

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ ПОСЛУГ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

©2021 ОБРУЧ Г. В.

УДК 330.34:656.2  
JEL: D21; L92; R49

### Обруч Г. В. Теоретичні основи забезпечення збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації

У статті досліджено сучасний стан і тенденції розвитку підприємств залізничного транспорту. Встановлено, що часта зміна керівництва АТ «Укрзалізниця» і пріоритетів його розвитку, гальмування необхідних реформаційних змін, непослідовність і безсистемність реалізованої політики розвитку залізничного транспорту призвели до крайній складного фінансового та технічного стану залізничної компанії. Результатом технічної деградації залізничного транспорту і зниження його пропускної та провізної спроможності стали катастрофічне погіршення якості послуг підприємств залізничної галузі та поступова втрата частки ринку вантажних перевезень на користь інших видів транспорту. Доведено, що відновлення довіри споживачів і забезпечення збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту потребує використання цифрового інструментарію їх модернізації та впровадження новітніх цифрових рішень, спрямованих на покращення комунікації зі стейкхолдерами. Розкрито основні вимоги споживачів до якості транспортно-сервісу в розрізі сегментів діяльності підприємств залізничного транспорту. Сформовано теоретичні основи збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту, що враховують тенденції цифрової трансформації залізничної галузі та визначають ключову роль цифрових інструментів у забезпеченні збалансованого розвитку послуг підприємств галузі. Розкрито сценарії розвитку послуг підприємств залізничного транспорту на основі впровадження інструментів цифровізації, серед яких визначено песимістичний, реалістичний та оптимістичний сценарії. Зокрема, песимістичний сценарій передбачає впровадження цифрових інструментів, що забезпечують удосконалення лише клієнтського сервісу підприємств залізничного транспорту, реалістичний – зорієнтований на впровадження цифрових інструментів у сегментах транспортно-сервісу відповідно до формування ринку залізничних перевезень. Для реалізації оптимістичного сценарію необхідно забезпечити вдосконалення існуючих і розроблення нових послуг на основі комплексного впровадження інструментів цифрової трансформації.

**Ключові слова:** підприємства залізничного транспорту, цифровізація, збалансований розвиток, транспортні послуги, теоретичні основи, сценарії.

**DOI:** <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-4-135-141>

**Рис.:** 2. **Бібл.:** 13.

**Обруч Ганна Володимирівна** – кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом, Український державний університет залізничного транспорту (пл. Фейєрбаха, 7, Харків, 61050, Україна)

**E-mail:** [a\\_obruch@ukr.net](mailto:a_obruch@ukr.net)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9082-2344>

**Researcher ID:** <https://publons.com/researcher/1792512/hanna-h-obruch-obruch/>

UDC 330.34:656.2  
JEL: D21; L92; R49

### Obbruch H. V. The Theoretical Foundations of Ensuring a Balanced Development of Railway Transport Services in the Context of Digitalization

The article explores the current state and trends in the development of railway transport services. It is determined that the frequent change of the administration of JSC «Ukrzaliznytsia» and the priorities of its development, inhibition of the necessary reformation changes, inconsistency and non-systematicity of the implemented policy of railway transport development led to an extremely difficult financial and technical condition of the railway company. The result of the technical degradation of railway transport and the decrease in its throughput and transportation capacity were a catastrophic deterioration in the quality of services of railway enterprises and a gradual loss of the share of the freight market in favor of other types of transport. It is proved that restoring consumer confidence and ensuring the balanced development of services of railway enterprises requires the use of a digital instrumentarium for their modernization and the introduction of new digital solutions aimed at improving communication with stakeholders. The main requirements of consumers for the quality of transport service in terms of segments of activities of railway enterprises are disclosed. The theoretical foundations for the balanced development of services of railway enterprises are formed, taking into account the trends in the digital transformation of the railway industry and defining the key role of digital instruments in ensuring the balanced development of services of industry enterprises. Scenarios for the development of services of railway enterprises based on the introduction of digitalization instruments are presented, among which pessimistic, realistic and optimistic scenarios are identified. In particular, the pessimistic scenario involves the introduction of digital instruments that ensure the improvement of only the customer service of railway enterprises, realistic is focused on the introduction of digital instruments in the segments of transport service in accordance with the formation of the railway transportations market. To implement the optimistic scenario, it is necessary to ensure the improvement of existing and the development of new services based on the comprehensive implementation of digital transformation instruments.

**Keywords:** railway transport enterprises, digitalization, balanced development, transport services, theoretical foundations, scenarios.

**Fig.:** 2. **Bibl.:** 13.

**Obbruch Hanna V.** – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Economics and Management of Industrial and Commercial Business, Ukrainian State University of Railway Transport (7 Feierbakh Square, Kharkiv, 61050, Ukraine)

**E-mail:** [a\\_obruch@ukr.net](mailto:a_obruch@ukr.net)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9082-2344>

**Researcher ID:** <https://publons.com/researcher/1792512/hanna-h-obruch-obruch/>

Україні, яка володіє потужним промисловим і транспортним потенціалом, на сьогодні так і не вдалося реалізувати вказані резерви забезпечення її сталого зростання. Поряд зі скороченням обсягів і темпів промислового виробництва відбувається падіння попиту на вантажні перевезення, зокрема залізничним транспортом, що є ключовим суб'єктом транспортного обслуговування промислових підприємств. Так, слід відзначити скорочення обсягу перевезень вантажів залізничним транспортом на 2,4% порівняно з 2019 р. (з 312,9 до 305,5 млн т) і на 34,8% відносно 2011 р., обсяг перевезень в якому досягав 468,4 млн т [1]. При цьому найбільш масштабне падіння вантажних перевезень характерне для транзиту, обсяг якого за період 2011–2020 рр. скоротився з 51,0 до 12,5 млн т, тобто на 75,5%, що призвело до масштабного зниження доходу від вантажних перевезень залізничним транспортом. На сьогодні саме внутрішні перевезення та експорт вантажів залишаються домінуючими в структурі вантажних перевезень АТ «Укрзалізниця» (у 2020 р. їх значення досягло 143,4 та 113,0 млн т відповідно) і виступають ключовими джерелами для отримання доходу компанією.

Часта зміна керівництва АТ «Укрзалізниця» і пріоритетів його розвитку, гальмування необхідних реформаційних змін, непослідовність і безсистемність реалізованої політики розвитку залізничного транспорту призвели до вкрай складного фінансового та технічного стану залізничної компанії. Дохід останньої за 2020 р. скоротився на 16,7% порівняно з 2019 р. і склав 75,3 млрд грн. Своєю чергою, збиток залізничної компанії оцінили у 12,4 млрд грн [2]. Звичайно, складна фінансова ситуація АТ «Укрзалізниця» наклала відбиток і на інвестиційну політику компанії. Останніми роками плани з капітального інвестування залізничного транспорту систематично не виконувалися, що призвело до подальшого погіршення технічного стану рухомого складу та залізничної інфраструктури і скорочення експлуатаційного ресурсу компанії.

Результатом технічної деградації залізничного транспорту і зниження його пропускну та провізної спроможності стали катастрофічне погіршення якості послуг підприємств залізничної галузі та поступова втрата частки ринку вантажних перевезень на користь інших видів транспорту. З огляду на зазначене сьогодні вкрай важливого значення набуває відновлення довіри споживачів і забезпечення збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту на основі використання новітніх інноваційних рішень у цій сфері та покращення якості перевезень залізничного транспорту.

Питанню розвитку послуг підприємств залізничного транспорту присвячено широке коло публікацій таких учених, як В. Дикань, Ю. Єлагін, Н. Каличева, В. Копитко, М. Корінь, В. Овчиннікова, О. Орловська, І. Токмакова, В. Торопова, І. Федорко та ін. [3–10].

Однак, відзначаючи високий рівень розглянутих наукових праць, слід зазначити, що потребує більш ґрунтовного дослідження питання збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту в умовах трансформації середовища їх функціонування та реалізації цифрових змін у залізничній галузі.

Метою статті є формування теоретичного базису забезпечення збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту в умовах цифрової перебудови середовища їх функціонування.

Незважаючи на гостру потребу реалізації змін у системі управління залізничним транспортом, які планувалося завершити у 2014 р., на сьогодні більшість із запланованих реформ так і не вдалося реалізувати. Впровадження виключно організаційних змін при ігноруванні потреби коригування системи управління залізничною галуззю та подальше використання неефективних підходів та інструментів стабілізації діяльності підприємств залізничного транспорту призвело до вкрай складного їх фінансового та технічного стану і зумовило подальше поглиблення проблеми невідповідності системи транспортного обслуговування як вимогам клієнтів, так і загальному світовим принципам надання якісного транспортного сервісу. Багаторічне пристосування споживачів послуг підприємств залізничного транспорту до обмежених технологічних і технічних можливостей підприємств галузі, нерозвиненість комплексних транспортних послуг і низький рівень мультимодальності та цифрового оснащення транспортного обслуговування зумовлює подальше зниження конкурентоспроможності й ефективності функціонування підприємств залізничного транспорту.

Отже, на сьогодні якість послуг залізничного транспорту визначається, насамперед, рівнем задоволення потреб клієнтів. Клієнтоорієнтованість наразі розглядається як здатність створювати додатковий прибуток за рахунок глибокого розуміння та задоволення потреб клієнтів у якості, доступності та термінах надання послуг у усіх видах діяльності. З огляду на широкий спектр послуг, які надаються підприємствами залізничного транспорту, основні вимоги споживачів до їх якості слід розглядати в розрізі окремих сегментів транспортного ринку:

- ✦ у сфері вантажних перевезень і послуг інфраструктури (безпека рухомого складу, дотримання термінів доставки, збереження вантажів, доступність послуг, гнучкість тарифів, мультимодальність перевезень, якісний інформаційний супровід, оперативність і зручність оформлення документів та ін.);
- ✦ у сегменті ринку пасажирських перевезень (збереження життя, здоров'я й особистого майна пасажирів, точність графіку руху поїздів, зручність розкладу, якісний сервіс та інформаційне забезпечення, диверсифікова-

ність послуг, мультимодальність пасажирських перевезень та ін.);

- ✦ у сегменті ринку надання ремонтних послуг (доступність послуг, гнучкість тарифів, широкий спектр послуг з ремонту та технічної модернізації рухомого складу, дотримання термінів виконання ремонту, наявність гарантійного обслуговування та ін.);
- ✦ у сегменті інших послуг (доступність та своєчасність надання послуг, збереження здоров'я та життя споживачів у процесі надання і споживання послуг та ін.).

Своєю чергою, розвиток зовнішньої клієнтоорієнтованості передбачає:

- ✦ побудову ефективної системи сегментації та диференціації клієнтів у кожному виді діяльності, визначення та реалізацію індивідуальних потреб;
- ✦ надання клієнтам сучасних сервісів (у т. ч. цифрових);
- ✦ забезпечення доступності та спрощення процедур укладання договорів;
- ✦ розвиток мультимодальних перевезень;
- ✦ розширення портфеля наскрізних комплексних послуг на основі новітніх логістичних і цифрових технологій;
- ✦ розроблення та реалізацію програм лояльності;
- ✦ застосування дієвих механізмів зворотного зв'язку з клієнтом;
- ✦ розвиток і застосування інструментів оцінювання рівня задоволеності та лояльності клієнтів;
- ✦ розроблення та впровадження інтегрованої інформаційно-керуючої системи у сфері взаємовідносин з клієнтами;
- ✦ уніфікацію вимог щодо якості та споживчих характеристик послуг, упровадження стандартів якості послуг;
- ✦ розвиток інституту менеджерів з роботи з клієнтами та єдиних центрів їх обслуговування;
- ✦ розвиток маркетингу й активного просування послуг;
- ✦ удосконалення регуляторного середовища та правової бази у сфері вантажних перевезень;
- ✦ підвищення рівня корпоративної культури в частині розвитку клієнтоорієнтованості та націленості на результат тощо.

Таким чином, в умовах сьогодення підприємства залізничного транспорту для забезпечення конкурентоспроможності на транспортному ринку мають проводити активну роботу в напрямі підвищення якості та поліпшення послуг. Слід відзначити, що в АТ «Укрзалізниця» протягом останніх років впроваджувалися певні заходи, спрямовані на утримання наявних і залучення нових клієнтів у галузі вантажних перевезень.

Філією «Центр транспортної логістики» проводилася оптимізація вантажних перевезень, удосконалення системи надання транспортних послуг, поліпшення їхньої якості та залучення додаткових вантажопотоків. Зокрема було реалізовано такі заходи:

- ✦ організовано продаж послуг подорожного використання вагонів власності АТ «Укрзалізниця» із застосуванням системи «ProZorro. Продажі»;
- ✦ розроблено додатковий модуль до АС «Клієнт-УЗ» щодо надання клієнтами дозволів на використання кодів платника за їхніми договорами іншим відправникам й одержувачам і контролю застосування наданих кодів;
- ✦ розроблено технологію розподілу критих вагонів засобами АС «Управління пересилкою порожніх вагонів» і впроваджено в експлуатацію надане програмне забезпечення;
- ✦ введено в експлуатацію актуальний Договір про надання послуг, що регулює взаємовідносини між АТ «Укрзалізниця» та клієнтами (перевагами укладання договору є проведення розрахунків єдиним підрозділом, спрощення процедури договірних відносин, зведення до мінімуму кодів платників і особових рахунків);
- ✦ запроваджено практику маршрутизації та визначено станції, що можуть формувати відправницькі маршрути з вагонів-зерновозів, а також розроблено порядок перевезення зернових вантажів на особливих умовах – за узгодженими графіками руху маршрутних поїздів тощо [11; 12].

У сфері пасажирських перевезень сервіс придбання проїзних/перевізних документів через Інтернет користується все більшим попитом. Оформлення проїзду пасажир може здійснити через сайт онлайн-сервісу АТ «Укрзалізниця» [booking.uz.gov.ua](http://booking.uz.gov.ua) та через мережу агентів. На сайті [booking.uz.gov.ua](http://booking.uz.gov.ua) забезпечено можливість оформлення проїзду з пересадкою (складний маршрут прямування), можна отримати довідку щодо можливості проїзду з пересадкою, оформити проїзд на обрані поїзди, а також придбати квитки на поїзди міжнародного сполучення формування АТ «Укрзалізниця». Крім того, створена можливість оформлення проїзних документів на регіональні поїзди. Контроль посадкових документів здійснюється засобами мобільних терміналів контролю документів шляхом зчитування QR-коду [11; 12]. Також слід вказати і на запуск чат-бота у Viber та Telegram, який оснащений функцією прямого продажу квитків, з можливістю замовлення харчування під час поїздки, інформацією про розклад руху поїздів, про час прибуття, запізнення, платформу та номер колії прибуття, а також можливістю повернен-



ня квитків тощо. Однак наразі такі послуги доступні лише для пасажирів швидкісних поїздів Інтерсіті+.

Незважаючи на певні фрагментарні зрушення в напрямі покращення якості транспортно-обслуговування підприємств залізничного транспорту, залишається значний спектр невирішених проблем. Наразі клієнти та інші стейкхолдери відмічають невідповідність транспортних послуг критеріям збалансованого розвитку за показниками технічного стану, надійності та безпеки, логістичної ефективності, ресурсозбереження та клієнторієнтованості.

При вирішенні даної проблеми необхідно звернути увагу на те, що неможливо забезпечити розвиток послуг, не створивши необхідні для цього умови, оскільки послуга є результатом різних дій з боку суб'єктів, що беруть участь у їх наданні. З огляду на це потребують детального вивчення фактори, що впливають на розвиток послуг підприємств залізничного транспорту.

У контексті вивчення зовнішніх факторів впливу на розвиток послуг підприємств залізничного транспорту слід вказати на:

- 1) *економічні*: подальша популяризація онлайн-комерції та збільшення частки мобільної Інтернет-торгівлі завдяки доступу до Інтернету; активізація на ринку угод злиття та поглинання, викликана потребою в розширенні масштабів діяльності, підвищенні ефективності та зниженні операційних витрат; перехід до економіки спільного споживання, що створює умови для більш ефективного використання ресурсів);
- 2) *соціальні*: зміна в поведінці споживачів – очікування надійності та скорочення термінів поставки; переваги споживачів зміщуються в бік онлайн-покупок; зростають очікування щодо відстеження походження товарів), технологічні (розвиток базових цифрових технологій, що дозволяють розробляти інноваційні рішення; розвиток логістичної інфраструктури, особливо за рахунок реалізації ініціативи «один пояс – один шлях»);
- 3) *екологічні*: акцент на екологічну стійкість і посилення норм викидів змушує переходити до екологічно чистих і безпечних рішень; скорочення запасів природних ресурсів призводить до зростання цін на них і сприятиме популяризації переробки та більш ефективному розподілу ресурсів.

Ці фактори обумовлюють необхідність перегляду існуючих і розвиток нових послуг підприємств залізничного транспорту на основі впровадження цифрових інструментів, шляхом створення нових бізнес-моделей, включаючи мобільні рішення, архітектуру бізнесу, цифровізацію функцій. Таким чином, нові можливості в забезпеченні розвитку послуг під-

приємств залізничного транспорту надають процеси цифровізації, яка наразі виступає рушійним фактором сталого зростання послуг підприємств залізничної галузі.

Нові продукти та послуги на основі компонентів цифрової трансформації стають частиною діяльності підприємств залізничного транспорту. Йдеться про можливість онлайн-оплати проїзду, мобільні системи навігації, підключення до Інтернету в поїздах протягом усього маршруту та на вокзалах, і нарешті, про розвиток мультимодальних пасажирських перевезень – вбудовування залізниці в логістичний ланцюжок різних видів транспорту. Так, компанії Huawei та China Mobile застосовують технологію Multi-access Edge Computing (MEC), що дає можливість провайдером надавати послуги на інфраструктурних об'єктах з великою концентрацією користувачів, таких як стадіони, вокзали, і запустили пілотний проект на Південному залізничному вокзалі в Пекіні, що дозволяє пасажиром використовувати відеоконтент. Cisco впровадила мережі Wi-Fi на поїздах шотландської залізниці ScotRail. Французький залізничний оператор SNCF використовує платформу Watson Internet of Things IBM, що дозволяє звести до мінімуму затримки в дорозі [13].

Слід зазначити, що глобальний ринок цифрових рішень для залізниць, який включає продукти та послуги систем залізничної комунікації, Інтернет-зв'язку, безпеки, інформаційні системи вантажо- та пасажироперевезень, зростає високими темпами. При цьому головними технологіями та рішеннями, що останніми роками прискорили цифрові перетворення в залізничному секторі, є: Інтернет речей (IoT); «хмарні» обчислення; аналітика великих обсягів даних (BDA); автоматизація та робототехніка. Вагомим явищем адаптації до нових умов цифрової економіки стала поява концепцій Industry 4.0, Railway 4.0 і Digital Railway, що задали вектор цифрового розвитку залізничного транспорту.

Розглядаючи цифрову трансформацію залізничного транспорту, доцільно зосередити увагу на таких її основних бізнес-напрямах. *Клієнтський блок* спрямований на взаємодію з клієнтами компанії. Основною метою його цифровізації є збільшення прибутку за рахунок кращого розуміння клієнтів і вирішення соціальних завдань обслуговування різних категорій пасажирів. Інструментами реалізації цифрових змін у цьому напрямі є інтеграція цифрових інструментів мультимодальних пасажирських і вантажних перевезень, транспортно-логістичних вузлів і логістичного оператора електронної комерції, зокрема технологій мобільного зв'язку, управління комунікаціями та сервісами, зорієнтованими на клієнта. Впровадження цих технологій сприятиме нарощенню пасажиропотоку, зручності та якості роботи вантажовідправників.

*Виробничий блок* належить до внутрішніх процесів компанії та включає цифровізацію процесів оператора лінійної інфраструктури й управління перевізним процесом. Метою цифровізації виробничого блоку є збір та аналіз інформації про поточний стан і місцезнаходження рухомого складу, потреби всіх учасників перевізного процесу, що буде враховувати пропускні можливості інфраструктури. Це дасть можливість реалізувати один з головних принципів цифрової моделі бізнесу – бізнес у режимі онлайн, забезпечення оперативності й актуальності інформації для швидкого прийняття рішень у цих сферах.

До третього блоку належать так звані *офісні забезпечуючі процеси*, цифровізація яких сприятиме розвитку нових інструментів планування та контролю на базі цифрових технологій. Це дозволить нівелювати інформаційні асиметрії в діяльності підприємств залізничного транспорту, покращити процеси планування та відстеження ефективності реалізації різних заходів.

З огляду на вищезазначене доцільно сформулювати теоретичні основи збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту, що враховуватимуть тенденції цифрової трансформації залізничної галузі (рис. 1).

Як стратегічні цілі збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту слід розглядати поєднання високої швидкості та масштабності перевезень; комфортність для пасажирів; клієнтоорієнтованість і доступність; соціально-екологічну відповідальність; безумовну безпеку; безшовність в інтегрованому транспортному середовищі. До критеріїв якості послуг підприємств залізничного транспорту, що забезпечуються цифровими інструментами, слід віднести: доступність, інформативність, гнучкість, мобільність, оперативність, інтегрованість, персоналізованість.

Зі стратегічної точки зору необхідно врахувати і потенціал цифрової трансформації, що дозволяє визначити сценарії розвитку послуг на основі впровадження цифрових інструментів (рис. 2). Так, *песимістичний сценарій* передбачає впровадження цифрових інструментів, що забезпечують удосконалення лише клієнтського сервісу підприємств залізничного транспорту.

Покращення останнього ґрунтується на цифровізації таких процесів, як відстеження вантажів, вагонів і багажу на шляху прямування; інформування на шляху проходження; послуги бронювання та купівлі квитків; зворотний зв'язок з клієнтами; інформування пасажирів; інтелектуальний електронний документообіг; електронний торговельний майданчик та ін.

*Реалістичний сценарій*, крім заходів з поліпшення споживчого сервісу, передбачає автоматизацію та інтеграцію систем управління поїздом й інтелектуальний моніторинг та інтелектуальну взаємодію рухомого складу й інфраструктури. Зокрема,

створення єдиної інтелектуальної системи управління та автоматизації виробничих процесів на залізничному транспорті включає:

- ✦ адаптивне автоматичне планування виробничих процесів у реальному режимі часу;
- ✦ автоматизацію наскрізних виробничих процесів;
- ✦ розроблення повнофункціональних робочих місць;
- ✦ застосування єдиної інтеграційної платформи.

Своєю чергою, інтелектуалізація управління перевізним процесом на залізничному транспорті базується на:

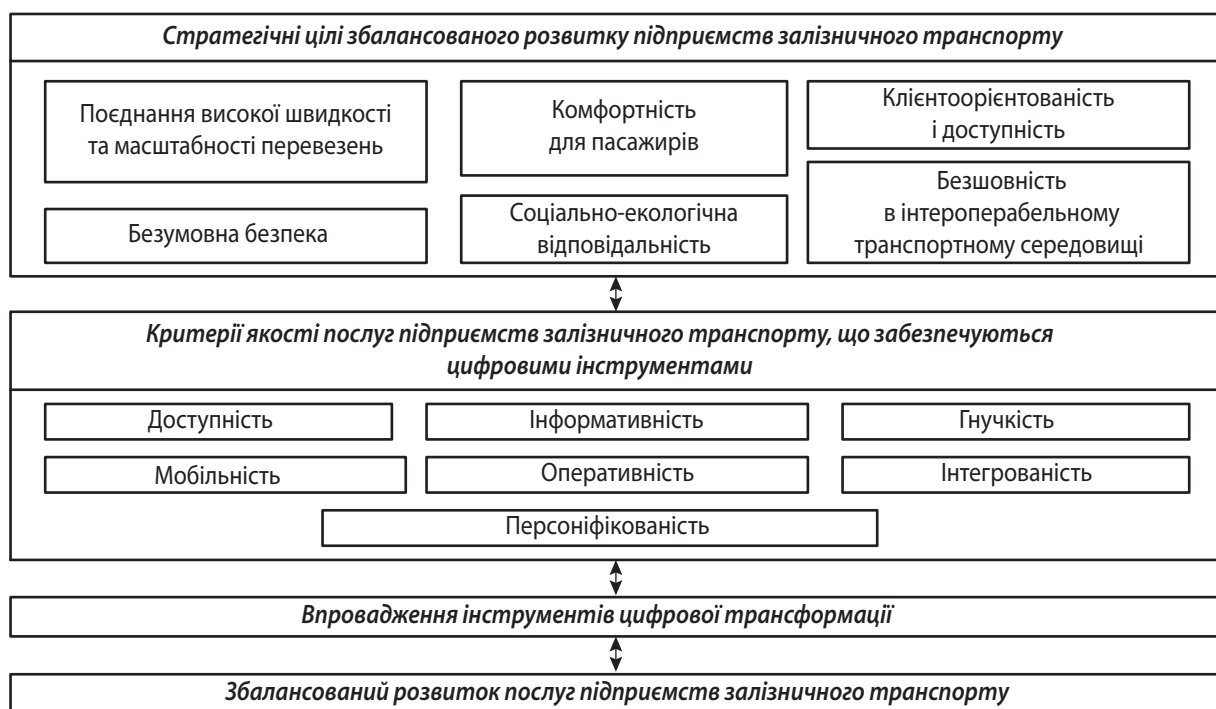
- ✦ формуванні єдиної інтегрованої системи управління перевізним процесом на базі модернізації диспетчерських центрів і роботи мережі за графіком;
- ✦ комплексній автоматизації станційних процесів;
- ✦ формуванні системи контролю місця розташування вагонів, локомотивів і експлуатаційного персоналу з їх автоматичною ідентифікацією;
- ✦ створенні інтелектуальних систем управління експлуатаційною роботою.

Для реалізації *оптимістичного сценарію* необхідно забезпечити вдосконалення існуючих і розроблення нових послуг на основі комплексного впровадження інструментів цифрової трансформації, зокрема за рахунок:

- ✦ створення єдиного інформаційного простору транспортно-логістичного блоку, єдиного інформаційного простору інфраструктурного комплексу, єдиного інформаційного простору пасажирського комплексу, єдиного інформаційного простору для вантажоперевезень і управління рухом, єдиної інтегрованої автоматизованої системи управління сервісами;
- ✦ розроблення та впровадження інформаційної системи локомотивного комплексу;
- ✦ оптимізації корпоративних систем управління підприємством;
- ✦ аналізу та розроблення звітності.

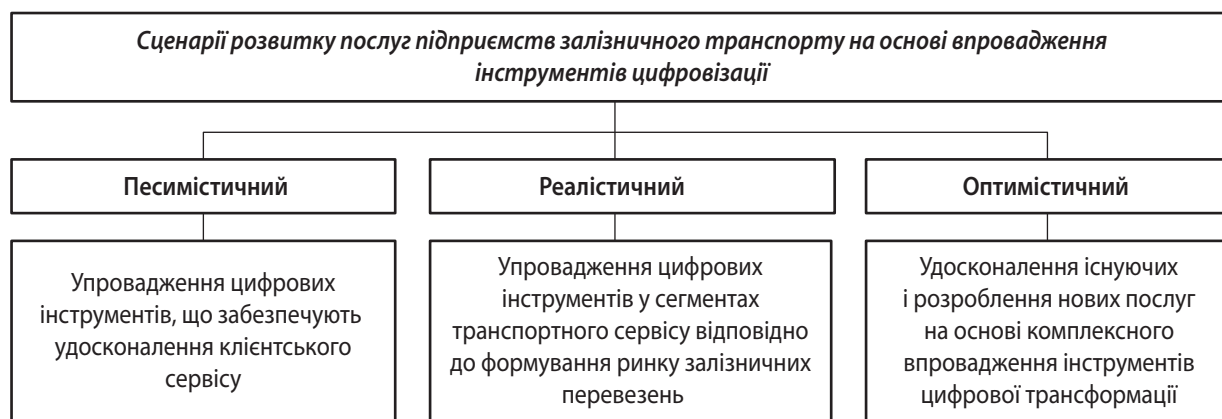
## ВИСНОВКИ

Таким чином, аналізуючи сучасний стан і тенденції розвитку підприємств залізничного транспорту, можна дійти висновку щодо критичної технічної деградації, фінансової дестабілізації діяльності та зниження якості транспортно-логістичного сервісу підприємств залізничної галузі. Зважаючи на сучасні тренди розвитку світових залізничних компаній, наразі як ключовий інструмент забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту розглядається цифровізація та процеси цифрової трансформації діяльності залізничних компаній. З огляду на це сформовано теоретичні основи збалансованого розвитку послуг підприємств



**Рис. 1.** Роль інструментів цифрової трансформації в забезпеченні збалансованого розвитку послуг підприємств залізничного транспорту

Джерело: авторська розробка.



**Рис. 2.** Сценарії розвитку послуг підприємств залізничного транспорту на основі впровадження інструментів цифровізації

Джерело: авторська розробка.

залізничного транспорту, що враховують тенденції цифрової трансформації залізничної галузі, і розкрито сценарії розвитку послуг підприємств залізничного транспорту на основі впровадження інструментів цифровізації. Доведено, що цифрова трансформація діяльності підприємств залізничного транспорту сприятиме забезпеченню стійкої конкурентоспроможності послуг і підвищенню їх привабливості. ■

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Обсяг перевезених вантажів за видами транспорту / Державна служба статистики України. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/tr\\_rik/tr\\_rik\\_u/op\\_vant\\_vt\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/tr_rik/tr_rik_u/op_vant_vt_u.htm)

2. Консолідована фінансова звітність Акціонерного товариства «Українська залізниця». URL: [https://www.uz.gov.ua/about/investors/financial\\_statements/kfz\\_msfz/](https://www.uz.gov.ua/about/investors/financial_statements/kfz_msfz/)

3. Дикань В. Л., Єлагін Ю. В. Інноваційні тенденції розвитку бізнес-процесів приміських пасажирських перевезень. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2016. № 53. С. 9–14. DOI: <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i53.72830>

4. Дикань В. Л., Корінь М. В. Розвиток високошвидкісного руху в Україні на основі формування виробничо-логістичних кластерів. *Збірник наукових праць*

- Українського державного університету залізничного транспорту. 2015. Вип. 154. С. 98–103.  
DOI: <https://doi.org/10.18664/1994-7852.154.2015.65929>
5. Каличева Н. Є. Забезпечення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту (методологічні аспекти) : монографія. Харків : УкрДУЗТ, 2019. 392 с.
  6. Копитко В. І., Орловська О. В. Логістичний підхід до планування вантажних перевезень та комерційних операцій на залізничному транспорті. *Проблеми економіки транспорту*. 2013. Вип. 5. С. 22–29. URL: [http://eadnurt.diit.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/4224/4/Копитко\\_2013.pdf](http://eadnurt.diit.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/4224/4/Копитко_2013.pdf)
  7. Корінь М. В. Розвиток інфраструктури залізничного транспорту в умовах транскордонного співробітництва : монографія. Харків : УкрДУЗТ, 2019. 401 с.
  8. Овчиннікова В. О., Торопова В. І. Розвиток підприємств залізничного транспорту України в умовах цифровізації. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. № 68. С. 175–181.  
DOI: <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i68.188447>
  9. Токмакова І. В. Забезпечення гармонійного розвитку залізничного транспорту України : монографія. Харків : УкрДУЗТ, 2015. 403 с.
  10. Федорко І. П. Управління розвитком послуг підприємств залізничного транспорту України в умовах євроінтеграції : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Харків, 2015. 220 с.
  11. Інтегрований звіт АТ «Укрзалізниця». 2018. URL: <https://www.uz.gov.ua/about/investors/>
  12. Інтегрований звіт АТ «Укрзалізниця». 2019. URL: <https://www.uz.gov.ua/about/investors/>
  13. Глуховская Ю., Паньков В. Движение к цифровой платформе. *Железнодорожный транспорт*. 2018. Вып. 8. URL: <https://plus.rbc.ru/news/5bd8a0d17a8aa92751510f33?ruid=NaN>

## REFERENCES

- Dykan, V. L., and Korin, M. V. "Rozvytok vysokoshvydkisnoho rukhu v Ukraini na osnovi formuvannya vyrobnycho-lohistychnykh klasteriv" [Development in Ukraine High Speed Formation Based Industrial Clusters and Logistics]. *Zbirnyk naukovykh prats Ukrainskoho derzhavnogo universytetu zaliznychnoho transportu*, no. 154 (2015): 98-103.  
DOI: <https://doi.org/10.18664/1994-7852.154.2015.65929>
- Dykan, V. L., and Yelahn, Yu. V. "Innovatsiini tendentsii rozvytku biznes-protseviv prymyskykh pasazhyrskykh perevezen" [Innovative Trends in the Development of Business Processes of Suburban Passenger Transportation]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, no. 53 (2016): 9-14.  
DOI: <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i53.72830>

- Fedorko, I. P. "Upravlinnia rozvytkom posluh pidpriemstv zaliznychnoho transportu Ukrainy v umovakh yevro-intehratsii" [Management of Development of Services of the Enterprises of Railway Transport of Ukraine in the Conditions of European Integration]: *dys. ... kand. ekon. nauk : 08.00.04*, 2015.
- Glukhovskaya, Yu., and Pankov, V. "Dvizheniye k tsifrovoy platforme" [Moving Towards a Digital Platform]. *Zheleznodorozhnyy transport*, is. 8 (2018). <https://plus.rbc.ru/news/5bd8a0d17a8aa92751510f33?ruid=NaN>
- "Intehrovanyi zvit AT «Ukrzaliznytsia». 2018" [Integrated Report of JSC "Ukrzaliznytsia". 2018]. <https://www.uz.gov.ua/about/investors/>
- "Intehrovanyi zvit AT «Ukrzaliznytsia». 2019" [Integrated Report of JSC "Ukrzaliznytsia". 2019]. <https://www.uz.gov.ua/about/investors/>
- "Konsolidovana finansova zvitnist Aktsionernoho tovarystva «Ukrainska zaliznytsia»" [Consolidated Financial Statements of Ukrainian Railways Joint-Stock Company]. [https://www.uz.gov.ua/about/investors/financial\\_statements/kfz\\_msfz/](https://www.uz.gov.ua/about/investors/financial_statements/kfz_msfz/)
- Kalycheva, N. Ye. *Zabezpechennia konkurentospromozhnosti pidpriemstv zaliznychnoho transportu (metodolohichni aspekty)* [Ensuring the Competitiveness of Railway Transport Enterprises (Methodological Aspects)]. Kharkiv: UkrDUZT, 2019.
- Kopytko, V. I., and Orlovskaya, O. V. "Lohistychnyi pidkhid do planuvannya vantazhnykh perevezen ta komertsiiynykh operatsii na zaliznychnomu transporti" [Logistics Approach to Planning Freight Service and Commercial Transactions on the Railway Transport]. *Problemy ekonomiky transportu*, is. 5 (2013): 22-29. [http://eadnurt.diit.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/4224/4/Kopytko\\_2013.pdf](http://eadnurt.diit.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/4224/4/Kopytko_2013.pdf)
- Korin, M. V. *Rozvytok infrastruktury zaliznychnoho transportu v umovakh transkordonnoho spivrobotnytstva* [Development of Railway Transport Infrastructure in the Conditions of Cross-border Cooperation]. Kharkiv: UkrDUZT, 2019.
- "Obsiah perevezenykh vantazhiv za vydamy transportu" [Volume of Transported Goods by Types of Transport]. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/tr\\_rik/tr\\_rik\\_u/op\\_vant\\_vt\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/tr_rik/tr_rik_u/op_vant_vt_u.htm)
- Ovchinnikova, V. O., and Toropova, V. I. "Rozvytok pidpriemstv zaliznychnoho transportu Ukrainy v umovakh tsyfrovizatsii" [Development of Railway Enterprises of Ukraine in Digital Conditions]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, no. 68 (2019): 175-181.
- Tokmakova, I. V. *Zabezpechennia harmoniinoho rozvytku zaliznychnoho transportu Ukrainy* [Ensuring the Harmonious Development of Railway Transport in Ukraine]. Kharkiv: UkrDUZT, 2015.