



Економіка воєнного часу

УДК 330.322:656.2

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20526827>

**Інвестиційне забезпечення сталого розвитку залізничного транспорту  
України в умовах післявоєнного відновлення**

**Кіор Олег**

аспірант спеціальності 051 Економіка, Ізмаїльський державний гуманітарний  
університет, Ізмаїл, Україна, <https://orcid.org/0009-0004-2031-6309>

**Прийнято: 19.05.2026 | Опубліковано: 30.05.2026**

***Анотація:** Стаття присвячена дослідженню засад інвестиційного забезпечення сталого розвитку підприємств залізничного транспорту України з урахуванням викликів повномасштабної війни, потреб післявоєнної відбудови та зобов'язань щодо інтеграції до європейського транспортного простору. Мета - обґрунтувати концептуальні підходи до формування комплексного механізму залучення капіталу для відновлення та модернізації галузі на засадах ESG. Методи дослідження включають аналіз і синтез статистичних показників фінансово-економічної діяльності АТ «Укрзалізниця» за період 2022-2025 рр., порівняльний аналіз структури джерел інвестиційного забезпечення в Україні та країнах Європейського Союзу, систематизацію нормативно-правової бази та критичне опрацювання сучасних наукових публікацій, індексованих наукометричними базами Scopus і Web of Science. Результати дозволили виявити суттєвий дисбаланс структури капіталовкладень галузі, оцінити прямі збитки*



залізничної інфраструктури від ворожих атак, систематизувати чотири групи джерел фінансування відновлення (внутрішні, державні, міжнародні та приватні) та запропонувати ESG-критерії як фільтр для інвестиційних рішень. Запропоновано інтегровану модель механізму інвестиційного забезпечення, що поєднує диверсифіковані джерела капіталу, екологічно-соціально-управлінський фільтр та послідовність етапів упровадження від діагностики поточного стану до моніторингу результатів. Висновки підтверджують, що диверсифікація джерел капіталу, дотримання ESG-критеріїв та узгодження проєктів зі стандартами TEN-T і ERTMS становлять необхідну передумову для трансформації економічних відносин у галузі та сприяють підвищенню фінансової стійкості, інвестиційної привабливості й конкурентоспроможності українського залізничного транспорту. Доведено, що системне впровадження запропонованої моделі дозволить мінімізувати ризики недофінансування, прискорити процес фізичного відновлення інфраструктури та забезпечити мультиплікативний ефект для національної економіки. Отримані результати становлять основу для подальшого розроблення практичних рекомендацій органам державної влади, керівництву АТ «Укрзалізниця» та потенційним інвесторам.

**Ключові слова:** капітальні вкладення, фінансові ресурси, ESG-критерії, державно-приватне партнерство, міжнародні фінансові інституції, Ukraine Facility, інтегрована модель.

### **Investment Support for Sustainable Development of Railway Transport Enterprises in Ukraine in the Context of Post-War Recovery and European Integration**

**Oleh Kior**

PhD student in the specialty 051 Economics, Izmail State Humanitarian University, Izmail, Ukraine, <https://orcid.org/0009-0004-2031-6309>



**Abstract:** *The article is devoted to the study of the foundations of investment support for the sustainable development of railway transport enterprises in Ukraine in light of the challenges of the full-scale war, the needs of post-war reconstruction and the obligations related to integration into the European transport space. The purpose of the study is to substantiate conceptual approaches to forming a comprehensive mechanism for attracting capital for the restoration and modernisation of the industry based on ESG principles. The research methods include the analysis and synthesis of statistical indicators of the financial and economic activity of JSC "Ukrzaliznytsia" for the period 2022–2025, a comparative analysis of the structure of investment sources in Ukraine and the European Union countries, the systematisation of the regulatory framework and a critical review of recent scientific publications indexed in the Scopus and Web of Science databases. The results made it possible to reveal a significant imbalance in the structure of capital investments in the industry, to assess the direct losses of railway infrastructure caused by enemy attacks, to systematise four groups of sources of financing the recovery (internal, public, international and private) and to propose ESG criteria as a filter for investment decisions. An integrated model of the investment support mechanism is proposed, which combines diversified sources of capital, the environmental, social and governance filter and a sequence of implementation stages - from diagnostics of the current state to monitoring of results. The conclusions confirm that the diversification of capital sources, adherence to ESG criteria and the alignment of projects with the TEN-T and ERTMS standards constitute a necessary precondition for the transformation of economic relations in the industry and contribute to enhancing the financial stability, investment attractiveness and competitiveness of Ukrainian railway transport. The obtained results provide a basis for further development of practical recommendations for state authorities, the management of JSC "Ukrzaliznytsia" and potential investors.*



**Keywords:** *capital investments, financial resources, ESG criteria, public-private partnership, international financial institutions, Ukraine Facility, integrated model.*

**Постановка проблеми.** Залізничний транспорт України належить до базових елементів національної інфраструктури, від стабільної роботи яких залежать обороноздатність держави та безперервність експортно-імпортних операцій. Від початку повномасштабного вторгнення галузь функціонує в режимі надзвичайних навантажень: за офіційними даними, від лютого 2022 року до кінця 2025 року російські удари торкнулися близько 17 300 об'єктів залізничної інфраструктури та рухомого складу, з яких 7 300 пошкоджено, а 9 900 знищено повністю [1, с. 1]. Прямі втрати інфраструктури обчислюються мільярдами доларів США, а сукупна потреба у фінансуванні відбудови сягає десятків мільярдів доларів [9, с. 1].

Традиційні джерела інвестиційного забезпечення галузі амортизаційні відрахування, нерозподілений прибуток та обмежені тарифні надходження об'єктивно не здатні покрити масштаби потреб у модернізації та переходу до європейських технічних стандартів. Додаються євроінтеграційні зобов'язання, що передбачають гармонізацію з нормативами Транс'європейської транспортної мережі (TEN-T), упровадження системи ERTMS та поетапний перехід на колію 1435 мм [2, с. 23]. Питання систематизації та узгодження джерел фінансових ресурсів стає стратегічним для національної економіки в цілому, оскільки фрагментарна відбудова не вирішить структурних диспропорцій та не забезпечить тривалу конкурентоспроможність українських залізниць.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання інвестиційного забезпечення залізничного транспорту розглядали як українські, так і зарубіжні дослідники, проте їхні роботи переважно охоплюють окремі сегменти проблеми.

Никифорок О., Стасюк О., Чмирьова Л., Федяй Н. (2025) у *Journal of*



European Economy обґрунтовують необхідність конвергенції транспортного сектору України з вимогами Європейського зеленого курсу та цілями сталого розвитку ООН, проте механізм залучення капіталу для виконання європейських стандартів окреслено лише пунктирно [3, с. 134].

Бал О., Твердомед В., Ковальчук О., Солодяк Л., Борис Н. (2025) у виданні «Transport Systems and Technologies» висвітлюють виклики імплементації Технічних специфікацій інтероперабельності (TSI) у проєктах модернізації залізничної інфраструктури. Робота має інженерно-технічну спрямованість і не пропонує економічних моделей фінансового забезпечення трансформацій [4, с. 25].

Голобородько П., Базарас Д. (2024) у праці серії Lecture Notes in Networks and Systems (Springer) розглянули проблему сумісності різних залізничних підсистем України та країн ЄС. Дослідження зосереджено на технічних аспектах інтероперабельності, тоді як економічні параметри інвестиційного забезпечення відбудови розглянуто побіжно [5, с. 87].

Джунта М. (2023) у журналі Sustainability проаналізував інструменти оцінювання сталості залізничних систем у міжнародному контексті, систематизувавши заходи та стратегії декарбонізації. Запропонований інструментарій, однак, не адаптовано до специфіки країни в умовах активних бойових дій [6, с. 5].

Дунаєв І., Громов С. (2024) у виданні «Соціальна економіка» провели порівняльне дослідження моделей корпоратизації залізничної інфраструктури в Україні, Польщі та Казахстані. Питання диверсифікації джерел капіталовкладень у воєнних і повоєнних умовах залишилися поза межами їхньої роботи [7, с. 12].

Бондаренко І., Лукошевічюс В., Кершис Р., Недужа Л. (2024) у Transportation Research Procedia дослідили інноваційні тренди в моніторингу стану залізниць. Економічна сторона впровадження цих інструментів у відбудові не



розкривається [14, с. 11].

Кіор О. (2025) у попередній публікації журналу «Здобутки економіки: перспективи та інновації» розглянув роль залізничного транспорту в забезпеченні економічної безпеки України в умовах глобальних викликів. Указана робота сформуvala вихідні дослідницькі рамки, але передбачала подальше поглиблення в напрямі деталізації механізмів фінансування галузі саме цей напрям розвиває нинішнє дослідження [8, с. 5].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** У вітчизняній та зарубіжній науковій літературі бракує комплексного підходу, який поєднував би в єдиній моделі чотири взаємопов'язані виклики: масштаб руйнувань залізничної інфраструктури внаслідок повномасштабної війни; вимоги євроінтеграції (TEN-T, ERTMS, перехід на колію 1435 мм); необхідність застосування ESG-критеріїв як фільтра для інвестиційних рішень; потреба диверсифікації фінансових джерел в умовах обмежених внутрішніх ресурсів. Системного поєднання цих елементів у спільну архітектуру інвестиційного забезпечення не запропоновано, що створює науково-практичну нішу для проведеного дослідження.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою статті є обґрунтування концептуальних засад та формування інтегрованої моделі інвестиційного забезпечення сталого розвитку підприємств залізничного транспорту України в умовах післявоєнного відновлення і європейської інтеграції. Для досягнення мети передбачено: оцінити сучасний стан інвестиційного забезпечення АТ «Укрзалізниця» у 2022–2025 рр.; систематизувати джерела інвестиційного забезпечення у вигляді авторської класифікації за чотирма групами та порівняти їх структуру з практикою країн ЄС; обґрунтувати ESG-критерії як інструмент оцінювання інвестиційних рішень, сформуувати інтегровану модель механізму інвестиційного забезпечення.



**Виклад основного матеріалу дослідження.** Дослідження побудовано як послідовне розв'язання чотирьох визначених завдань від оцінювання поточного стану до пропозиції інтегрованої моделі.

**Оцінка сучасного стану інвестиційного забезпечення АТ «Укрзалізниця» у 2022–2025 рр.** Стартові умови входження галузі у фазу повоєнної відбудови визначаються трьома взаємопов'язаними групами показників: фінансово-економічними результатами оператора, масштабом фізичних руйнувань та структурою джерел капіталовкладень.

Фінансові результати АТ «Укрзалізниця» демонструють значну волатильність. За підсумками 2022 року компанія отримала збиток 10,8 млрд грн; у 2023 році зафіксовано прибуток 5 млрд грн при виручці 92,6 млрд грн, що частково відновило операційну спроможність. Фінансовий план на 2024 рік знову передбачав збиток 12,6 млрд грн при загальному доході 103,2 млрд грн та капітальних інвестиціях 38 млрд грн із пріоритетом на відновлення пошкодженої інфраструктури та розширення міждержавних залізничних переходів [9, с. 1]. У першому півріччі 2024 року чистий прибуток зменшився на 33 % проти аналогічного періоду попереднього року, що засвідчило обмеженість потенціалу самостійного фінансового оздоровлення.

Масштаб руйнувань залізничної інфраструктури впродовж 2022–2025 рр. неможливо компенсувати лише амортизаційними ресурсами. Прямі втрати, за оцінками Київської школи економіки, станом на середину 2025 року уточнено до 2,7 млрд дол. США при попередній оцінці 4,3 млрд дол. США [10, с. 2]. Керівництво компанії оцінює сукупну потребу у фінансуванні відбудови приблизно у 16 млрд дол. США, що включає відновлення критичних мостів, оновлення рухомого складу та інтеграцію в європейську мережу. У 2025 році зафіксовано різке зростання інтенсивності атак понад 1 200 ударів по залізниці, що перевищує сумарний показник попередніх трьох років [1, с. 2].

Структура капіталовкладень виявляє



суттєвий дисбаланс. У попередні роки 90–95 % інвестицій компанії фінансувалися з власних коштів, передусім за рахунок амортизаційних відрахувань, тоді як частка зовнішніх кредитів коливалася в межах 5–10 %. У воєнних умовах така модель вичерпала свій потенціал: знищення основних засобів скорочує амортизаційну базу та звужує можливості самофінансування. Додатковою проблемою залишається потреба у запровадженні сучасних систем технічного моніторингу стану інфраструктури [14, с. 11]. Цей комплекс факторів обумовлює необхідність переходу до диверсифікованої моделі залучення капіталу з посиленням ролі міжнародних та приватних джерел.

**Систематизація джерел інвестиційного забезпечення.** На основі узагальнення нормативно-правової бази, документів міжнародних фінансових інституцій та аналітичних звітів пропонується класифікація джерел інвестиційного забезпечення галузі за чотирма групами. До внутрішніх джерел належать амортизаційні відрахування, нерозподілений прибуток та тарифні надходження; за нинішніх умов їх роль виявилася недостатньою. Державне фінансування охоплює бюджетні асигнування, державні гарантії та механізм реінвестування дивідендів: у 2024 році норматив відрахувань для АТ «Укрзалізниця» встановлено на рівні 50 % за умови, що 30 % прибутку буде спрямовано на капітальні інвестиції та реконструкцію критичної інфраструктури [11, с. 1].

Міжнародні фінансові інституції у воєнний період набули вирішального значення. У 2024 році EBRD надав АТ «Укрзалізниця» позику 180 млн євро на децентралізовану генерацію потужністю до 270 МВт; у грудні того ж року підписано окрему угоду на 300 млн євро для придбання 80 електровозів. Експортно-імпортний банк США уклав договір на 156 млн дол. США для постачання 40 тепловозів Wabtec; паралельний грант США становив 190 млн дол. США [12, с. 1]. ЕІВ у межах Ukraine Facility виділив 50 млн євро на модернізацію пунктів пропуску з Польщею, Словаччиною, Угорщиною та



Румунією для розвитку маршрутів Solidarity Lanes [13, с. 1]. Приватний капітал представлений механізмами ДПП, концесіями та єврооблігаціями. У 2025 році компанія розпочала переговори щодо реструктуризації купонних виплат на суму 83 млн дол. США [12, с. 1], що свідчить про обмежений простір для самостійних запозичень. Окремим інвестиційно-ємним напрямом залишається подолання технологічного розриву між українським стандартом 1520 мм та європейським 1435 мм [15, с. 1].

Порівняльний аналіз пропорцій джерел інвестиційного забезпечення в Україні та окремих країнах ЄС наведено в табл. 1.

**Таблиця 1**

**Порівняльна структура джерел інвестиційного забезпечення залізничного транспорту: Україна та країни ЄС (станом на 2024 р., оціночно, %)**

Джерело інвестицій	Україна	Польща	Країни Балтії	ЄС (середнє)
Внутрішні (амортизація, прибуток)	50–60	30–35	25–30	30–40
Державне фінансування	15–20	25–30	20–25	20–25
Міжнародні фінансові інституції	20–25	20–25	35–40	15–20
Приватний капітал (ДПП, концесії)	5–10	15–20	10–15	20–30
Частка «зелених» інвестицій	<5	15–20	20–25	25–35

*Джерело: розроблено автором на основі [3, с. 134; 7, с. 12; 12, с. 1; 13, с. 1]*

Як видно з даних табл. 1, в Україні домінує модель самофінансування за рахунок амортизаційних відрахувань, тоді як частка ДПП та «зелених» інвестицій залишається недостатньою. Стратегічним напрямом є зміщення структури до моделі, в якій частка міжнародних фінансових інституцій і



приватного капіталу зростає, а внутрішнє джерело виконує радше функцію операційного покриття.

### **ESG-критерії як інструмент оцінювання інвестиційних рішень.**

Концепція сталого розвитку у застосуванні до залізничного транспорту реалізується через триєдину систему екологічно-соціально-управлінських (ESG) критеріїв, що поступово стають нормою як для міжнародних кредиторів, так і для приватних інвесторів.

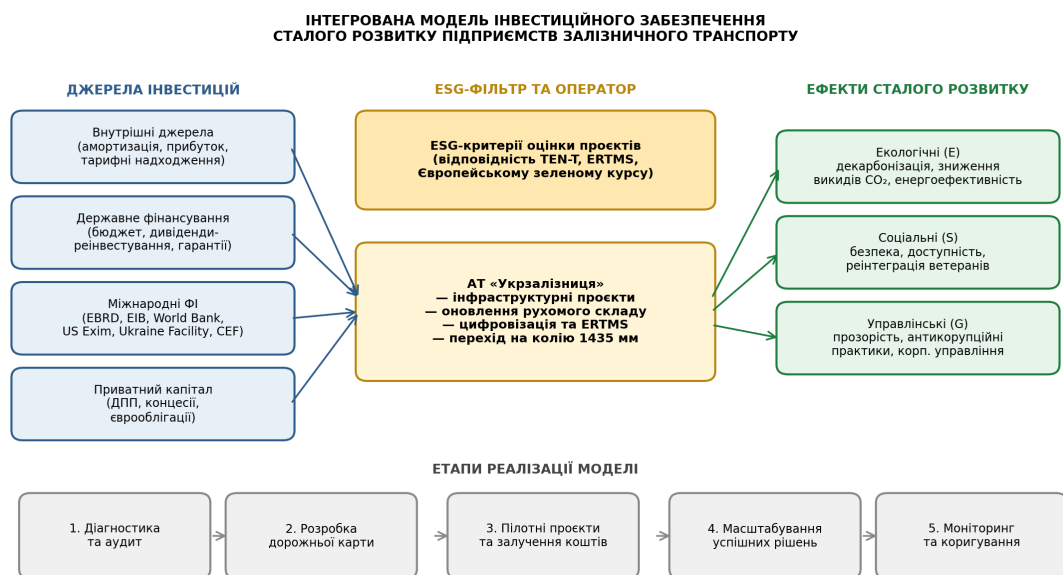
Екологічна (Environmental) складова передбачає мінімізацію викидів парникових газів, енергоефективні рішення, перехід на відновлювані джерела енергії та електрифікацію тяги. У європейській практиці саме залізничний транспорт є найменш емісійним видом наземних перевезень [6, с. 5]. Для України це означає поетапну заміну дизельної тяги електричною та узгодження проєктів з пріоритетами Європейського зеленого курсу. Проєкт EBRD з постачання 80 електровозів є одним із перших великих кроків у цьому напрямі [12, с. 1]. Соціальна (Social) складова передбачає безпеку перевезень, забезпечення безбар'єрного доступу для маломобільних груп населення та реінтеграцію ветеранів. EBRD виділив 10 млн євро на модернізацію доступності центральних вокзалів Києва і Львова та 3 млн євро на створення власної освітньої та реінтеграційної структури «UZ Academy» [12, с. 1]. Соціальний компонент критичний з огляду на втрати персоналу від 2022 року під час виконання службових обов'язків загинуло близько 40 залізничників [1, с. 1]. Управлінська (Governance) складова охоплює прозорість корпоративних процедур, ефективність органів управління, антикорупційні практики та відповідність європейським нормам тендерного законодавства. EBRD, EIB та World Bank ставлять вимоги до бенефіціарної прозорості та незалежного аудиту як умови надання коштів. Корпоратизація АТ «Укрзалізниця», розпочата у 2015 році, створила базис для впровадження стандартів корпоративного управління, однак потребує подальшого вдосконалення з



огляду на досвід польської та казахстанської практики [7, с. 12].

Застосування ESG-критеріїв в інвестиційних рішеннях дає галузі дві практичні переваги. По-перше, ширший доступ до міжнародного капіталу, що дедалі частіше керується принципами відповідального інвестування. По-друге, узгодженість галузі з європейською транспортною політикою, передусім з вимогами TEN-T та системи ERTMS [2, с. 23; 4, с. 25].

**Інтегрована модель механізму інвестиційного забезпечення сталого розвитку.** Спираючись на висновки попередніх підрозділів, автор пропонує інтегровану модель, яка поєднує чотири блоки джерел капіталу, ESG-фільтр для оцінювання проєктів та послідовність етапів реалізації (рис. 1).



Джерело: розроблено автором

**Рис. 1. Інтегрована модель інвестиційного забезпечення сталого розвитку підприємств залізничного транспорту України**

Логіка моделі побудована за принципом «джерела - фільтр - оператор - ефекти». На вхідному рівні діють чотири групи фінансових ресурсів. Усі надходження проходять через ESG-фільтр, що передбачає попередню оцінку проєктів за критеріями екологічного впливу, соціальних наслідків та якості корпоративного управління. Лише ті проєкти, що відповідають цим критеріям



та узгоджені з європейськими стандартами TEN-T і ERTMS, отримують пріоритет у фінансуванні. АТ «Укрзалізниця» реалізує проєкти за чотирма ключовими напрямками: відновлення та модернізація інфраструктури; оновлення рухомого складу; цифровізація та упровадження ERTMS, поетапний перехід на колію 1435 мм. Реалізація моделі передбачає п'ять етапів: діагностика та аудит активів; розроблення дорожньої карти, пілотні проєкти із залученням ресурсів, масштабування успішних рішень, постійний моніторинг із корекцією.

**Обґрунтування робочих гіпотез.** Перевірка трьох робочих гіпотез дослідження на наявному емпіричному матеріалі дала такі результати.

**Гіпотеза 1.** Диверсифікація джерел інвестиційного забезпечення підвищує фінансову стійкість підприємств. Збереження надмірної залежності від внутрішнього фінансування за умов руйнівних втрат основних засобів унеможлиблює відбудову; натомість залучення EBRD, EIB, US Exim та Ukraine Facility у комбінації з грантовими інструментами ЄС у 2024–2026 рр. забезпечило перші реальні проєкти оновлення тяги та енергетичної інфраструктури [12, с. 1; 13, с. 1].

**Гіпотеза 2.** Дотримання ESG-критеріїв розширює доступ до міжнародного капіталу. Екологічні та соціальні параметри (зниження викидів, підтримка ветеранів, доступність для маломобільних груп) є обов'язковим компонентом кредитних рішень EBRD, через що ESG-критерії виконують подвійну функцію фільтра якості та засобу входу до міжнародного кредитного ринку [6, с. 5].

**Гіпотеза 3.** Інтеграція з мережею TEN-T створює мультиплікативний ефект для інвестиційної привабливості галузі. Прискорення розбудови європейської колії, модернізації прикордонних переходів та упровадження ERTMS відкриває шлях до використання інструментів Connecting Europe



Facility, що фінансує до 77 % інвестицій ЄС у залізничну інфраструктуру [3, с. 134].

**Висновки.** Проведене дослідження дозволило сформувати комплексний погляд на засади інвестиційного забезпечення сталого розвитку підприємств залізничного транспорту України в умовах післявоєнного відновлення та європейської інтеграції.

По-перше, оцінка сучасного стану засвідчила гостру невідповідність між обсягами потреб у відбудові (близько 16 млрд дол. США), фактичними обсягами капіталовкладень (38 млрд грн у фінансовому плані 2024 року) та структурними обмеженнями традиційного самофінансування. Зростання інтенсивності ударів у 2025 році додатково загострило необхідність прискорення надходження фінансових ресурсів.

По-друге, запропонована систематизація джерел фінансування у чотири групи дозволяє ухвалювати збалансовані рішення щодо структури капіталу. Порівняння з практикою країн ЄС демонструє необхідність зниження частки самофінансування з 50–60 % до 30–40 % та зростання участі інструментів ДПП і «зелених» інвестицій.

По-третє, обґрунтовано роль ESG-критеріїв як фільтра для інвестиційних рішень, що поєднує оцінювання екологічного впливу, соціальних наслідків та якості корпоративного управління. Дотримання цих критеріїв є необхідною умовою доступу до інструментів міжнародних фінансових інституцій.

По-четверте, запропонована інтегрована модель об'єднує диверсифіковані джерела капіталу, ESG-фільтр, ключові напрями реалізації та етапи упровадження. Її системне застосування здатне мінімізувати ризики недофінансування і прискорити процес відбудови.

Подальші дослідження доцільно зосередити на емпіричному оцінюванні мультиплікативного ефекту окремих інструментів фінансування, формуванні



методики кількісного оцінювання ESG-показників проєктів та розробленні специфікації механізмів ДПП для пріоритетних маршрутів TEN-T в Україні.

### Список використаних джерел

1. Euromaidan Press. 24 April 2026. URL: <https://euromaidanpress.com/2026/04/24/ukraines-railways-struck-1200-times-in-2025/>
2. Regulation (EU) 2024/1679 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 on Union guidelines for the development of the trans-European transport network. Official Journal of the European Union. L 1679. 28 June 2024. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1679/oj>
3. Nykyforuk O., Stasiuk O., Chmyrova L., Fediai N. Convergence of Ukraine's transport sector with the EU as an important aspect of achieving the sustainable development goals and the Green Deal. *Journal of European Economy*. 2025. Vol. 24, No. 1. P. 131-148. DOI: <https://doi.org/10.35774/jee2025.01.131>
4. Бал О., Твердомед В., Ковальчук О., Солодяк Л., Борис Н. Implementation of TSI requirements in railway infrastructure modernization projects of Ukraine in the context of EU transport system integration. *Transport Systems and Technologies*. 2025. № 45. С. 22-36. DOI: <https://doi.org/10.32703/2617-9040-2025-45-2>
5. Holoborodko P., Bazaras D. Research of the Problem of Integration of the Railway Infrastructure of Ukraine to EU Standards. *Reliability and Statistics in Transportation and Communication: Lecture Notes in Networks and Systems* / I. Kabashkin, I. Yatskiv, O. Prentkovskis (eds.). Cham : Springer, 2024. Vol. 1337. P. 85-96. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-87532-8\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-031-87532-8_8)
6. Giunta M. Trends and Challenges in Railway Sustainability: The State of the Art regarding Measures, Strategies, and Assessment Tools. *Sustainability*. 2023. Vol. 15, No. 24. Article 16632. DOI: <https://doi.org/10.3390/su152416632>



7. Дунаєв І., Громов С. Корпоратизація залізничної інфраструктури в Україні, Польщі та Казахстані: порівняльний аналіз моделей та результатів. Соціальна економіка. 2024. № 68. С. 7-22. DOI: <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2024-68-01>
8. Кіор О. Роль залізничного транспорту у забезпеченні економічної безпеки України в умовах глобальних викликів. Здобутки економіки: перспективи та інновації. 2025. URL: <https://econp.com.ua/index.php/journal/article/view/394/355>
9. NV Бізнес. 20 листопада 2023. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/economics/finansoviy-plan-ukrzeliznici-na-2024-rik-dohodizbitki-ta-ochikuvannya-50369741.html>
10. Kyiv School of Economics. June 2025. URL: <https://kse.ua/about-the-school/news/>
11. Про затвердження базового нормативу відрахування частки прибутку, що спрямовується на виплату дивідендів за результатами фінансово-господарської діяльності у 2023 році господарських товариств : постанова Кабінету Міністрів України від 06.02.2024. URL: <https://www.kmu.gov.ua>
12. EBRD loan for Ukrainian electric loco order. Railway Gazette International. 23 December 2024. URL: <https://www.railwaygazette.com/traction-and-rolling-stock/ebrd-loan-for-ukrainian-electric-loco-order/68062.article>
13. €50 million in EIB support for Ukraine's rail border crossings and infrastructure to boost EU connectivity and trade. European Investment Bank. 2025. URL: <https://www.eib.org/en/press/all/2025-163-eur50-million-in-eib-support-for-ukraine-s-rail-border-crossings>



14. Bondarenko I., Lukoševičius V., Keršys R., Neduzha L. Innovative trends in railway condition monitoring. *Transportation Research Procedia*. 2024. Vol. 77. P. 10-17. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2024.01.002>

15. Khorolskyi A. Bridging the gap: Overcoming the 85 mm railway gauge difference between Ukraine and Europe using principles of circular economy and European service quality standards. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*. 2024. Vol. 8, No. 16. Article 10555. DOI: <https://doi.org/10.24294/jipd10555>