільнення персоналу у т.ч. онлайн-рекрутмент, інтелектуальні рекрутингові системи; електронний аутсорсинг; цифрові технології розвитку і підготовки персоналу, у т.ч. E-learning, гейміфікація, дистанційний коучинг і коучинг-технології; корпоративний університет; цифрові системи управління персоналом і його мотивацією; цифрові технології HR-маркетингу та HR-аналітики тощо

**послуги**

цифрові платформи розвитку послуг підприємств залізничного транспорту

цифрові платформи продуктування інноваційних ідей і розроблення інноваційної продукції підприємств залізничного транспорту

цифрові платформи розроблення і впровадження інвестиційних проектів розвитку підприємств залізничного транспорту

**інвестиційні процеси**

*контур вибору комплексних цифрових рішень*

**інноваційно-технологічні процеси**

**компетентний персонал**

цифрові платформи управління персоналом і забезпечення інтелектуального розвитку підприємств залізничного транспорту

розроблення цифрового двійника підприємств залізничного транспорту

**Цифрова трансформація бізнес-середовища розвитку підприємств залізничного транспорту**  
(формування цифрової екосистеми розвитку підприємств залізничного транспорту – комплекс взаємопов'язаних технологічних рішень для забезпечення взаємодії учасників ринку залізничних перевезень)

**віртуальне бізнес-середовище**

Рис. 3. Когерентний підхід до забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту в аспекті цифрової перебудови бізнес-середовища їхнього функціонування



Вивчення еволюції теорії сталого розвитку та доктрини збалансованого зростання соціально-економічних систем дозволило встановити існування різних наукових поглядів на визначення змісту даного поняття (консервативний, інвайроментальний, елементний, комплексний, інноваційний та організаційно-суб'єктний) і дійти висновку щодо значущості цифрової коадаптації та колаборації для досягнення балансу економічного зростання, соціальної стабільності та екологічної рівноваги. Це стало базисом для формування авторського бачення змісту категорії «збалансований розвиток підприємств залізничного транспорту» як процесу коеволюційного зростання підприємств галузі, що передбачає застосування цифрового інструментарію для нівелювання дисбалансів розвитку підприємств залізничного транспорту і досягнення симетрії економічних, соціальних та екологічних інтересів їхнього функціонування з метою реалізації стратегічних цілей і нарощення позитивних екстернальних ефектів розвитку підприємств галузі. Беручи до уваги сфери прояву дисбалансованості розвитку підприємств залізничного транспорту і дотримуючись функціонального підходу до структуризації елементів системи сталого розвитку підприємств, виділено складові забезпечення збалансованого зростання підприємств галузі (інноваційно-технологічна, інвестиційна, сервісно-комунікаційна та інтелектуально-кадрова) і розкрито домінанти їх досягнення.

З огляду на світові тенденції розвитку залізничної галузі і зважаючи на особливості функціонування вітчизняних підприємств залізничного транспорту, доповнено класифікацію напрямів забезпечення їхнього збалансованого зростання такими ознаками: 1) масштаб змін (сегментний, локальний, корпоративний); 2) характер змін (адаптаційний, біфуркаційний); 3) ступінь проникнення цифрових технологій у діяльність підприємств залізничного транспорту (інерційний, фрагментарно-адаптивний, прогресивно-адаптивний, коеволюційно-цифровий).

Встановлено, що інерційний напрям збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту ґрунтується на збереженні існуючих позицій підприємств галузі і передбачає ситуативне впровадження технологічних рішень, фрагментарно-адаптивний має на меті подолання найбільш вагомих деструкцій розвитку підприємств залізничного транспорту і базується на фрагментарному впровадженні сучасних технологічних рішень, спрямованих на вирішення окремих проблем розвитку підприємств галузі, прогресивно-адаптивний передбачає максимальне подолання внутрішніх проблем розвитку підприємств залізничного транспорту і впровадження технологічних рішень з метою стабілізації їхньої діяльності, коеволюційно-цифровий, з одного боку, ґрунтується на впровадженні новітніх цифрових рішень залежно від пріоритетів розвитку підприємств залізничного транспорту і динамічних змін середовища їх функціонування, з іншого – передбачає спільну цифрову еволюцію суб'єктів, що взаємодіють з підприємствами галузі в межах екосистеми їхнього функціонування на основі застосування коадаптивних сумісних цифрових рішень і формування єдиного інформаційно-цифрового простору їхнього зростання. Визначені положення склали теоретичний базис для обґрунтування напрямів забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничного транспорту в умовах реалізації цифрових змін у галузі.

З метою діагностики потенціалу підприємств залізничного транспорту проведено оцінювання рівня збалансованості їхнього розвитку, результати якого дозволили дійти висновку про поступову втрату підприємствами галузі стабілізаційних здатностей і обмеженість наявних можливостей щодо забезпечення останніми цифрової трансформації та модернізації бізнес-моделі, бізнес-процесів, розвитку послуг і компетенцій персоналу. За даними рис. 4, у 2017-2019 рр. підприємства залізничного транспорту мають задовільний стан збалансованості, а у 2020-2021 рр. – відповідно низький і критичний рівень, що зумовлено погіршенням сервісно-комунікаційних, інноваційно-технологічних, інвестиційних та інтелектуально-кадрових здатностей щодо забезпечення їхнього сталого розвитку. Це дозволило встановити невизначеність цілей та інструментарію цифрової модернізації послуг, інвестиційних та інноваційних процесів і компетенцій персоналу і обґрунтувати доцільність комплексного застосування новітніх цифрових рішень у сфері залізничного транспорту як підґрунтя забезпечення збалансованого зростання підприємств галузі.

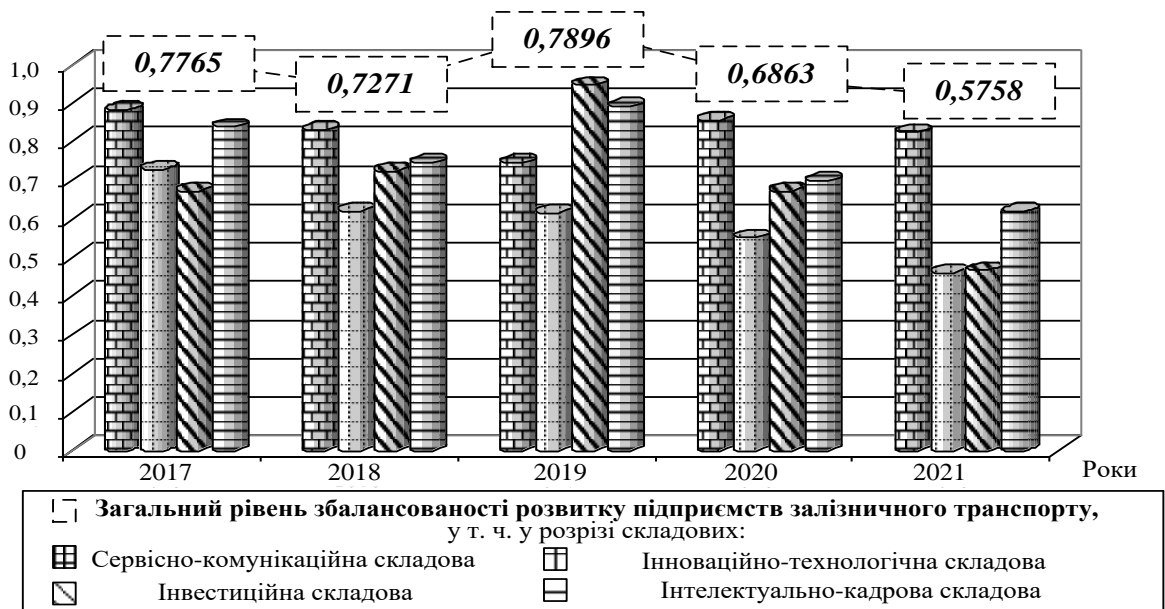


Рис. 4. Динаміка рівня збалансованості розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах їхньої цифрової модернізації за період 2017-2021 рр.

Зважаючи на двокомпонентну структуру середовища розвитку підприємств залізничного транспорту і потребу їх своєчасної адаптації до викликів цифровізації, розроблено концептуальні положення забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничного транспорту, що ґрунтуються на полікритеріальній узгодженості цілей їхнього сталого зростання (рис. 5). Особливістю концепції є відображення цілей, по-перше, у межах доповненого реального та віртуального середовища відповідно до економічних, екологічних і соціальних мотивів розвитку підприємств залізничного транспорту, по-друге, за напрямками забезпечення їхнього збалансованого зростання в умовах реалізації цифрових трансформацій у галузі. Доведено, що її практичне застосування сприятиме створенню умов для цифрової модернізації підприємств залізничного транспорту.

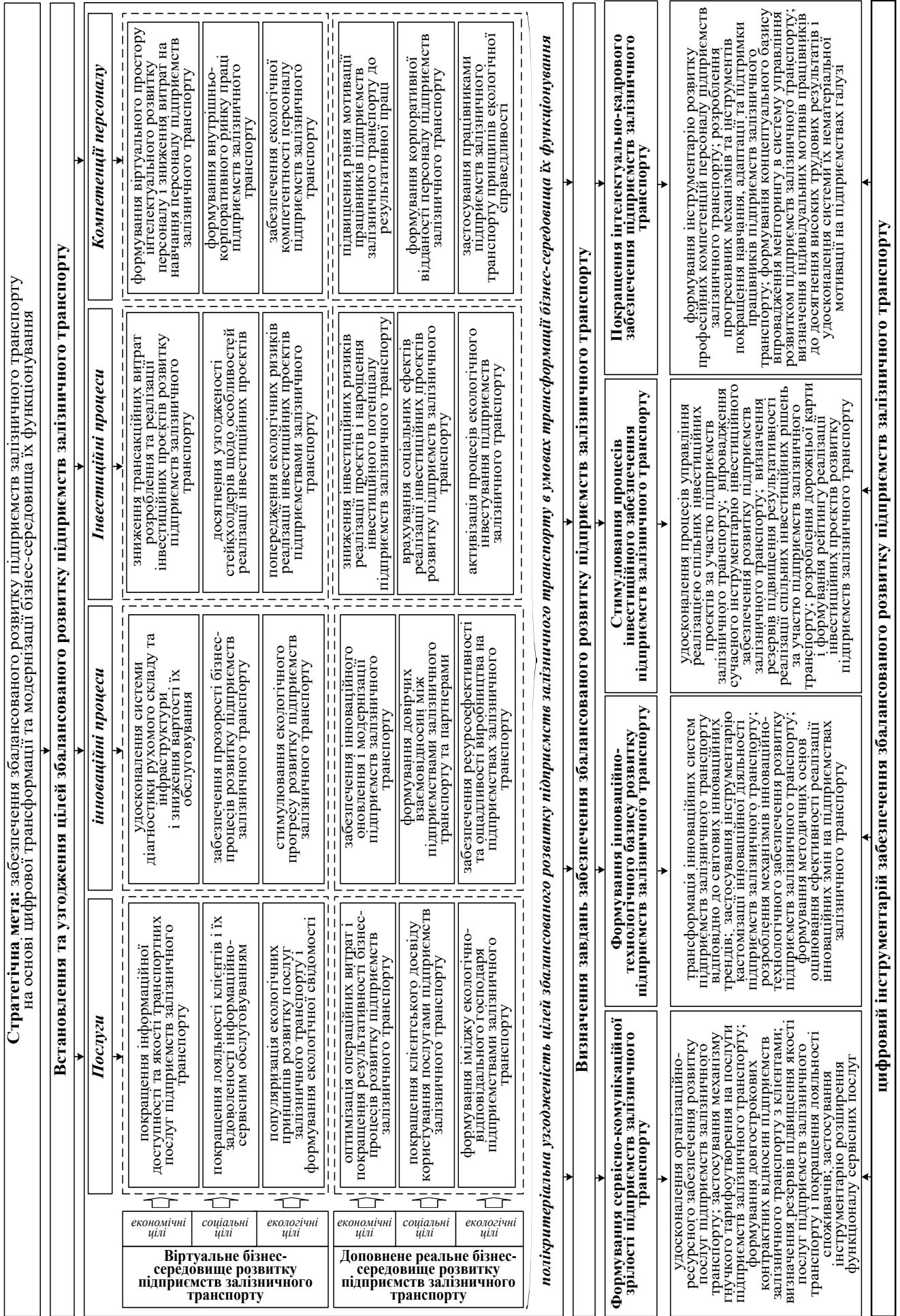


Рис. 5. Концептуальні положення забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту

З метою забезпечення бажаного стану збалансованості розвитку підприємств залізничного транспорту і успішного вибору цифрових інструментів його досягнення розроблено систему сценаріїв забезпечення збалансованого зростання підприємств галузі, у якій як критерій вибору альтернатив застосовується ступінь проникнення цифрових технологій у діяльність підприємств залізничного транспорту: інерційний, фрагментарно-адаптивний, прогресивно-адаптивний і коеволюційно-цифровий (рис. 6). Зважаючи на прагнення підприємств залізничного транспорту досягти абсолютної збалансованості їхнього розвитку і сформувати базис для досягнення стійких конкурентних позицій на ринку транспортно-логістичних послуг, доведено доцільність використання коеволюційно-цифрового сценарію, застосування інструментів якого дозволить повномасштабно реалізувати цифрові перетворення з метою якісної трансформації послуг, інноваційних та інвестиційних процесів і формування цифрових компетенцій персоналу підприємств галузі.

Отже, сформовано концепцію та систему сценаріїв забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничного транспорту, впровадження яких дозволить ґрунтовно підійти до вибору стратегії та інструментарію реалізації цифрових перетворень на підприємствах залізничного транспорту.

***У третьому розділі «Інноваційно-технологічне та інвестиційне забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту»*** розроблено підхід до інноваційно-технологічного забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничного транспорту, удосконалено методичний підхід до оцінювання результативності впровадження цифрових інновацій на підприємствах залізничної галузі, запропоновано організаційно-економічну модель проактивного управління реалізацією спільних інвестиційних проєктів за участю підприємств залізничного транспорту.

Діагностика техніко-технологічного стану і аналіз тенденцій інноваційного розвитку підприємств залізничного транспорту дозволили дійти висновку щодо нагальної потреби в перегляді принципів організації інноваційної діяльності на підприємствах галузі. Враховуючи світові тренди інноваційного розвитку, з'ясовано передумови та особливості трансформації інноваційних систем підприємств залізничного транспорту, пов'язані з переходом до відкритих моделей створення інновацій. Розкрито характерні риси та відмінності відкритих інноваційних систем підприємств галузі і вивчено еволюцію теорії кастомізації, що дозволило обґрунтувати доцільність застосування моделі відкритих інновацій та інструментів кастомізації під час організації інноваційної діяльності на підприємствах галузі. Зазначене лягло в основу підходу до інноваційно-технологічного забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничної галузі, особливості якого розкрито на рис. 7. Цей підхід передбачає формування відкритих моделей проєктування та продукування інновацій підприємствами галузі і кастомізацію їхньої інноваційної діяльності на основі розбудови цифрових платформ і використання інструментарію digital-маркетингу у процесі створення інноваційної продукції підприємствами залізничного транспорту. Це дозволить використовувати в інноваційному процесі не лише власні, але й зовнішні джерела створення інновацій, і забезпечити якісне техніко-технологічне оновлення підприємств галузі.

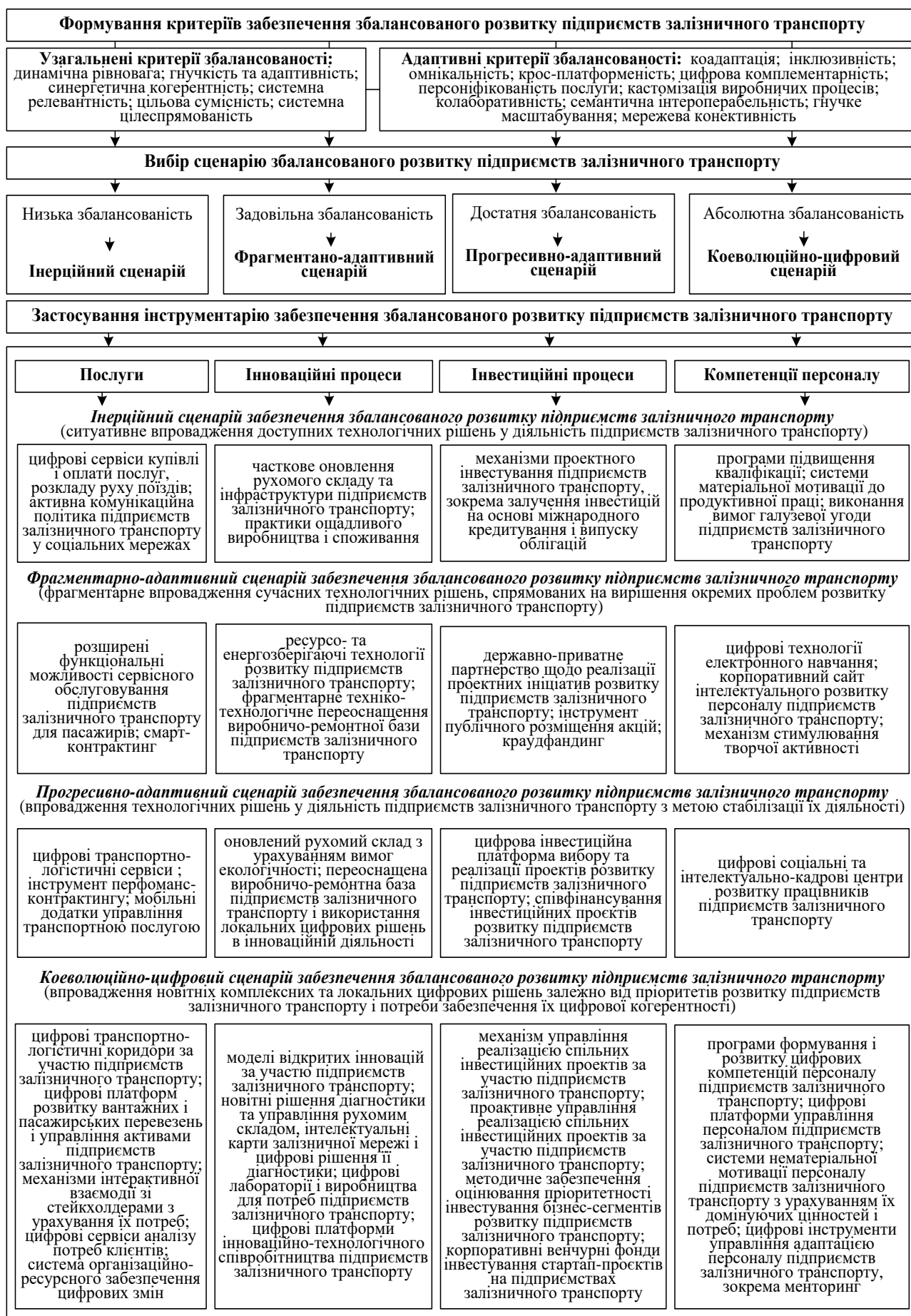


Рис. 6. Система сценаріїв забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту з урахуванням міри їх цифрової адаптації



Рис. 7. Підхід до інноваційно-технологічного забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту

Встановлено, що масштабна система інноваційно-технологічного оновлення підприємств залізничного транспорту в умовах їх адаптації до цифрових викликів має бути доповнена реалізацією ряду цифрових інноваційних проєктів, що забезпечать своєчасне втілення глобальних технологічних рішень і на цій основі сприятимуть цифровій трансформації бізнес-сегментів діяльності підприємств галузі. Практичної цінності в аспекті зазначеного набуває запропонований методичний підхід до оцінювання результативності впровадження цифрових інновацій на підприємствах залізничного транспорту ( $E_{цифр}$ ), що ґрунтується на розрахунку економічного ефекту ( $E_{екон}$ ), досягнутого за рахунок оптимізації витрат, підвищення дохідності бізнес-сегментів діяльності підприємств залізничної галузі і нарощення вартості їхнього бізнесу в результаті реалізації цифрових змін, і

синергетичного ефекту ( $E_{\text{синерг}}$ ), який враховує нівелювання цифрової асиметрії учасників інноваційного процесу і покращення їх цифрової комунікації.

$$E_{\text{цифр}} = E_{\text{екон}} + E_{\text{синерг}}, \quad (1)$$

$$E_{\text{екон}} = \Delta B_{\text{ек}}^{\text{опт}} + \Delta D_{\text{ек}}^{\text{бс}} + \Delta B_{\text{ек}}^{\text{дп}}, \quad (2)$$

де  $\Delta B_{\text{ек}}^{\text{опт}}$ ,  $\Delta D_{\text{ек}}^{\text{бс}}$ ,  $\Delta B_{\text{ек}}^{\text{дп}}$  – рівень оптимізації витрат, підвищення дохідності бізнес-сегментів і нарощення вартості бізнесу в результаті реалізації цифрового інноваційного проекту на підприємствах залізничного транспорту, тис. грн.

$$E_{\text{синерг}} = \Delta B_{\text{с}}^{\text{опт}} + \Delta D_{\text{с}}^{\text{бс}} + \Delta B_{\text{с}}^{\text{дп}}, \quad (3)$$

де  $\Delta B_{\text{с}}^{\text{опт}}$ ,  $\Delta D_{\text{с}}^{\text{бс}}$ ,  $\Delta B_{\text{с}}^{\text{дп}}$  – рівень оптимізації витрат, підвищення дохідності бізнес-сегментів і нарощення вартості бізнесу в результаті нівелювання цифрової асиметрії учасників інноваційного процесу і покращення їх цифрової комунікації, тис. грн.

Застосування наведеної методики на підприємствах залізничного транспорту сприятиме розробленню і реалізації ефективних управлінських рішень, спрямованих на використання переваг цифрової модернізації підприємств галузі.

Доведено, що в умовах наростання зовнішніх деструктив розвитку і посилення загрози технічного дефолту підприємств залізничного транспорту впровадження цифрових інновацій потребує залучення масштабних інвестицій за рахунок покращення механізмів інвестиційної співпраці підприємств галузі з іншими гравцями ринку залізничних перевезень. Зважаючи на складність і необхідність узгодження управлінських дій між ключовими учасниками інвестиційного процесу забезпечення цифрової трансформації підприємств галузі, запропоновано створення Центру проактивного управління реалізацією спільних інвестиційних проектів на підприємствах залізничного транспорту. Мета створення останнього полягає в підвищенні ефективності реалізації спільних інвестиційних проектів на підприємствах залізничного транспорту за рахунок нівелювання інформаційних асиметрій між учасниками інвестиційного процесу і оперативного реагування на можливі ризики та загрози їх інвестиційної співпраці.

Ґрунтуючись на зазначеному, розроблено організаційно-економічну модель проактивного управління реалізацією спільних інвестиційних проектів за участю підприємств залізничного транспорту, процес впровадження яких удосконалено за рахунок додаткового включення погоджувального етапу разом із передінвестиційним, інвестиційним та експлуатаційним етапами розроблення та реалізації інвестиційних проектів (рис. 8). З метою прийняття обґрунтованих рішень щодо доцільності реалізації спільних інвестиційних проектів за участю підприємств залізничного транспорту в межах погоджувального етапу запропоновано використання методики визначення загального рейтингу реалізації спільних інвестиційних рішень за участю підприємств галузі, що як пріоритети ділової співпраці визначає максимізацію економічного ефекту і досягнення цілей їх інвестиційного співробітництва. Впровадження цієї моделі сприятиме формуванню організаційного базису для досягнення узгодженості інтересів стейкхолдерів під час реалізації інвестиційних проектів розвитку підприємств залізничного транспорту.

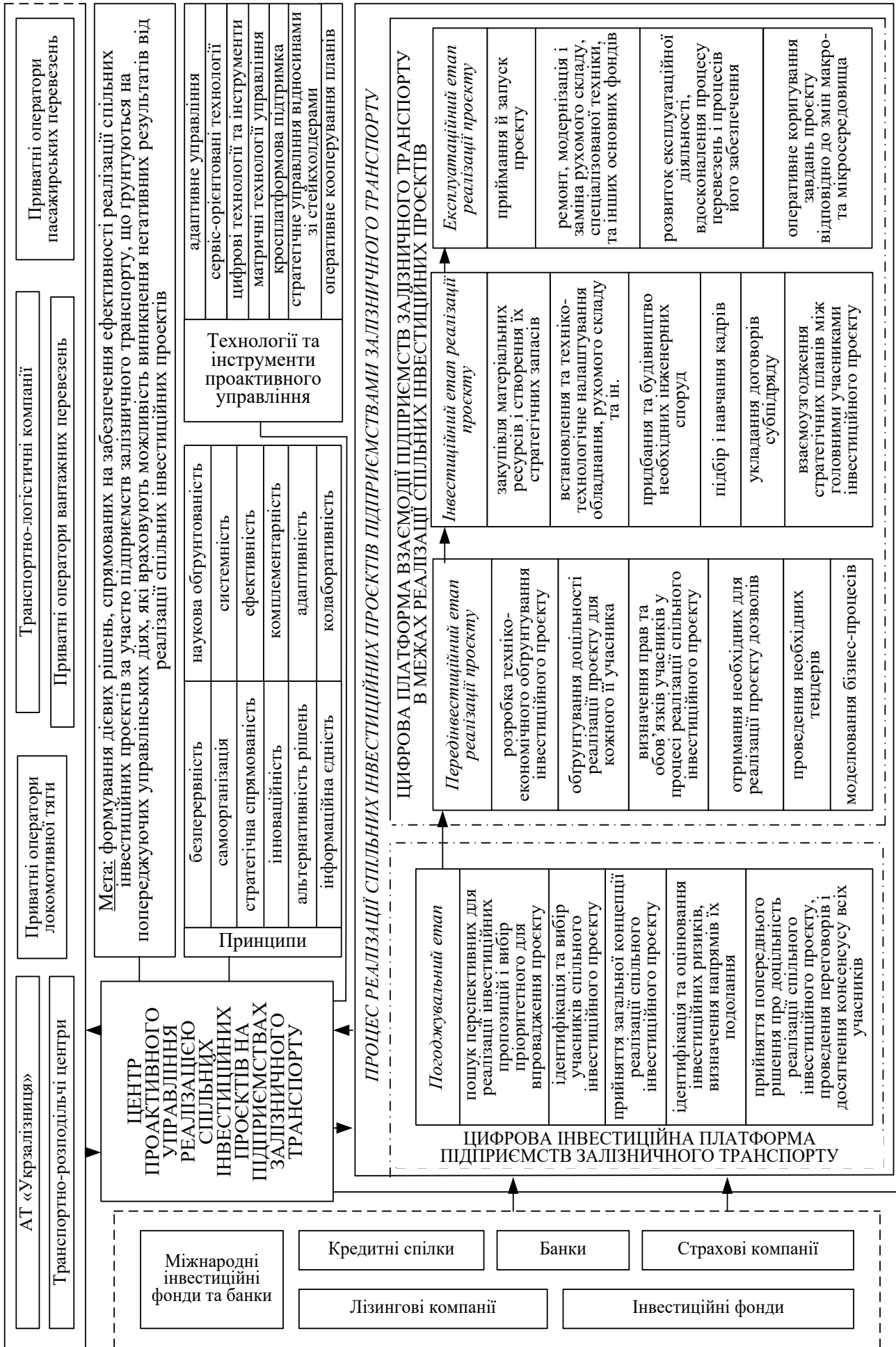


Рис. 8. Організаційно-економічна модель проактивного управління реалізацією спільних інвестиційних проєктів за участю підприємств залізничного транспорту



У четвертому розділі «Теоретико-методичні основи збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації» розвинуто теоретичні засади збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту в контексті реалізації цифрових трансформацій у галузі, сформовано модель впровадження цифрових інструментів розвитку послуг підприємств залізничного транспорту і розроблено інструментарій організаційно-ресурсного забезпечення їхньої цифрової трансформації.

Важливою умовою забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту є удосконалення системи транспортного обслуговування як шляхом модернізації технологічного процесу перевезення, так і на основі підвищення рівня транспортно-логістичного сервісу. Багаторічне пристосування клієнтів до технологічних можливостей перевізників разом із багатоланковістю системи надання послуг і донині обумовлюють значні непродуктивні витрати часу, сил і засобів споживачів. Нерозвиненість необхідних клієнтам комплексних транспортних послуг і недостатній їх рівень, а також недосконалість системи отримання інформації щодо спектра залізничних послуг і надалі зумовлює зниження конкурентоспроможності та ефективності функціонування підприємств залізничного транспорту.

На основі вивчення вимог споживачів до послуг підприємств залізничного транспорту в розрізі сегментів транспортного ринку і встановлення невідповідності рівня якості послуг критеріям збалансованого зростання за показниками технічного стану, надійності та безпеки, логістичної ефективності, ресурсозбереження та клієнтоорієнтованості ідентифіковано та систематизовано фактори, що впливають на розвиток послуг підприємств галузі. Грунтуючись на цьому, доведено необхідність перегляду існуючих і розвитку нових послуг підприємств залізничного транспорту за рахунок впровадження цифрових інструментів, створення нових бізнес-моделей, включаючи мобільні рішення, архітектуру бізнесу, цифровізацію функцій. Сформовано теоретичні основи збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації, що визначають стратегічні цілі і сценарії забезпечення збалансованого зростання послуг підприємств галузі на основі впровадження цифрових інструментів (рис. 9, 10).



Рис. 9. Роль інструментів цифрової трансформації в забезпеченні збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту

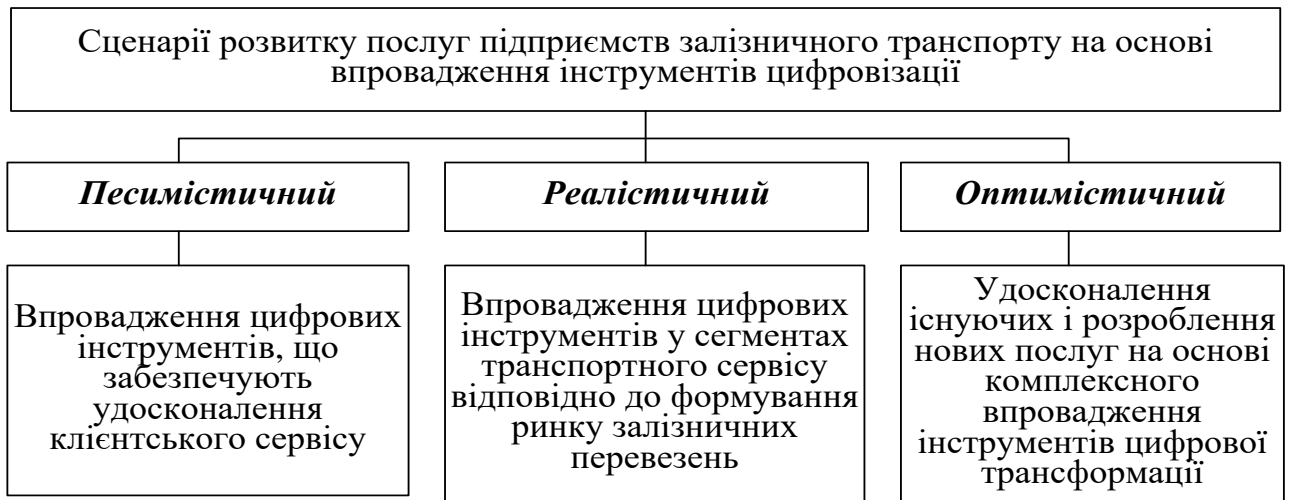


Рис. 10. Сценарії розвитку послуг підприємств залізничного транспорту на основі впровадження інструментів цифровізації

Аргументовано, що використання цифрових інструментів для забезпечення розвитку нових послуг підприємств залізничного транспорту дозволить досягнути комплексності транспортно-логістичного обслуговування і забезпечити високий рівень задоволеності клієнтів якістю послуг підприємств галузі. З огляду на визначальну роль цифрових платформ як елемента системи цифрової трансформації бізнес-суб'єктів вивчено підходи до трактування сутності вказаної економічної категорії, визначення її структурних елементів та основних різновидів. Визначення переваг і недоліків застосування цифрових платформ у діяльності транспортно-логістичних підприємств дозволило обґрунтувати доцільність і встановити умови їх успішного впровадження на підприємствах залізничного транспорту як базису якісної трансформації існуючих і забезпечення розвитку нових послуг підприємств галузі з урахуванням вимог споживачів до якості транспортно-логістичного сервісу. З метою створення додаткової цінності для споживачів послуг підприємств залізничного транспорту і покращення їхньої лояльності запропоновано модель впровадження цифрових інструментів розвитку послуг підприємств залізничного транспорту, що містить цифрові платформи «пасажирські перевезення», «вантажні перевезення» та «управління активами» і визначає їх субплатформи та основні сервіси (рис. 11). Впровадження такої моделі дозволить забезпечити відповідність послуг підприємств залізничного транспорту критеріям збалансованого розвитку за показниками технічного стану, надійності та безпеки, логістичної ефективності, ресурсозбереження та клієнтоорієнтованості.

З'ясовано, що для забезпечення збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту необхідним є формування належного організаційно-ресурсного базису реалізації цифрових трансформацій у галузі. Ґрунтуючись на розумінні організаційно-ресурсного забезпечення як сукупності організаційно-управлінських, матеріально-технічних, фінансово-інвестиційних, інформаційно-комунікаційних і трудових ресурсів, розроблено інструментарій організаційно-ресурсного забезпечення цифрової трансформації послуг підприємств залізничного транспорту відповідно до пріоритетних напрямів і цілей їх цифрових перетворень.



Рис. 11. Модель впровадження цифрових інструментів розвитку послуг підприємств залізничного транспорту

З метою реалізації потенціалу цифрових інструментів у контексті забезпечення збалансованого розвитку послуг обґрунтовано доцільність удосконалення організаційної структури підприємств залізничного транспорту за рахунок формування відділу бізнес-аналітики, функціональним призначенням якого визначено сегментацію ринку послуг і прогнозування їхнього розвитку, відділу цифрового моделювання (розроблення моделей нових послуг; формування та обґрунтування пропозицій щодо удосконалення існуючих послуг) і відділу клієнтського досвіду (вивчення потреб клієнтів; розроблення інструментів і технологій управління клієнтським досвідом). Реалізація такого роду змін дозволить забезпечити організаційно-структурну гнучкість підприємств залізничного транспорту до нових цифрових умов їхнього розвитку і сприятиме якісній координації та моніторингу процесів цифрової трансформації підприємств галузі.

У п'ятому розділі «Інтелектуально-кадрове забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в аспекті реалізації цифрових трансформацій» розроблено організаційні положення управління персоналом підприємств галузі, розширено класифікацію видів менторингу на підприємствах залізничного транспорту в контексті формування інтелектуального базису забезпечення їхньої цифрової трансформації і сформовано концепцію його впровадження в систему управління розвитком персоналу, розроблено підхід до формування системи мотивації працівників підприємств залізничного транспорту в умовах реалізації цифрових перетворень у галузі.

Домінування тренда цифровізації викликало суттєві зрушення в системі соціально-трудова відносин, обумовивши зміну характеру праці, структури професій і компетенцій, істотно трансформували професійно-кваліфікаційну структуру працівників, систему кадрової підготовки і найму, набір цінностей і цілей корпоративного розвитку компаній. Встановлено, що процеси цифровізації викликають суттєві зміни і в системі управління персоналом підприємств залізничного транспорту, формуючи підвищені вимоги до цифрової грамотності працівників і потребу в реалізації інтегрованого підходу до управління життєвим циклом персоналу. Дослідження передумов реалізації цифрових зрушень у залізничній галузі дозволило визначити, що разом із негативною дією фінансово-інвестиційних і технологічних факторів деструктивний вплив на процеси цифрової трансформації підприємств залізничного транспорту мають і проблеми кадрового характеру, що стримують реалізацію цифрових перетворень на підприємствах залізничного транспорту. Доведено, що подолання кадрових загроз потребує суттєвого перегляду системи управління персоналом на підприємствах залізничного транспорту з урахуванням вимог їх цифрової адаптації.

На основі аналізу сучасних трендів в управлінні кадровим складом підприємств обґрунтовано доцільність реалізації компетентнісного підходу до управління персоналом підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації і визначено інструментарій формування та розвитку його компетенцій. Розроблено організаційні положення управління персоналом підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації, що передбачають створення цифрової платформи як інтегрованого інформаційного середовища управління кадрами та їхніми знаннями, у межах якого створиться можливість для планування, підбору, адаптації, навчання, підвищення кваліфікації та управління знаннями працівників підприємств галузі в режимі реального часу (рис. 12).

Встановлено, що забезпечення збалансованого розвитку інтелектуально-кадрового потенціалу підприємств залізничного транспорту в умовах реалізації цифрових перетворень потребує впровадження прогресивного інструментарію навчання, адаптації та підтримки працівників. Визначено, що одним із ключових напрямів управління інтелектуально-кадровим забезпеченням збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифрових перетворень є проведення адаптації персоналу за рахунок професійного розвитку та формування цифрових компетенцій у працівників для підтримки цифрового прогресу на підприємствах галузі.



Рис. 12. Функціональні можливості цифрової платформи управління персоналом підприємств залізничного транспорту

Вивчення сучасного інструментарію адаптації персоналу дозволило обґрунтувати доцільність впровадження менторингу як прогресивного інструменту розвитку цифрових компетенцій у працівників на підприємствах залізничного транспорту. Розкрито зміст поняття менторингу, його характерні ознаки та відмінності від наставництва і коучингу. Доповнено класифікаційну структуру видів менторингу на підприємствах залізничного транспорту в контексті формування інтелектуального базису забезпечення їх цифрової трансформації такими ознаками: 1) періодичність реалізації: одноразовий, ситуативний, системний; 2) сфера реалізації: управлінський, виробничий, освітній; 3) механізм залучення: зовнішній, внутрішній; 4) ієрархічний рівень формування інструментів: корпоративний (АТ «Українська залізниця»), тактичний (регіональні філії АТ «Українська залізниця», філії), оперативний (виробничі підрозділи регіональних філій АТ «Українська залізниця», робочі місця); 5) результат реалізації: прогресивний, регресивний; 6) форма реалізації: очний, дистанційний. Розроблено концепцію впровадження менторингу в систему управління розвитком персоналу підприємств залізничного транспорту, що встановлює етапність його реалізації на підприємствах залізничної галузі, а також визначає елементи, технології, методи та результати його виконання в контексті формування якісного інтелектуально-кадрового потенціалу для забезпечення цифрових трансформацій на підприємствах галузі (рис. 13).

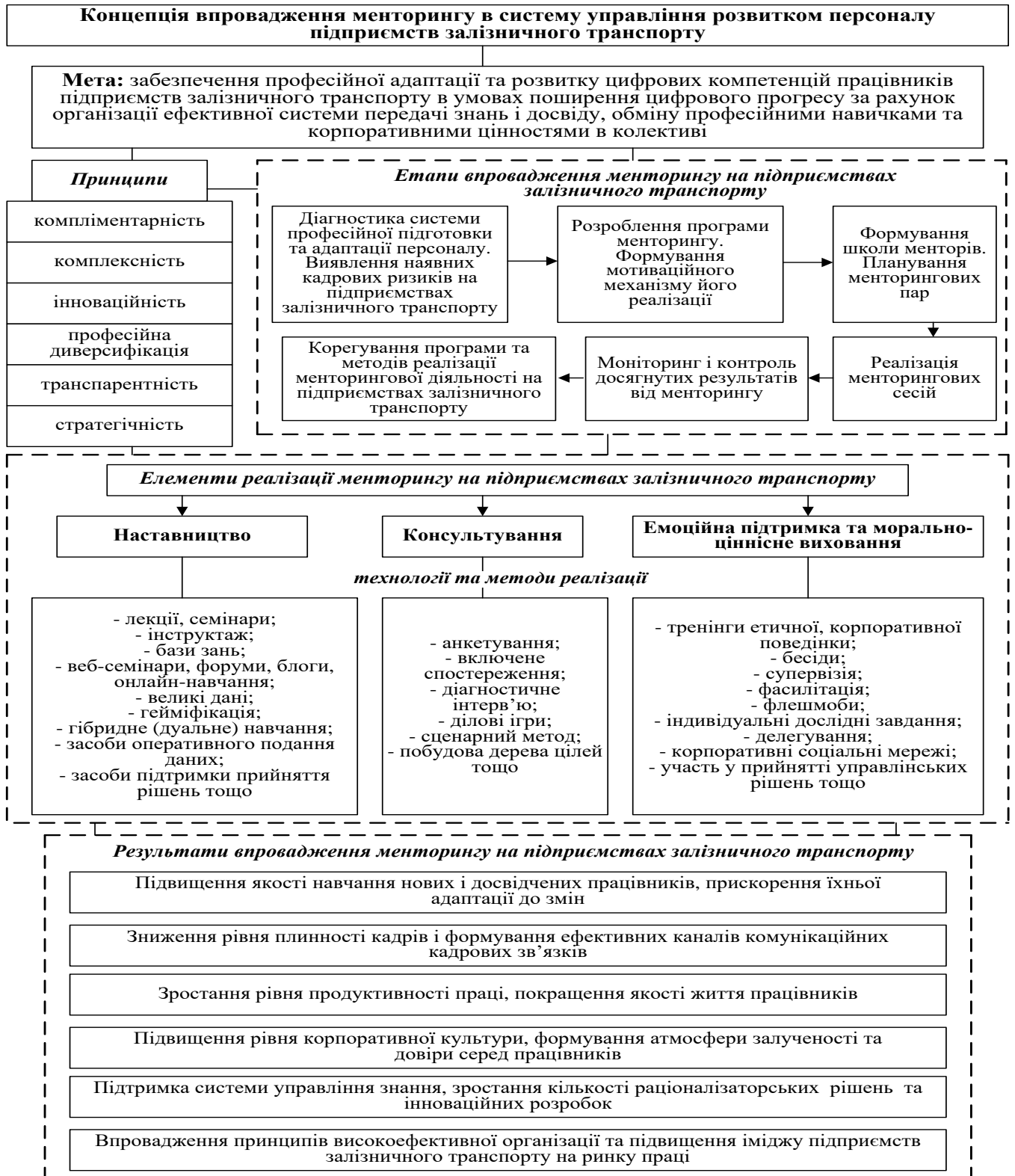


Рис. 13. Концепція впровадження менторингу в систему управління розвитком персоналу підприємств залізничного транспорту

Встановлено, що в умовах катастрофічного відтоку кадрів збалансований розвиток підприємств залізничного транспорту значною мірою залежить від сформованої в галузі системи мотивації працівників. Дослідження закордонних моделей стимулювання персоналу та особливостей системи мотивації працівників підприємств залізничного транспорту дозволило виділити домінуючі мотиваційні

та демотиваційні фактори у сфері матеріального заохочення і стимулювання співробітників підприємств галузі і обґрунтувати доцільність трансформації системи мотивації працівників підприємств залізничного транспорту відповідно до ключових цінностей і потреб працівників підприємств галузі. Ґрунтуючись на цьому, розроблено підхід до формування системи мотивації працівників підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації, що передбачає сегментування працівників відповідно до їхніх домінуючих цінностей і розроблення на цій основі конкурентоспроможної програми (пакета пільг і заохочень) мотивації, що дозволить підвищити гнучкість системи стимулювання і забезпечити її відповідність потребам співробітників в умовах реалізації цифрових перетворень на підприємствах галузі (рис. 14).

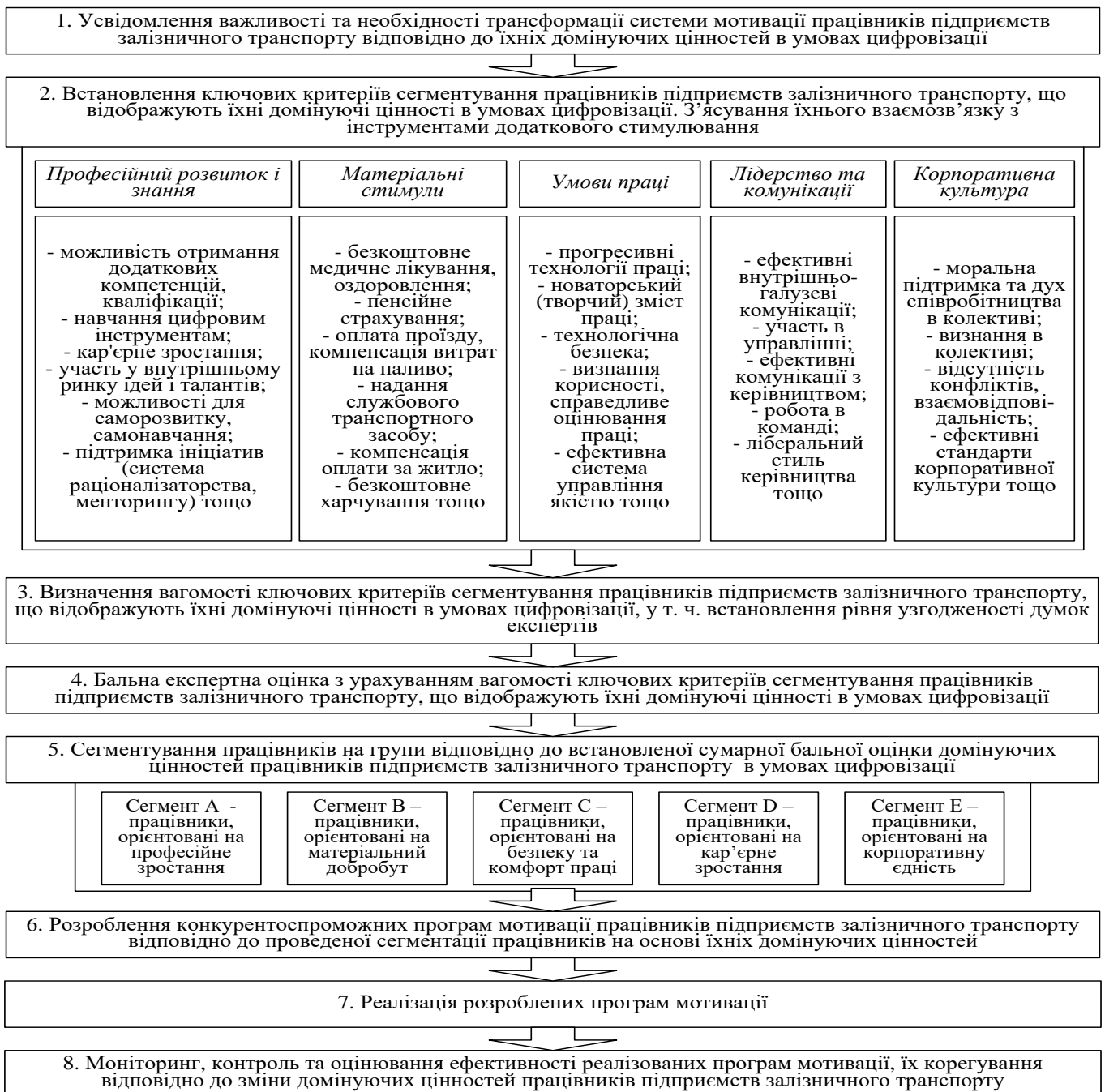


Рис. 14. Підхід до формування системи мотивації працівників підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації

Реалізація такого підходу до формування системи мотивації працівників підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації дозволить, по-перше, реалізувати персоніфікований підхід до вибору інструментів стимулювання працівників підприємств залізничного транспорту, а отже, і підвищити рівень їхньої вмотивованості до досягнення показників результативності праці; по-друге, створить можливість для виявлення ініціативних, зацікавлених у творчості та інноваціях працівників; по-третє, забезпечити підвищення лояльності працівників підприємств залізничного транспорту за рахунок формування у них відчуття справедливості оцінювання результатів праці, а отже, і зростання іміджу підприємств галузі на ринку праці.

У цілому можна зробити висновки, що сформовано концепцію та систему сценаріїв забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту, що враховують поліаспектність цілей їхнього сталого зростання і розкривають цифровий інструментарій забезпечення збалансованого зростання підприємств галузі в умовах цифрової перебудови середовища їхнього функціонування.

## ВИСНОВКИ

У процесі дисертаційного дослідження сформовано нове вирішення науково-прикладної проблеми розроблення теоретико-методологічних положень, методичних підходів і практичних рекомендацій щодо забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах реалізації цифрових змін у галузі за рахунок застосування цифрового інструментарію трансформації бізнес-моделі і модернізації послуг, бізнес-процесів і компетенцій персоналу підприємств галузі.

Основні висновки дисертації полягають у такому.

1. Підприємства залізничного транспорту України наразі функціонують в умовах трансформаційних змін бізнес-середовища, викликаних впливом глобальних трендів розвитку світової екосистеми і масштабним проникненням цифрових технологій у залізничну галузь, що створює як значні можливості для зростання вітчизняних підприємств залізничного транспорту, так і загрози їхньому стабільному функціонуванню. Проведений аналіз стану і тенденцій розвитку підприємств залізничного транспорту України дозволив виявити і систематизувати проблеми їхнього функціонування залежно від сфери виникнення і на цій основі ідентифікувати дисбаланси розвитку підприємств галузі з точки зору невідповідності параметрів їхнього функціонування світовим трендам зростання залізничного транспорту.

2. Зважаючи на гостру потребу подолання виявлених дисбалансів розвитку підприємств залізничного транспорту і враховуючи істотні переваги застосування цифрових технологій для досягнення їхнього сталого зростання, розроблено когерентний підхід до забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту, який враховує мультиплікативні властивості цифровізації, що реалізуються за рахунок інтеграції доповненого реального та віртуального бізнес-середовища розвитку підприємств галузі і використання цифрових інструментів трансформації



їхньої бізнес-моделі та модернізації послуг, бізнес-процесів і компетенцій персоналу. Перевагою запропонованого підходу є можливість формування ефективного інструментарію реалізації цифрових перетворень на підприємствах залізничного транспорту як базису забезпечення їхнього збалансованого зростання в умовах наростання зовнішніх загроз і поглиблення внутрішніх проблем функціонування підприємств галузі.

3. Вирішення питання забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації обумовило потребу теоретичного осмислення змісту цієї категорії і визначення її структурних компонентів. Розкриття позиції автора щодо розуміння сутності поняття «збалансований розвиток підприємств залізничного транспорту» стало основою для визначення інноваційно-технологічної, інвестиційної, інтелектуально-кадрової та сервісно-комунікаційної складових збалансованого зростання підприємств галузі і встановлення домінант їх досягнення. Такі положення склали теоретичний базис для обґрунтування напрямів забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничного транспорту з урахуванням трансформаційних змін бізнес-середовища їхнього функціонування.

4. Багатоаспектність цілей і завдань збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах реалізації цифрових перетворень у галузі спонукала до пошуку шляхів їх систематизації і повноцінного узгодження, що склало основу пропозицій щодо формування концепції забезпечення збалансованого розвитку вітчизняних підприємств залізничного транспорту. Остання ґрунтується на полікритеріальній узгодженості цілей сталого зростання підприємств галузі і сформована за рахунок їх подання в межах доповненого реального та віртуального середовища відповідно до економічних, екологічних і соціальних мотивів розвитку підприємств залізничного транспорту і за напрямками забезпечення їхнього збалансованого зростання в умовах реалізації цифрових трансформацій у галузі.

5. Для досягнення цілей збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту розроблено систему сценаріїв забезпечення збалансованого зростання підприємств галузі, що як критерій їх вибору визначає ступінь проникнення цифрових технологій у діяльність підприємств залізничного транспорту і включає інерційний, фрагментарно-адаптивний, прогресивно-адаптивний і коеволюційно-цифровий сценарії. Уточнено алгоритм вибору пріоритетного для реалізації сценарію і визначено цифрові інструменти збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в рамках кожного з них. Урахування цих пропозицій у діяльності підприємств залізничної галузі дозволить ґрунтовно підійти до вибору стратегії реалізації цифрових змін на підприємствах залізничного транспорту.

6. Формування системи інноваційно-технологічного забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації потребує врахування зміни інноваційних трендів зростання світових залізничних компаній і особливостей трансформації їхніх інноваційних систем. З огляду на визначені тенденції і зважаючи на масштабну потребу техніко-технологічного оновлення підприємств залізничного транспорту, запропоновано підхід до інноваційно-технологічного забезпечення їхнього збалансованого зростання, в основу якого покладено пропозиції щодо формування відкритих моделей проектування та продукування

інновацій підприємствами галузі і кастомізацію їхньої інноваційної діяльності на основі розбудови цифрових платформ і використання інструментарію digital-маркетингу в процесі створення інноваційної продукції підприємствами залізничного транспорту.

7. Враховуючи той факт, що кастомізовані інновації у сфері залізничного транспорту є підґрунтям не лише для максимального задоволення потреб пасажирів і вантажовласників, але й отримання додаткових техніко-технологічних, економічних, соціальних та екологічних ефектів, досліджено особливості впровадження інноваційних рішень на підприємствах залізничного транспорту. Отримані результати лягли в основу удосконаленого методичного підходу до оцінювання результативності впровадження цифрових інновацій на підприємствах залізничного транспорту, що ґрунтується на розрахунку економічного ефекту, досягнутого за рахунок оптимізації витрат, підвищення дохідності бізнес-сегментів діяльності підприємств галузі і нарощення вартості їхнього бізнесу в результаті реалізації цифрових змін, і синергетичного ефекту, який враховує нівелювання цифрової асиметрії учасників інноваційного процесу і покращення їхньої цифрової комунікації.

8. Масштабність інвестиційних потреб підприємств залізничного транспорту для реалізації проєктів їхньої цифрової модернізації в умовах дефіциту власних фінансових ресурсів обумовила необхідність розширення механізмів інвестиційної співпраці підприємств галузі з іншими суб'єктами ринку залізничних перевезень. Сформовано організаційно-економічну модель проактивного управління реалізацією спільних інвестиційних проєктів за участю підприємств залізничного транспорту, що передбачає удосконалення процесу впровадження спільних інвестиційних рішень на основі додаткового включення погоджувального етапу разом із передінвестиційним, інвестиційним та експлуатаційним етапами розроблення та реалізації інвестиційних проєктів і створення Центру управління реалізацією спільних інвестиційних проєктів на підприємствах залізничного транспорту.

9. Важливою умовою забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту є покращення якості транспортного обслуговування і удосконалення системи взаємовідносин підприємств галузі з клієнтами. З метою вирішення цих завдань запропоновано впровадження цифрових інструментів, зокрема шляхом створення нових бізнес-моделей, включаючи мобільні рішення, архітектуру бізнесу, цифровізацію функцій. На основі встановлення взаємозв'язку між характеристиками цифрових інструментів, критеріями якості та стратегічними цілями розвитку послуг визначено песимістичний, реалістичний і оптимістичний сценарії зростання послуг підприємств залізничного транспорту, що лягли в основу сформованих теоретичних основ збалансованого розвитку послуг підприємств галузі.

10. Найбільш дієвим на сьогодні інструментом налагодження інформаційно-комунікаційної взаємодії підприємств залізничного транспорту з клієнтами визнано цифрові платформи, розроблення та впровадження яких на підприємствах галузі дозволить покращити лояльність споживачів і їхній досвід користування послугами залізничного транспорту. На основі визначення сутності цифрових платформ, їхніх складових елементів і основних видів сформовано модель впровадження цифрових інструментів розвитку послуг підприємств залізничного транспорту, що поєднує

цифрові платформи «пасажирські перевезення», «вантажні перевезення» та «управління активами» і визначає їх субплатформи та основні сервіси.

11. Результативність та ефективність реалізації проєктів цифрової модернізації послуг підприємств залізничного транспорту залежить від сформованого в галузі організаційно-ресурсного забезпечення їхнього практичного впровадження. Розроблено систему організаційно-ресурсного забезпечення збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту, що визначає перспективні інструменти активізації процесів цифрової трансформації в розрізі організаційно-структурної, матеріально-технічної, фінансово-інвестиційної, інформаційно-комунікаційної та інтелектуально-кадрової підсистем. З метою удосконалення організаційного базису розроблення та реалізації проєктів цифрової модернізації послуг підприємств залізничного транспорту запропоновано створення відповідних організаційних підрозділів бізнес-аналітики, цифрового моделювання і клієнтського досвіду.

12. Забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації потребує удосконалення системи управління персоналом на основі застосування компетентнісного підходу. Розроблено інструментарій формування та розвитку компетенцій персоналу і розкрито організаційні положення забезпечення збалансованого розвитку інтелектуально-кадрового потенціалу підприємств залізничного транспорту, що ґрунтуються на створенні цифрової платформи управління персоналом підприємств галузі як інтегрованого інформаційного середовища управління кадрами та їхніми знаннями. Визначено архітектуру та функціональні можливості цифрової платформи управління персоналом підприємств залізничного транспорту, впровадження якої в їхню діяльність дозволить сформувати комплексну систему управління компетенціями працівників в умовах реалізації цифрових перетворень на підприємствах галузі.

13. Одним із ключових напрямів управління інтелектуально-кадровим забезпеченням збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифрових перетворень визначено адаптацію персоналу за рахунок професійного розвитку та формування цифрових компетенцій у працівників для підтримки цифрового прогресу на підприємствах галузі. На основі дослідження сучасного інструментарію адаптації персоналу і визначення менторингу як найбільш прогресивного інструменту адаптації та підтримки працівників на підприємствах залізничного транспорту сформовано концепцію впровадження менторингу в систему управління розвитком персоналу підприємств галузі, що встановлює етапність його реалізації, визначає елементи, технології, методи та результати впровадження в контексті формування інтелектуально-кадрового потенціалу для забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничного транспорту в умовах цифрової трансформації.

14. В умовах катастрофічного відтоку кадрів з підприємств залізничного транспорту актуальним питанням є удосконалення системи мотивації працівників. На основі визначення домінуючих мотиваційних і демотиваційних факторів у сфері заохочення і стимулювання співробітників і визначення ключових цінностей і потреб персоналу підприємств залізничного транспорту розроблено підхід до формування системи їхньої мотивації. Такий підхід ґрунтується на сегментуванні

працівників відповідно до їхніх домінуючих цінностей і розробленні на цій основі конкурентоспроможної програми мотивації персоналу підприємств залізничного транспорту.

## СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### *монографії:*

1. Обруч Г. В. Передумови та перспективи розвитку соціальної відповідальності на залізничному транспорті. *Проблеми адаптації соціально-економічних систем до екзогенних змін*: монографія / за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Л. Л. Калініченко. Харків : ФОП Панов А. М., 2019. С. 147 – 158. (*Особистий внесок: ідентифіковано та систематизовано фактори деструктивного впливу на діяльність підприємств залізничного транспорту*).

2. Обруч Г. В. Збалансований розвиток підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації економіки: монографія. Харків: УкрДУЗТ, 2020. 402 с.

**статті, що входять до переліку наукових фахових видань і включені до міжнародних наукометричних баз:**

3. Обруч Г. В., Ємцова В. Е. Теоретичні аспекти формування та використання інтелектуального потенціалу підприємств залізничного транспорту. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2017. № 60. С. 169 – 177. (*Особистий внесок: сформовано комплекс мотиваційних заходів розвитку інтелектуально-кадрового потенціалу підприємств залізничного транспорту*).

4. Обруч Г. В., Корінь М. В., Кондратюк М. В. Інвестиційне забезпечення розвитку залізничного транспорту України. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. № 62 (Спецвипуск). С. 249 – 259. (*Особистий внесок: визначено інвестиційні потреби розвитку підприємств залізничного транспорту і обґрунтовано доцільність реалізації спільних інвестиційних проєктів за їх участю*).

5. Обруч Г. В., Кондратюк М. В., Шушкова Є. В. Проблеми і перспективи розвитку АТ «Укрзалізниця» в умовах лібералізації ринку залізничних перевезень. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. № 68. С. 94 – 105. (*Особистий внесок: визначено інструменти забезпечення сталого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах лібералізації ринку залізничних перевезень*).

6. Обруч Г. В. Організаційно-ресурсне забезпечення цифрової трансформації залізничного транспорту. *Інтелект XXI*. 2019. № 6. Ч. 1. С. 138 – 143.

7. Обруч Г. В. Макроекономічні тенденції в процесі цифровізації залізничного транспорту України. *Причорноморські економічні студії*. 2019. Вип. 48. Ч. 1. С. 129 – 132.

8. Обруч Г. В. Особливості управління персоналом залізничного транспорту в умовах цифровізації. *Бізнес-навігатор*. 2019. Вип. 6.1–1 (56). С. 99 – 105.

9. Обруч Г. В. Дослідження процесів забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія «Економіка»*. 2019. Вип. 6 (12). URL: <https://amtp.org.ua/index.php/journal2/article/view/184> (дата звернення: 20.12.2019).

10. Обруч Г. В. Концепція впровадження менторингу в систему управління

розвитком персоналу підприємств залізничного транспорту. *Економічний вісник Національного гірничого університету*. 2019. № 4 (68). С. 177 – 184.

11. Обруч Г. В. Концептуальні положення інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту. *Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва. Серія : Економічні науки*. 2019. № 4. Т. 1. С. 120 – 129.

12. Обруч Г. В. Розвиток послуг підприємств залізничного транспорту на основі розбудови цифрових платформ. *Підприємництво та інновації*. 2019. Вип. 10. С. 69 – 73.

13. Обруч Г. В. Особливості цифрового розвитку АТ «Укрзалізниця». *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія : Економіка і управління*. 2020. Т. 31 (70). № 1. С. 59 – 64.

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

15. Обруч Г. В. Цифрові інструменти управління адаптацією персоналу підприємств залізничного транспорту в контексті забезпечення їх збалансованого розвитку. *Держава та регіони. Серія : Економіка та підприємництво*. 2020. № 1 (112). С. 113 – 118.

16. Обруч Г. В. Теоретичні засади збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту. *Агросвіт*. 2020. № 6. С. 110 – 116.

17. Обруч Г. В., Дикань В. Л. Управління реалізацією спільних інвестиційних проектів за участю підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2020. № 69. С. 9 – 21. (Особистий внесок: сформовано організаційно-економічну модель проактивного управління реалізацією спільних інвестиційних проектів за участю підприємств залізничного транспорту).

18. Обруч Г. В., Дикань В. Л. Розроблення підходу до формування системи нематеріальної мотивації працівників підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. *Економічний вісник Національного гірничого університету*. 2020. № 1 (69). С. 96 – 107. (Особистий внесок: розроблено підхід до формування системи мотивації персоналу підприємств залізничного транспорту).

19. Обруч Г. В. Формування концепції забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах їх цифрової трансформації. *Бізнес Інформ*. 2020. № 3. С. 119 – 127.

20. Обруч Г. В. Трансформація інноваційних систем підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2021. Вип. 36. С. 108 – 113.

21. Обруч Г. В. Теоретичні основи забезпечення збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. *Бізнес Інформ*. 2021. № 4. С. 135 – 141.

22. Обруч Г. В. Забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах реалізації цифрових трансформацій у галузі. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2021. № 1 (73). С. 179 – 185.

23. Обруч Г. В. Цифрова трансформація підприємств залізничного транспорту

в умовах розбудови глобального цифрового транспортно-логістичного простору. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2021. № 74. С. 91 – 101.

24. 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: 22.10.2021). (Особистий внесок: розкрито ключові аспекти формування бізнес-моделі забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту).

25. Обруч Г. В., Бережний І. О., Гавадзюк Є. Б. Особливості управління досвідом клієнтів підприємств в умовах цифровізації. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2021. № 75. С. 119 – 129. (Особистий внесок: визначено особливості трансформації принципів управління взаємовідносинами підприємств зі споживачами).

26. Обруч Г. В., Калініна І. А., Тюрін С. О. Домінанти забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту. *Ефективна економіка*. 2021. № 10. URL : [http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/10\\_2021/79.pdf](http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/10_2021/79.pdf) (дата звернення: 12.11.2021). (Особистий внесок: сформовано систему домінант забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту).

27. Обруч Г. В., Овчиннікова В. О., Корінь М. В., Чорнобровка І.В. Соціальна відповідальність як інструмент забезпечення сталого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах соціально-економічної кризи. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2021/2022. № 76-77. С. 58 – 69. (Особистий внесок: розкрито інструменти впровадження практики соціально відповідального господарювання в діяльність підприємств залізничного транспорту).

**статті в наукових періодичних виданнях інших держав:**

28. Obruch H., Ovchynnikova V., Tolstova A., Ostroverkh H. Ensuring Development of the Production Potential in Terms of Implementation of Strategic Initiatives of the Railway Transport. *International Journal of Engineering & Technology*. 2018. Vol. 7 (4.3). URL: <https://www.sciencepubco.com/index.php/ijet/article/view/19921> (accessed 20 Jan 2019). (Особистий внесок: визначено інструменти матеріально-технічного забезпечення розвитку послуг підприємств залізничного транспорту).

29. Obruch H., Tokmakova I., Panchenko N., Kozlova A., Zaiets H. Assessment of Strategic Development Potential of the Production Units of Enterprises of Railway Transport. *SHS Web of Conferences*. 2019. Vol. 67. URL : [https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2019/08/shsconf\\_NTI-UkrSURT2019\\_02009/shsconf\\_NTI-UkrSURT2019\\_02009.html](https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2019/08/shsconf_NTI-UkrSURT2019_02009/shsconf_NTI-UkrSURT2019_02009.html) (accessed 25 Jan 2020). (Особистий внесок: визначено принципи і завдання щодо створення інтегрованого інформаційного середовища для підвищення якості бізнес-процесів підприємств залізничного транспорту).

30. Obruch H., Gontareva I., Babenko V., Shmatko N., Litvinov O. The Model of Network Consulting Communication at the Early Stages of Entrepreneurship. *Wseas Transactions on Environment and Development*. 2020. Vol. 16. P. 390-396. URL : <https://wseas.com/journals/ead/2020/a785115-033.pdf> (accessed 12 Sep 2020). (Особистий внесок: розкрито особливості мережевої комунікаційної взаємодії підприємств). (Видання індексується в міжнародній наукометричній базі даних Scopus).

31. Obruch H., Derbentsev V., Babenko V., Khrustalev K., Khrustalova S.

Comparative Performance of Machine Learning Ensemble Algorithms for Forecasting Cryptocurrency Prices. *International Journal of Engineering*. 2021. Vol 34, No 1. P. 140-148. URL : [https://www.ije.ir/article\\_122162\\_e3dad2b825945dd0a62d13bed38eb058.pdf](https://www.ije.ir/article_122162_e3dad2b825945dd0a62d13bed38eb058.pdf) (accessed 10 Feb 2021). *(Особистий внесок: досліджено особливості оцінювання ефективності реалізації цифрових рішень)*. **(Видання індексується в міжнародній наукометричній базі даних Scopus)**.

32. Obruch H., Zakharin S., Babyna T., Natroshvili S., Smyrnov Y., Honcharenko N. Market and Social Transformations as a Condition of Sustainable Development at the Regional Level: Small and Medium Business and IT Management. *Journal of Information Technology Management*. 2021. Vol. 13. Special Issue: Role of ICT in Advancing Business and Management. P. 103-114. URL : [https://jitm.ut.ac.ir/article\\_80740\\_374a34de5ea7f85133f4701465773603.pdf](https://jitm.ut.ac.ir/article_80740_374a34de5ea7f85133f4701465773603.pdf) (accessed 15 Sep 2021). *(Особистий внесок: розкрито особливості забезпечення сталого розвитку підприємств на регіональному рівні)*. **(Видання індексується в міжнародній наукометричній базі даних Scopus)**.

33. Obruch H., Dykan V., Kirdina O., Ovchynnikova V., Kalicheva N. Public Management of Railway Transport Development based on the Principles of a Systematic Approach. *Scientific Horizons*. 2021. Vol. 24. No. 8. P. 98–107. URL : <https://sciencehorizon.com.ua/en/journals/tom-24-8-2021/derzhavne-upravlinnya-rozvitkom-zaliznichnogo-transportu-na-osnovi-printsipiv-sistemnogo-pidkrodu> (accessed 20 Jan 2022). *(Особистий внесок: сформовано підсистему інтегрованого інформаційного середовища управління розвитком залізничного транспорту)*. **(Видання індексується в міжнародній наукометричній базі даних Scopus)**.

34. Obruch H., Dykan V., Kirdina O., Tokmakova I., Korin M. Ensuring the competitiveness and the sustainability of railway enterprises in a crisis environment. *Rivista di Studi sulla Sostenibilita*. 2021. Vol. 2. URL : <https://www.francoan geli.it/riviste/SchedaRivista.aspx?IDArticolo=70290&Tipo=Articolo%20PDF&lingua=it&idRivista=168> (accessed 30 Jan 2022). *(Особистий внесок: розкрито основні вимоги споживачів до послуг підприємств залізничного транспорту)*. **(Видання індексується в міжнародній наукометричній базі даних Scopus)**.

**статті в інших наукових періодичних виданнях:**

35. Обруч Г. В., Овчиннікова В. О., Веселов А. М., Гавриш К. В. Інструментарій забезпечення збалансованого розвитку АТ «Укрзалізниця» в умовах реалізації цифрових змін у галузі. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2020. № 70-71. С. 44-54. *(Особистий внесок: відображено цілі забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту у розрізі доповненого реального і віртуального середовища їх функціонування)*.

**тези доповідей і матеріали науково-практичних конференцій:**

36. Обруч Г. В. Пріоритети реалізації експортного потенціалу в контексті забезпечення індустріально-інноваційного розвитку України. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика: тези доповідей за матеріалами XIII Міжнар. наук.-практ. конф. (8 – 10 червня 2017 р., м. Харків)*. Харків : УкрДУЗТ, 2017. С. 327 – 328.

37. Обруч Г. В. Сучасний стан і перспективи розвитку малого та середнього бізнесу в Україні. *Європейський вектор модернізації економіки: креативність,*

*прозорість та сталий розвиток*: матеріали X Ювілейної Міжнар. наук.-практ. конф. (18 – 19 квітня 2018 р., м. Харків). Харків : ХНУБА, 2018. Ч. 2. С. 68 – 70.

38. Обруч Г. В., Овчиннікова В. О., Толстова А. В., Островерх Г. Є. Сутність та підходи до формування виробничої стратегії залізничного транспорту. *Технології та інфраструктура транспорту*: тези доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. (14 – 16 травня 2018 р., м. Харків). Харків : УкрДУЗТ, 2018. С. 421 – 423. (*Особистий внесок: досліджено проблеми матеріально-технічного забезпечення розвитку послуг підприємств залізничного транспорту*).

39. Обруч Г. В., Кондратюк М. В. Перспективи інвестиційного забезпечення розвитку залізничного транспорту України. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика*: тези доповідей за матеріалами XIV Міжнар. наук.-практ. конф. (7 – 9 червня 2018 р., м. Харків). Харків : УкрДУЗТ, 2018. С. 90 – 92. (*Особистий внесок: з'ясовано інвестиційні проблеми розвитку підприємств залізничного транспорту*).

40. Обруч Г. В. Феномен соціального підприємництва: особливості становлення в Україні. *Innovative Educational Technologies: European Experience and its Application in Training in Economics and Management* : Training (July 23-27, 2018, Riga, Latvia). Riga : Baltic Research Institute of Transformation Economic Area Problems, 2018. P. 100 – 102.

41. Обруч Г. В. Перспективи розвитку корпоративної соціальної відповідальності на залізничному транспорті України. *Актуальні питання організації та управління діяльністю підприємств у сучасних умовах господарювання* : тези доповідей VIII наук.-практ. конф. (29 листопада 2018 р., м. Харків). Харків : НАНГУ, 2018. С. 172 – 173.

42. Обруч Г. В. Тенденції та пріоритети розвитку залізничного транспорту в умовах соціально-відповідального господарювання. *Проблеми обліку, аудиту, аналізу та оподаткування в умовах глобалізації економіки* : матеріали II Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (25 лютого 2019 р., м. Кривий Ріг). Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2019. С. 568 – 572. URL : <https://donnuet.edu.ua/materiali-ii-vseukrainskoi-naukovo-praktichnoi-internet-konferencii-problemi-obliku-audit-analizu-ta-opodatkuvannja-v-umovah-globalizacii-ekonomiki/> (дата звернення: 05.04.2019).

43. Обруч Г. В., Токмакова І. В., Панченко Н. Г., Козлова А. О., Заєць Г. П. Формування стратегічного потенціалу АТ «Укрзалізниця» в контексті реалізації проектів розвитку міжнародної транспортної інфраструктури в Україні. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика*: тези доповідей за матеріалами XV Міжнар. наук.-практ. конф. (6 – 8 червня 2019 р., м. Харків). Харків : УкрДУЗТ, 2019. Ч. 1. С. 97 – 99. (*Особистий внесок: обґрунтовано доцільність розвитку інноваційно-інвестиційної співпраці підприємств залізничного транспорту*).

44. Обруч Г. В. Особливості розвитку АТ «Укрзалізниця» в умовах лібералізації ринку залізничних перевезень. *Актуальні проблеми економіки та управління в умовах системної кризи*: матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (27 листопада 2019 р., м. Львів). Львів : Львівський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП», 2019. С. 118 – 122. URL : [http://li-maup.edu.lviv.ua/uploads/media/content/Zbirnyk\\_conf\\_LI%20MAUP\\_27.11.2019.pdf](http://li-maup.edu.lviv.ua/uploads/media/content/Zbirnyk_conf_LI%20MAUP_27.11.2019.pdf) (дата звернення: 20.01.2020).

45. Обруч Г. В. Передумови, позитивні та негативні аспекти цифровізації



залізничного транспорту України. *Стратегічні пріоритети розвитку економіки, обліку, фінансів та права в Україні та світі* : тези доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. (23 січня 2020 р., м. Полтава) : у 6 ч. Полтава : ЦФЕНД, 2020. Ч. 2. С. 20 – 21.

46. Обруч Г. В. Глобальні тенденції та виклики цифровізації залізничного транспорту. *Модернізація та наукові дослідження: парадигма інноваційного розвитку суспільства і технологій* : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. (24 – 25 січня 2020 р., м. Київ). Київ : ГО «Інститут інноваційної освіти», 2020. С. 102 – 104.

47. Обруч Г. В. Інструментарій організаційно-ресурсного забезпечення цифрової трансформації залізничного транспорту. *Бізнес, цифрові інновації та підприємництво: аналіз тенденцій та науково-економічний розвиток* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (25 січня 2020 р., м. Львів). Львів : ЛЕФ, 2020. С. 38 – 41.

48. Обруч Г. В. Пріоритетні напрями та особливості організаційно-ресурсного забезпечення цифрової трансформації залізничного транспорту. *Теоретичні та практичні засади ефективного функціонування соціально-економічної сфери* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (25 січня 2020 р., м. Дніпро). Дніпро : НО «Перспектива», 2020. С. 40 – 43.

49. Обруч Г. В. Особливості реформування залізничного транспорту в контексті забезпечення його цифровізації. *Економіка сьогодення : актуальні питання та інноваційні аспекти* : матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. (31 січня 2020 р., м. Запоріжжя). Запоріжжя : ГО «СІЕУ», 2020. С. 27 – 29.

50. Обруч Г. В. Вплив цифровізації на трансформацію моделі соціально-трудова відносин. *Перспективні напрямки розвитку економіки, фінансів, обліку та права: теорія і практика* : тези доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. (12 лютого 2020 р., м. Полтава) : у 5 ч. Полтава : ЦФЕНД, 2020. Ч. 2. С. 47 – 48.

51. Обруч Г. В. Формування цифрової платформи управління персоналом підприємств залізничного транспорту. *Євроінтеграційна перспектива та інвестиційний потенціал економіки : методологія, теорія, практика* : тези наукових робіт учасників Всеукр. наук.-практ. конф. (15 лютого 2020 р., м. Одеса). Одеса : ЦЕДР, 2020. С. 59 – 62.

52. Обруч Г. В. Сутність та класифікація видів менторингу як технології управління розвитком персоналу підприємств залізничного транспорту. *Методичні підходи до формування стратегічного бачення соціально-економічного розвитку регіонів* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (22 лютого 2020 р., м. Дніпро). Дніпро : НО «Перспектива», 2020. С. 55 – 58.

53. Обруч Г. В. Технології та методи впровадження менторингу в систему управління розвитком персоналу підприємств залізничного транспорту. *Економіка, менеджмент та аудит: сучасні проблеми, перспективи та напрями розвитку* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (22 лютого 2020 р., м. Львів). Львів : ЛЕФ, 2020. С. 83 – 84.

54. Обруч Г. В. Систематизація цифрових інструментів управління трудовою адаптацією персоналу підприємств залізничного транспорту. *Інноваційний вимір змін в обліково-аналітичному забезпеченні бізнесу: теорія, методологія, інформаційні технології* : матеріали II Міжнарод. наук.-практ. інтернет-конф. (19 березня 2020 р., м. Харків). Харків : ХДУХТ, 2020. С. 138 – 139. URL :

[https://www.hduht.edu.ua/images/hduht/nauka/conf/2020/k-19-03-20\\_V.pdf](https://www.hduht.edu.ua/images/hduht/nauka/conf/2020/k-19-03-20_V.pdf) (дата звернення: 25.04.2020).

55. Обруч Г. В. Концептуальні орієнтири інноваційної діяльності підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації економіки. *Актуальні проблеми менеджменту, фінансів та публічного управління в сучасних глобалізаційних процесах* : матеріали VII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (19 березня 2020 р., м. Ірпінь). Ірпінь : Університет ДФС України, 2020. С. 58 – 60. URL : <http://ir.nusta.edu.ua/jspui/handle/doc/4528> (дата звернення: 15.04.2020).

56. Обруч Г. В. Теоретичні аспекти управління адаптацією персоналу підприємств залізничного транспорту. *Глобалізаційні аспекти інноваційного розвитку економіки* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених (26 березня 2020 р., м. Одеса). Одеса : ОНЕУ, 2020. С. 92 – 95.

57. Обруч Г. В. Коеволюційно-цифровий підхід до забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в аспекті їх цифрового зростання. *Теоретичні та практичні аспекти антикризового регулювання економіки* : тези наукових робіт учасників Всеукр. наук.-практ. конф. (11 квітня 2020 р., м. Одеса). Одеса : ЦЕДР, 2020. С. 19 – 21.

58. Обруч Г. В. Особливості проактивного управління реалізацією спільних інвестиційних проектів за участю підприємств залізничного транспорту. *Актуальні проблеми соціально-економічних систем в умовах трансформаційної економіки*: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. (16 – 17 квітня 2020 р., м. Дніпро) : у 2 ч. Дніпро : НМетАУ, 2020. Ч. 2. С. 121 – 124.

59. Обруч Г. В. Визначення сутності поняття «збалансований розвиток підприємств залізничного транспорту». *Механізми забезпечення сталого розвитку економіки: проблеми, перспективи, міжнародний досвід*: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. (23 квітня 2020 р., м. Харків). Харків : ХДУХТ, 2020. С. 56 – 58.

60. Обруч Г. В. Дисбаланси розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації залізниць. *Стратегічні імперативи сучасного менеджменту* : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф. (23 – 24 квітня 2020 р., м. Київ). Київ : КНЕУ, 2020. С. 268 – 271.

61. Обруч Г. В., Овчиннікова В. О. Світовий досвід та українські реалії цифровізації підприємств залізничного транспорту. *Європейський вектор модернізації економіки: креативність, прозорість та сталий розвиток*: матеріали XII Міжнар. наук.-практ. конф. (27-28 травня 2020 р., м. Харків). Харків: ХНУБА, 2020. С. 428 – 430. (Особистий внесок: з'ясовано світові тренди цифрової трансформації середовища функціонування підприємств залізничного транспорту).

62. Обруч Г. В., Овчиннікова В. О., Торопова В. І. Перспективи цифровізації підприємств залізничного транспорту України. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика*: матеріали XVI Міжнар. наук.-практ. конф. (4 – 5 червня 2020 р., м. Харків). Харків : УкрДУЗТ, 2020. С. 102 – 104. (Особистий внесок: розкрито пріоритетні напрями цифрової модернізації підприємств залізничного транспорту).

63. Обруч Г. В., Дикань В. Л. Підхід до забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту України в умовах реалізації цифрових перетворень у галузі. *Теоретичні та практичні питання узгодження інтересів розвитку*

*територіальної системи: матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (31 жовтня 2020 р., м. Харків). Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. С. 236-240. URL : <http://dspace.univer.kharkov.ua/handle/123456789/15905> (дата звернення: 17.11.2020). (Особистий внесок: розкрито цифрові інструменти трансформації бізнес-моделі і модернізації послуг, бізнес-процесів та компетенцій персоналу підприємств залізничного транспорту).*

64. Обруч Г. В., Кірдіна О. Г. Забезпечення сталого розвитку залізничного транспорту в динамічних умовах середовища його функціонування. *Європейський вектор модернізації економіки: креативність, прозорість та сталий розвиток: матеріали XIII Міжнар. наук.-практ. конф. (21 – 22 квітня 2021 р., м. Харків). Харків: ХНУБА, 2021. С. 233 – 235. (Особистий внесок: обґрунтовано доцільність впровадження на залізничному транспорті сучасних інноваційних рішень та сервісів і кастомізованих під запити споживачів продуктових пропозицій).*

65. Обруч Г. В., Дикань В. Л., Токмакова І. В., Овчиннікова В. О., Корінь М. В. Стратегічне управління інноваційною діяльністю підприємств залізничного транспорту в умовах реалізації цифрових змін у галузі. *Інноваційні технології в архітектурі і дизайні: матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф. (20 – 21 травня 2021 р., м. Харків). Харків: ХНУБА, 2021. С. 634 – 638. (Особистий внесок: розкрито ключові аспекти розбудови цифрових платформ продукування інноваційних ідей і розроблення інноваційної продукції підприємствами залізничного транспорту).*

66. Обруч Г. В., Овчиннікова В. О., Торопова В. І. Забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах реалізації цифрових трансформацій у галузі. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустриальні центри та корпоративна логістика: матеріали XVII Міжнар. наук.-практ. конф. (3 – 4 червня 2021 р., м. Харків). Харків : УкрДУЗТ, 2021. С. 115 – 117. (Особистий внесок: розкрито особливості формування доповненого реального та віртуального середовища розвитку підприємств залізничного транспорту).*

67. Обруч Г. В., Торопова Д. Д. Управління досвідом клієнтів підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. *Виклики та перспективи соціально-економічного розвитку залізничного транспорту – УКРПРОФЗТ 2021: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. (1 серпня – 3 листопада 2021 р., м. Київ). Київ : ДУІТ, 2021. С. 29 – 31. (Особистий внесок: доведено доцільність адаптації бізнес-моделі розвитку підприємств залізничного транспорту до нових трендів поведінки клієнтів).*

68. Обруч Г. В. Систематизація дисбалансів розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах трансформації світових трендів зростання галузі. *Socially Competent Corporate Governance in Behavioral Economics: scientific papers presents abstracts at the International Scientific and Practical Conference (November 24-25, 2021, Podhájska, Slovakia). Podhajska, 2021. Chapter II. P. 120 – 121.*

69. Обруч Г. В. Інноваційні тренди розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах трансформації глобального транспортно-логістичного простору. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустриальні центри та корпоративна логістика: матеріали XVIII Міжнар. наук.-практ. конф. (2 – 3 червня 2022 р., м. Харків). Харків : УкрДУЗТ, 2022. С. 320 – 323.*

## АНОТАЦІЯ

**Обруч Г. В. Теоретико-методологічні аспекти забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації.** – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Український державний університет залізничного транспорту Міністерства освіти і науки України, Харків, 2022.

Дисертація присвячена розробленню теоретико-методологічних засад, методичних підходів і практичних рекомендацій щодо забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах реалізації цифрових змін у галузі на основі застосування цифрового інструментарію трансформації бізнес-моделі і модернізації послуг, бізнес-процесів і компетенцій персоналу підприємств залізничного транспорту. Ідентифіковано дисбаланси функціонування підприємств галузі і розроблено когерентний підхід до забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. Уточнено теоретичні положення та сформовано концепцію забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах реалізації цифрових перетворень у галузі. Розроблено систему сценаріїв забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничного транспорту як інструментарію цифрової модернізації інноваційно-технологічного, інвестиційного, сервісно-комунікаційного та інтелектуально-кадрового забезпечення їхнього збалансованого зростання. Розкрито підхід до інноваційно-технологічного забезпечення збалансованого зростання підприємств залізничного транспорту, сформовано організаційно-економічну модель проактивного управління реалізацією спільних інвестиційних проєктів за їх участю і удосконалено методичний підхід до оцінювання результативності впровадження цифрових інновацій на підприємствах залізничного транспорту. Розвинуто теоретичні основи та сформовано систему організаційно-ресурсного забезпечення збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту, розроблено модель впровадження цифрових інструментів розвитку послуг підприємств галузі. Розроблено організаційні положення забезпечення збалансованого розвитку інтелектуально-кадрового потенціалу підприємств залізничного транспорту, сформовано концепцію впровадження менторингу в систему управління розвитком персоналу і розкрито підхід до формування системи мотивації працівників підприємств залізничного транспорту в аспекті забезпечення адаптації персоналу підприємств галузі до вимог цифровізації.

**Ключові слова:** збалансований розвиток, підприємства залізничного транспорту, цифровізація, дисбаланси, когерентний підхід, розвиток послуг, система сценаріїв, проактивне управління, інвестиційні проєкти, цифрові платформи, система організаційно-ресурсного забезпечення, інтелектуально-кадровий потенціал.

## SUMMARY

**Obruch H.V. Theoretical and methodological aspects of ensuring the balanced development of railway transport enterprises in the context of digitalization.** – Qualifying scientific work on the rights of manuscripts.

Dissertation for the degree of Doctor of Economics in specialty 08.00.04 – economics and enterprise management (by type of economic activity). – Ukrainian State University of Railway Transport the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkiv, 2022.

The dissertation is devoted to the development of theoretical and methodological foundations, methodological approaches and practical recommendations for ensuring a balanced development of railway transport enterprises in the context of implementing digital changes in the industry based on the use of digital tools for transforming the business model and modernizing services, business processes and competencies of railway transport personnel.

Based on a thorough analysis of the activities of domestic railway transport enterprises, imbalances in the development of industry enterprises are identified and a coherent approach to ensuring the growth of railway transport enterprises in the context of digitalization is developed. The latter is based on the multiplicative properties of digitalization, implemented through the integration of an augmented real and virtual business environment for the development of industry enterprises and the use of digital tools for transforming their business model and modernizing services, business processes and personnel competencies.

The theoretical provisions of balanced development of railway transport enterprises have been improved by clarifying the content of this scientific category and expanding the classification of directions for balanced growth of railway industry enterprises by adding the following features: the scale of changes; the nature of changes; the degree of penetration of digital technologies into the activities of railway transport enterprises. The concept of ensuring the balanced development of railway transport enterprises in the context of the implementation of digital transformations in the industry is formed, which provides for polycriterial consistency of the goals of sustainable growth of industry enterprises, first, within the framework of an augmented real and virtual environment in accordance with the economic, environmental and social motives for the development of railway transport enterprises, and, secondly, in the directions of ensuring their balanced growth in the context of the implementation of digital transformations in the industry. A system of scenarios for ensuring balanced growth of railway transport enterprises has been developed as a tool for digital modernization of innovation, technology, investment, service, communication and intellectual and personnel support for their balanced growth.

The approach to innovation and technological support of balanced growth of railway transport enterprises is revealed, which provides for the formation of open models for designing and producing innovations by industry enterprises and customizing their innovation activities based on the development of digital platforms and the use of digital marketing tools in the process of creating innovative products by railway transport enterprises. A methodological approach to assessing the effectiveness of implementing digital innovations at railway transport enterprises is proposed, which is based on calculating the economic effect achieved by optimizing costs, increasing the profitability of business segments of industry enterprises and increasing the value of their business as a result of implementing digital changes, and a synergistic effect that takes into account the leveling of digital asymmetry of participants in the innovation process and improving their digital communication. An organizational and economic model of proactive management

of the implementation of joint investment projects with the participation of railway transport enterprises has been developed, the implementation process of which has been improved due to the additional inclusion of the conciliatory stage along with the pre-investment, investment and operational stages of development and implementation of investment projects. In order to make informed decisions on the feasibility of implementing joint investment projects with the participation of railway transport enterprises within the framework of the conciliatory stage, it is proposed to use the methodology for determining the overall rating of the implementation of joint investment decisions with the participation of industry enterprises.

The theoretical foundations of balanced development of railway transport services in the context of digitalization are developed, which determine strategic goals and scenarios for ensuring balanced growth of services of industry enterprises based on the introduction of digital tools. A system of organizational and resource support for the balanced development of railway transport services has been formed and a model for implementing digital tools for the development of services of industry enterprises has been developed. The introduction of the latter will ensure that the services of railway transport enterprises meet the criteria of balanced development in terms of technical condition, reliability and safety, logistics efficiency, resource conservation and customer orientation.

Organizational provisions have been developed to ensure the balanced development of the intellectual and human resources potential of railway transport enterprises, providing for the creation of a digital platform as an integrated information environment for managing personnel and their knowledge within which planning, selection, adaptation, training, advanced training and management of knowledge employees of industry enterprises in real time will be provided. The concept of implementing mentoring in the personnel development management system of railway transport enterprises has been developed, which establishes the stages of its implementation at railway industry enterprises, as well as defines the elements, technologies, methods and results of its implementation in the context of the formation of high-quality intellectual and human resources potential to ensure digital transformations at industry enterprises. The approach to the formation of a system of motivation of employees of railway transport enterprises is revealed, which provides for segmentation of employees in accordance with their dominant values and the development on this basis of a competitive program of motivation, which will increase the flexibility of the system of incentives and ensure its compliance with the needs of employees in the context of implementing digital transformations in railway transport enterprises.

**Keywords:** balanced development, railway transport enterprises, digitalization, imbalances, coherent approach, development of services, scenario system, proactive management, investment projects, digital platforms, system of organizational and resource provision, intellectual and personnel potential.

**Обруч Ганна Володимирівна**

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ**

**Спеціальність 08.00.04 – економіка та управління підприємствами  
(за видами економічної діяльності)**

**Реферат**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
доктора економічних наук

Надруковано за авторським оригіналом

---

Підписано до друку «31» жовтня 2022 р.  
Формат паперу 60x84 1/16. Друк різнограф.  
Папір офсетний. Обсяг 1,8 ум. друк. арк.  
Наклад 150 прим. Зам. № 235.

Надруковано у центрі оперативної поліграфії ТОВ «Рейтинг».  
Свідоцтво про держ. реєстрацію ю.о. А00 № 507350.  
61003, м. Харків, пров. Соляниківський, 4.  
Тел. (097) 975 37 37