

Фінанси, банківська справа та страхування
УДК 658

Єрмоленко Олексій Анатолійович

кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, обліку і аудиту

Український державний університет залізничного транспорту

Yermolenko Oleksii

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Department of Finance, Accounting and Audit

Ukrainian State University of Railway Transport

ORCID: 0000-0003-0497-1042

Лисьонкова Наталія Миколаївна

кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, обліку і аудиту

Український державний університет залізничного транспорту

Lysonkova Nataliia

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Department of Finance, Accounting and Audit

Ukrainian State University of Railway Transport

ORCID: 0000-0002-9903-3843

Лесик Данило Сергійович

магістрант

Українського державного університету залізничного транспорту

Lesyk Danylo

Master's Degree of the

Ukrainian State University of Railway Transport

ФІНАНСОВА БЕЗПЕКА ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ

FINANCIAL SECURITY OF UKRAINE'S RAILWAY TRANSPORT IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL EXPERIENCE

Анотація. Вступ. Фінансова безпека залізничного транспорту є ключовим елементом економічної та національної безпеки держави, особливо в умовах глобальної економічної нестабільності та військових конфліктів. У таких періодах роль залізниці зростає як стратегічного елемента логістики, забезпечення безперервності економічних ланцюгів постачань та виконання соціальних функцій. Для України, де АТ «Укрзалізниця» виступає стратегічним активом, проблема посилюється історичними структурними дисбалансами, такими як перехресне субсидування пасажирських перевезень за рахунок вантажних, високий знос основних фондів та значне боргове навантаження. Повномасштабна військова агресія РФ призвела до руйнування інфраструктури, падіння прибутків від експортного вантажообігу та зростання операційних витрат, що загрожує фінансовій стійкості компанії. Практичне завдання полягає в розробці моделі фінансової стійкості для функціонування в умовах війни та повоєнної відбудови, тоді як наукове – у визначенні ефективних інструментів управління ризиками на основі міжнародного досвіду (Deutsche Bahn, JR Group, PKP тощо). Аналіз останніх досліджень (праці Дем'янчук О.І., Мілай О.І., документи ОЕСР, Європейської Комісії, Світового банку, звіти DB, JR, PKP) показує ґрунтовність теоретичних аспектів фінансової безпеки, але відсутність адаптації до воєнного контексту України та дорожньої карти для анбандлінгу та PSO.

Мета. Метою дослідження є розробка науково-методичних рекомендацій та обґрунтування практичних заходів для підвищення рівня фінансової безпеки залізничного транспорту України. Акцент робиться на гармонізації з європейськими стандартами, використанні міжнародного досвіду в умовах воєнно-економічних викликів, формалізації загроз воєнного

часу, механізмів фінансової гармонізації (анбандлінг, PSO) та інструментів повоєнного фінансування (зелені облігації, публічно-приватне партнерство).

Матеріали і методи. Дослідження базується на аналізі фінансової діяльності АТ «Укрзалізниця» за 2022-2024 роки, включаючи індикатори грошового потоку, боргового навантаження та зносу фондів. Використано порівняльний метод для вивчення міжнародних моделей: європейської (Німеччина – DB, Польща – PKP з анбандлінгом та PSO), японської (JR Group з приватизацією та диверсифікацією) та північноамериканської (Канада – CN, США – UP з комерційною ефективністю). Джерела включають наукові публікації (Дем'янчук О.І., Мілай О.І.), документи ОЕСР, Європейської Комісії, Світового банку, інтегровані звіти компаній (DB, JR, PKP). Методи: якісний аналіз загроз, кількісна оцінка фінансових індикаторів, синтез рекомендацій у табличному форматі.

Результати. Фінансовий аналіз виявив критичне порушення стійкості грошового потоку через втрату експортних доходів (блокада портів, обмежена пропускна спроможність на західних кордонах) та зростання некомпенсованих витрат (мілітаризація діяльності). Боргове навантаження обмежує інвестиції, а знос фондів загрожує технологічній безпеці. Порівняльний аналіз (Таблиця 1) показав релевантність європейських моделей для України: анбандлінг, державне фінансування інфраструктури, PSO для усунення перекресного субсидування. Розроблено рекомендації (Таблиця 2): інституційні зміни (завершення анбандлінгу, впровадження PSO), фінансові інструменти (PPP для відновлення, ESG-фінансування через зелені облігації), цифровізація (предиктивне обслуговування з Big Data та IoT, прозорість через ProZorro та IFRS). Ці заходи забезпечать прозорість, залучення капіталу та зниження ризиків.

Перспективи. Подальші дослідження повинні фокусуватися на моделюванні впливу PSO з кількісним аналізом економічного ефекту та

методикою розрахунку компенсацій для регіонів України. Важливим є оцінка інвестиційної привабливості PPP з механізмами "воєнних" гарантій для інвесторів. Необхідно розробити систему індикаторів для моніторингу використання грантів та репарацій на відновлення інфраструктури, з метою мінімізації корупційних ризиків. Це створить основу для стійкої повоєнної модернізації залізничного сектору.

Ключові слова: фінансова безпека, залізничний транспорт, АТ «Укрзалізниця», анбандлінг, PSO-механізм, повоєнна відбудова, перехресне субсидування, ESG-фінансування, публічно-приватне партнерство.

Summary. Introduction. Financial security of railway transport is a key element of the economic and national security of the state, especially in conditions of global economic instability and military conflicts. In such periods, the role of railways increases as a strategic element of logistics, ensuring the continuity of supply chains and fulfilling social functions. For Ukraine, where JSC "Ukrzaliznytsia" acts as a strategic asset, the problem is exacerbated by historical structural imbalances, such as cross-subsidization of passenger transportation at the expense of freight, high depreciation of fixed assets, and significant debt burden. The full-scale military aggression by the Russian Federation has led to infrastructure destruction, a drop in profits from export freight traffic, and an increase in operating costs, threatening the company's financial stability. The practical task lies in developing a model of financial stability for operation in wartime conditions and post-war reconstruction, while the scientific task is to define effective risk management tools based on international experience (Deutsche Bahn, JR Group, PKP, etc.). Analysis of recent studies (works by Demyanchuk O.I., Milay O.I., OECD documents, European Commission, World Bank, reports of DB, JR, PKP) shows the thoroughness of theoretical aspects of financial security, but the lack of adaptation to Ukraine's wartime context and a roadmap for unbundling and PSO.

Purpose. The aim of the study is to develop scientific and methodological recommendations and substantiate practical measures to increase the level of financial security of Ukraine's railway transport. Emphasis is placed on harmonization with European standards, the use of international experience in the context of military-economic challenges, formalization of wartime threats, financial harmonization mechanisms (unbundling, PSO), and post-war financing tools (green bonds, public-private partnership).

Materials and Methods. The study is based on the analysis of JSC "Ukrzaliznytsia" financial activities for 2022-2024, including cash flow indicators, debt burden, and asset depreciation. A comparative method was used to study international models: European (Germany – DB, Poland – PKP with unbundling and PSO), Japanese (JR Group with privatization and diversification), and North American (Canada – CN, USA – UP with commercial efficiency). Sources include scientific publications (Demyanchuk O.I., Milay O.I.), OECD documents, European Commission, World Bank, integrated company reports (DB, JR, PKP). Methods: qualitative threat analysis, quantitative assessment of financial indicators, synthesis of recommendations in tabular format.

Results. Financial analysis revealed a critical violation of cash flow stability due to the loss of export revenues (port blockade, limited capacity at western borders) and an increase in uncompensated costs (militarization of activities). Debt burden limits investments, and asset depreciation threatens technological security. Comparative analysis (Table 1) showed the relevance of European models for Ukraine: unbundling, state infrastructure financing, PSO to eliminate cross-subsidization. Recommendations were developed (Table 2): institutional changes (completion of unbundling, implementation of PSO), financial instruments (PPP for reconstruction, ESG-financing through green bonds), digitalization (predictive maintenance with Big Data and IoT, transparency through ProZorro and IFRS). These measures will ensure

transparency, capital attraction, and risk reduction.

Discussion. Further research should focus on modeling the impact of PSO with quantitative analysis of economic effects and methodology for calculating compensations for Ukraine's regions. It is important to assess the investment attractiveness of PPP with "wartime" guarantees for investors. It is necessary to develop a system of indicators for monitoring the use of grants and reparations for infrastructure reconstruction, aiming to minimize corruption risks. This will create a foundation for sustainable post-war modernization of the railway sector.

Key words: financial security, railway transport, JSC Ukrzaliznytsia, unbundling, PSO mechanism, post-war reconstruction, cross-subsidization, ESG financing, public-private partnership.

Вступ. Фінансова безпека залізничного транспорту є критично важливим чинником економічної та національної безпеки держави, особливо у періоди глобальної економічної турбулентності та військових конфліктів. Це пов'язано з тим, що в цих умовах зростає роль залізниці в забезпеченні стратегічної логістики, безперервності економічних ланцюгів та виконанні ключових соціальних функцій.

Постановка проблеми. Проблема полягає в тому, що АТ «Укрзалізниця», як стратегічний актив України, історично функціонувала в умовах структурних дисбалансів, а саме: перехресного субсидування пасажирських перевезень за рахунок вантажних, критичного зносу основних фондів та значне боргове навантаження. В умовах повномасштабної військовою агресією РФ в наслідок руйнування інфраструктури, різкого падіння прибутків від експортного вантажообігу та величезного зростання операційних і соціальних витрат відбулося значне посилення цих проблем, що поставило фінансову безпеку компанії під загрозу [1; 2].

Практичне завдання держави та менеджменту АТ «Укрзалізниця»

полягає в необхідності швидкої розробки та імплементації моделі фінансової стійкості, здатної забезпечити функціонування підприємства в умовах війни, та створити підґрунтя для масштабної повоєнної відбудови. Науковим завданням даної статті є визначення ефективних інструментів управління ризиками та фінансами, на базі міжнародного досвіду, а саме Deutsche Bahn, JR Group, РКР, тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема фінансової безпеки транспортної галузі є предметом активних наукових дискусій. Теоретичні аспекти фінансової безпеки як складової економічної безпеки держави розкрито в праці Дем'янчук О.І., яка акцентує що все частіше виникають нові гібридні кризи, а разом з тим і нові інструменти та методи управління, наголошує, що перелік завдань та принцип фінансової безпеки підприємства може бути розширено [3]. Мілай О.І. визначає систематичну розробку показників впливу на фінансову та економічну безпеку підприємств залізничного транспорту як на зовнішньому, так і на внутрішньому рівнях, виявлено найбільш значимі з внутрішніх факторів для підприємств залізничного транспорту, встановлено їх критичні значення [4]. Питання корпоративного управління та фінансової прозорості у державних підприємствах, що є ключовим для АТ «Укрзалізниця», широко висвітлено в документах Організації економічного співробітництва та розвитку, що слугують основою для аналізу інституційних механізмів [5].

Реформування залізничного сектору в контексті євроінтеграції та впровадження механізмів «Зобов'язань щодо надання публічних послуг» (англ. Public service obligation, PSO) деталізовано у публікаціях Європейської Комісії та аналітичних звітах Світового банку [6; 7].

Міжнародний досвід забезпечення фінансової стійкості залізниць висвітлено у інтегрованих звітах великих іноземних компаній таких, як німецького Deutsche Bahn AG [8] та японського Japan Railway Company [9], що демонструють ефективність диверсифікації доходів та ESG-підходів.

Успішне використання фондів ЄС для інфраструктурної модернізації добре відображено в звітах польського залізничного оператора PKP Group [10].

Попри ґрунтовність наявних досліджень, невирішеною залишається проблема адаптації міжнародних моделей фінансової безпеки до унікального воєнного контексту України, а також відсутність комплексної, науково обґрунтованої дорожньої карти впровадження анбандлінгу та PSO в умовах масштабної руйнації інфраструктури.

Виділення невирішених частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. Загальна проблема забезпечення фінансової стійкості залізничного транспорту містить низку невирішених питань, які потребують окремого наукового осмислення, а саме формалізація загроз воєнного часу через уточнення методичних підходів до оцінки фінансових загроз, що виникають внаслідок масштабного знищення активів та зміни структури вантажопотоків, а саме переорієнтація з морських на залізничні коридори.

Також до невирішених питань можна віднести питання розробки механізму фінансової гармонізації, а саме відсутності чіткого плану проведення структурної реформи, через процедуру анбандлінгу та впровадження в Україні успішно працюючого в ЄС PSO-механізму, за умов, коли АТ «Укрзалізниця» залишається стратегічною військовою логістичною ланкою і має мінімальну фінансову автономію.

Недостатньо освітленими є питання обґрунтування інструментів повоєнного фінансування, а саме потребує наукового обґрунтування використання нових фінансових інструментів, які мало застосовувалися в Україні, але є успішними за кордоном наприклад, зелених облігацій, публічно-приватного партнерства для фінансування відбудови, тощо.

Метою статті є розробка науково-методичних рекомендацій та обґрунтування комплексу практичних заходів щодо підвищення рівня фінансової безпеки залізничного транспорту України, з акцентом на

гармонізації з європейськими стандартами та використанні міжнародного досвіду в умовах воєнно-економічних викликів.

Виклад основного матеріалу. Фінансовий аналіз діяльності АТ «Укрзалізниця» за 2022-2024 роки свідчить про критичний перехід від проблем структурного характеру до загроз операційної життєздатності.

Одним з ключових індикаторів фінансової безпеки виступає стійкість грошового потоку, яка в умовах війни була порушена через дві взаємопов'язані причини.

По-перше відбулася втрата експортного ядра доходів, через блокаду морських портів, які забезпечували вантажообіг, що призвело до різкого зниження маржинальності вантажних перевезень. Хоча переорієнтація на західні кордони відбулася, пропускна спроможність європейської колії є об'єктивним лімітом, що стримує доходи.

По-друге зростання некомпенсованих витрат, через фактичну мілітаризацію діяльності АТ «Укрзалізниця» (перевезення військових, евакуація, відновлення інфраструктури під обстрілами) спричинила збільшення операційних витрат, які лише частково покриваються міжнародною допомогою та державними гарантіями. Це підтверджує, що фінансова безпека АТ «Укрзалізниця» визначається не лише корпоративними факторами, в і геополітичними факторами.

Індикатор боргового навантаження залишається високим і це обмежує інвестиційні можливості. Високий знос фондів, є прямою загрозою не лише фінансовій, а й технологічній безпеці.

Порівняльний аналіз наведений в таблиці 1 демонструє три успішні парадигми забезпечення фінансової безпеки залізниць.

Таблиця 1

**Порівняльний аналіз успішних зарубіжних парадигм забезпечення
фінансової безпеки залізниць**

Модель	Країна (Приклад)	Ключовий механізм фінансової безпеки	Застосовність до АТ «Укрзалізниця»
Розділення та державне фінансування інфраструктури	Німеччина (DB), Польща (PKP)	– анбандлінг (розділення інфраструктури та операторів); – пряме державне/ЄС фінансування інфраструктури (DB Netz, PKP PLK); Механізм PSO.	Висока, як кінцева мета реформи та умова отримання ЄС-фондів.
Приватизація та диверсифікація	Японія (JR Group)	– фінансова автономія після приватизації; – диверсифікація доходів (нерухомість, комерційні послуги на вокзалах).	Середня/Низька. Потребує десятиліть стабільності та розвиненого ринку нерухомості.
Комерційна монополія та конкуренція	Канада (CN), США (UP)	– висока ефективність вантажних перевезень; – субсидування пасажирського руху (Amtrak) як соціальної послуги.	Висока у вантажному сегменті; вимагає негайного усунення перехресного субсидування.

Джерело: узагальнено авторами на основі [8; 9; 10]

На нашу думку найбільш релевантними для України є саме європейські моделі (Німеччина, Польща), оскільки вони відповідають вимогам «Четвертого залізничного пакету ЄС» і пропонують механізми цільового фінансування інфраструктури з публічних джерел. В цих умовах треба зазначити, що саме PSO-механізм є інституційним запобіжником проти фінансової загрози перехресного субсидування, яка історично підривала стійкість АТ «Укрзалізниця».

На основі порівняльного аналізу та оцінки воєнних ризиків, розроблено три ключові блоки рекомендацій наведені в таблиці 2

Таблиця 2

Рекомендації щодо підвищення фінансової безпеки АТ «Укрзалізниця»

Блок рекомендацій	Обґрунтування	Процедура	Короткий опис процедури
Інституційні та управлінські зміни	Впровадження чіткої фінансової відповідальності є запорукою прозорості та довіри інвесторів.	Завершення анбандлінгу	Прискорена фіналізація відокремлення оператора інфраструктури від перевізників. Цей крок мінімізує корупційні ризики та дозволить державі безпосередньо фінансувати інфраструктуру як стратегічний військовий актив.
		Запровадження PSO (Public Service Obligation)	Ухвалення законодавства про PSO, що зобов'язує місцеві та центральні бюджети прямо компенсувати збитки від соціально значущих пасажирських перевезень.
Фінансові інструменти та зниження ризиків	Залучення диверсифікованого капіталу є єдиним шляхом покриття інвестиційного дефіциту.	PPP для відновлення	Активне використання державно-приватного партнерства (за прикладом концесій у DB) для модернізації вокзалів та неключових активів, що генеруватиме додаткові доходи.
		ESG-фінансування	Випуск зелених облігацій (за прикладом DB) для фінансування проєктів електрифікації та оновлення рухомого складу. Це дозволить залучити міжнародний капітал, що орієнтований на сталий розвиток, що є важливим джерелом фінансування поза традиційним кредитуванням.
Цифровізація та прозорість	Цифровізація знижує операційні витрати та мінімізує тіньові схеми.	Предиктивне обслуговування	Впровадження систем Big Data та IoT для моніторингу стану колій та рухомого складу, що знижує ймовірність аварій, скорочує час простою та, відповідно, оптимізує витрати.
		Повна фінансова прозорість	Посилення контролю за закупівлями через ProZorro та впровадження міжнародних стандартів IFRS для публікації фінансової звітності.

Джерело: розроблено авторами

Висновки даного дослідження і перспективи подальших робіт у цьому напрямку. Таким чином, можна констатувати що фінансова безпека залізничного транспорту України перебуває під критичною загрозою через поєднання структурних дисбалансів та воєнних факторів. Аналіз міжнародного досвіду свідчить, що найбільш ефективними інституційними

інструментами для підвищення стійкості є: інституційне розділення, через процедуру анбандлінгу та забезпечення прозорого фінансування соціальних зобов'язань (PSO).

Для забезпечення фінансової безпеки АТ «Укрзалізниця» в умовах військового часу та повоєнної відбудови, єдиним стійким шляхом є прискорена, але контрольована гармонізація стандартів з європейськими стандартами. Це передбачає не лише технічну сумісність, а й негайне впровадження прозорих фінансових механізмів, які відокремлюють комерційну діяльність від соціальної.

Подальші наукові дослідження у цьому напрямку повинні бути зосереджені на моделюванні впливу PSO, шляхом кількісного аналізу економічного ефекту та розробки методики розрахунку компенсацій за PSO для різних регіонів України. Важливим напрямом подальших досліджень є оцінка інвестиційної привабливості приватно-публічного партнерства за рахунок детальної оцінки потенціалу приватно-державного партнерства для відновлення залізничної інфраструктури, зокрема впровадження механізмів "воєнних" гарантій для приватних інвесторів. Також не менш важливим є моніторинг фінансовий моніторинг відновлення, а саме розробка системи індикаторів для міжнародного моніторингу цільового використання грантових коштів та репарацій, спрямованих на відновлення залізничного комплексу, з метою мінімізації корупційних ризиків.

Література

1. Про акціонерні товариства : Закон України від 17.09.2008 № 514-VI. *Відомості Верховної Ради*. 2023. № 18-19. Ст. 81. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2465-20#Text> (дата звернення: 10.10.2025)
2. Звіт про управління АТ «Укрзалізниця» за 2023 рік. URL: https://uz.gov.ua/upload/docs/zvit_2023.pdf (дата звернення: 10.10.2025).

3. Дем'янчук О. І. Теоретичні положення фінансової безпеки як складової економічної безпеки підприємства. *Modern Economics*. 2022. № 36. С. 137-142
4. Мілай О. І. Фінансова безпека на підприємствах залізничного транспорту. *Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту ім. акад. В. Лазаряна*. Дніпропетровськ, 2011. Вип. 38. С. 263-269
5. OECD Corporate Governance of State-Owned Enterprises: A Survey of OECD Countries. Paris : OECD Publishing, 2020. 150 p.
6. Passenger Railway Service: Public Service Obligations (PSO). *European Commission*. URL: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/railway-service/passenger-railway-service_en (дата звернення: 10.10.2025).
7. Ukraine - Fourth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA4) : February 2022 - December 2024 URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099022025114040022> (дата звернення: 10.10.2025).
8. Deutsche Bahn AG. Integrated Report 2023. Berlin:DB AG, 2024. 210 p.
9. Japan Railway Company. Annual Report 2023. Tokyo: JR Group, 2024. 85 p.
10. PKP Group Annual Report 2023. Warsaw: PKP S.A., 2024. 98 p.

References

1. Pro aktsionerni tovarystva: Zakon Ukrainy vid 17.09.2008 № 514-VI (2008) Vidomosti Verkhovnoi Rady (VVR), № 18-19, st. 81. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2465-20#Text> [in Ukrainian].
2. Zvit pro upravlinnia AT «Ukrzaliznytssia» za 2023 rik (2023) Available at: https://uz.gov.ua/upload/docs/zvit_2023.pdf [in Ukrainian].
3. Demianchuk, O.I. (2022) Teoretychni polozhennia finansovoi bezpeky

yak skladovoi ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva [Theoretical provisions of financial security as a component of the economic security of an enterprise]. *Modern Economics*, (36), pp. 137-142 [in Ukrainian].

4. Milai, O.I. (2011) Finansova bezpeka na pidpriemstvakh zaliznychnoho transportu. [Financial security at railway transport enterprises.]. *Visnyk Dnipropetrovskoho natsionalnoho universytetu zaliznychnoho transportu im. akad. V. Lazariana*. (38). pp. 263-269.

5. OECD (2020) Corporate Governance of State-Owned Enterprises: A Survey of OECD Countries. Paris: OECD Publishing.

6. European Commission (2025) Passenger Railway Service: Public Service Obligations (PSO). Available at: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/railway-service/passenger-railway-service_en

7. Ukraine - Fourth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA4) : February 2022 - December 2024 URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099022025114040022>

8. Deutsche Bahn AG (2024). Integrated Report 2023. Berlin: DB AG.

9. Japan Railway Company (2024). Annual Report 2023. Tokyo: JR Group.

10. PKP Group (2024). Annual Report 2023. Warsaw: PKP S.A.

12. Ministerstvo rozvytku hromad, terytorii ta infrastruktury Ukrainy (2025) Stratehiia rozvytku zaliznychnoho transportu Ukrainy na period do 2030 roku (proekt). Available at: https://publications.chamber.ua/2017/Infrastructure/UDD/National_Transport_Strategy_2030.pdf [in Ukrainian].