

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту



МАТЕРІАЛИ

двадцять другої науково-практичної міжнародної конференції
*«Міжнародна транспортна інфраструктура,
індустріальні центри та корпоративна логістика»*
(4-5 червня 2026 р. м. Харків, Україна)



MT.KART.EDU.UA

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ГРОМАД ТА ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ
ТРАНСПОРТНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
АТ «УКРАЇНСЬКА ЗАЛІЗНИЦЯ»
CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS (FRANCE)
INSTITUTE OF AUTOMATIC CONTROL TELEMATICS OF
TRANSPORT (POLAND)
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ
ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ПРОМИСЛОВОСТІ НАН УКРАЇНИ

Матеріали

*Двадцять другої науково-практичної
міжнародної конференції*

**«МІЖНАРОДНА ТРАНСПОРТНА
ІНФРАСТРУКТУРА,
ІНДУСТРІАЛЬНІ ЦЕНТРИ ТА
КОРПОРАТИВНА ЛОГІСТИКА»**

(4 – 5 червня 2026 р., м. Харків)

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова: *Панченко С. В.*, д.т.н., проф., ректор Українського державного університету залізничного транспорту (Харків).

Заступники голови: *Каграманян А. О.*, к.т.н., доц., проректор з науково-педагогічної роботи Українського державного університету залізничного транспорту (Харків);
Дикань В. Л., д.е.н., проф., завідувач кафедри економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом Українського державного університету залізничного транспорту (Харків).

Секретаріат:

Толстова А. В. к.е.н., доц., доцент кафедри економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом Українського державного університету залізничного транспорту (Харків);

Шаповал Г. В. к.т.н., доц., заступник декана з денної форми навчання факультету управління процесами перевезень Українського державного університету залізничного транспорту (Харків);

Примаченко Г. О. к.т.н., доц., доцент кафедри транспортних систем та логістики Українського державного університету залізничного транспорту (Харків).

emerged: the on-demand economy (the need to receive services here and now), 24/7 interactivity (the absence of time constraints for solving problems, which stimulates the introduction of intelligent AI assistants), and radical transparency (the desire to see in real time the movement of your order, supply chains, and the real ecological footprint of the product).

Thus, global digitalization has reformatted classic marketing strategies, shifting the focus from the material characteristics of the product to the architecture of the consumer experience and impression management. Economic value today is measured by emotional resonance, the degree of personalization, and the technological seamlessness of the customer journey. The winners in the digital race are those companies that perceive digitalization not simply as a set of tools for automating internal processes, but as a philosophy of creating a human-centric ecosystem space, where every click brings the user a sense of comfort, uniqueness, and security.

[1] Струнгар А. Вплив штучного інтелекту на стратегії цифрового маркетингу: поточні можливості та перспективи розвитку. *Економіка та суспільство*. 2024. № 62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-160>.

[2] Купрієнко К. С., Унгурян М. О., Кирилюк А. О. Цифрові комунікації в маркетингу: розвиток соціальних мереж як провідного каналу брендової взаємодії. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 13. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16750311>.

UDC 330.341.1:656.2

THE INTELLECTUAL BUSINESS PARADIGM IN RAILWAY TRANSPORTATION: INNOVATION AND DIGITALIZATION STRATEGIES

ПАРАДИГМА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО БІЗНЕСУ У СФЕРІ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ: СТРАТЕГІЇ ІННОВАЦІЙ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЇ

I. L. Nazarenko, PhD (Econ.)

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

канд. екон. наук І. Л. Назаренко

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

Under the conditions of martial law and post-war reconstruction, Ukraine's railway transport has emerged as a critical factor in national security. Despite continuous infrastructure destruction, the sector requires systemic modernization to integrate into the European Trans-European Transport Network (TEN-T). The relevance of this study lies in the transition from a resource-intensive operational model to an "intellectual business" paradigm

based on high-tech IT solutions, which is capable of ensuring the competitiveness of the railway system amidst the digitalization of global supply chains.

The issues surrounding the innovative development of railway transport are thoroughly examined in the scholarly works of researchers from the Department of Economics, Management and Business Administration at UkrSURT. Specifically, V.L. Dykan and H.V. Obruch [1, 2] substantiate the necessity of investment and balanced development within a digitalized economy. Issues regarding the strategic management of logistical systems and enhancing transport efficiency are addressed in the works of I.V. Tokmakova, who focuses on the methodology of managing innovative processes in rail transport [7], and M.V. Korin, whose research centers on improving the organizational and economic mechanisms of logistics management and adaptation to European requirements. The development of startup ecosystems and digital transformation have also been reflected in the studies of I.L. Nazarenko [4, 5, 6].

The purpose of this publication is to provide a theoretical substantiation of the intellectual business paradigm in railway transportation and to define strategic directions for implementing innovative IT solutions, engineering, and consulting to enhance logistics efficiency, energy conservation, and operational safety in Ukraine.

In our view, intellectual business in railway transportation is defined as a type of intellectually-oriented activity aimed at creating advanced technologies and innovative products (IT solutions, consulting, engineering) that ensure the optimization of logistical processes, increase energy efficiency, and enhance the operational safety of the railway sector.

This approach entails three strategic development vectors.

1. Big Data and Predictive Analytics: From Reactive to Proactive Management. The primary task of this vector is to shift from the obsolete model of schedule-based maintenance to a Condition-Based Maintenance (CBM) strategy. The implementation of machine learning algorithms and neural networks enables the deep analysis of large datasets (Big Data) generated by locomotive on-board systems and infrastructure sensors. This ensures precise real-time forecasting of freight flows and the dynamic optimization of logistical routes, which, according to expert estimates, minimizes rolling stock downtime by 30–40%. Intellectualization involves creating management decision-support systems that automatically process track parameters and component conditions, converting them into operational recommendations for dispatchers, thereby fundamentally increasing wagon turnover.

2. IoT, the "Smart Wagon" Concept, and Cybersecurity Architecture. The deployment of Internet of Things (IoT) technologies via the Smart Wagon concept transforms a standard unit of rolling stock into an active node within an information network. The integration of GPS trackers, weigh-in-motion

systems, and temperature sensors allows for 24/7 monitoring of cargo integrity. However, as appropriately highlighted in the research of I.V. Tokmakova and other scholars [7], technical intellectualization constitutes only one facet of the process—it must be accompanied by a radical adaptation of the organizational and economic mechanisms of sector management. Furthermore, scaling the sensor network requires the creation of highly reliable data transmission infrastructures resilient to contemporary cyber threats [5]. This necessitates the development of secure cloud protocols that preclude external digital interference in traffic management, particularly amidst wartime challenges where data security becomes synonymous with the physical safety of transportation.

3. Energy Efficiency and Cross-Platform Interoperability: An Engineering Breakthrough. The third vector focuses on overcoming the technological gap between railway networks with track gauges of 1520 mm and 1435 mm. To ensure seamless logistics, it is necessary to construct high-tech intermodal terminals and implement automated transshipment systems that minimize border dwell times. The scientific framework of UkrSURT currently serves as a powerful integrator for startup projects developing "Digital Twins" for major sorting stations. Such virtualization allows for the simulation of logistical scenarios, load testing, and the optimization of traction energy consumption without risk to the actual production process. Mathematical modeling of energy consumption enables a 10–15% reduction in traction costs, which, given rising energy prices, becomes a critical factor in the economic viability of railway enterprises. Consequently, intellectual business serves as a driver for the transition toward a "green" railway [8], where every kilowatt of energy is utilized with maximum efficiency.

The implementation of the intellectual business model is a prerequisite for transforming Ukrzaliznytsia into a technological leader within the European transport space. By integrating fundamental economic approaches with innovative startup technologies, the sector will be able to ensure resilience during post-war recovery.

- [1] Dykan, V. L., & Obruch, H. V. (2020). Upravlinnia realizatsiieiu spilnykh investytsiinykh proektiv [Management of joint investment projects implementation]. *The Bulletin of Transport and Industry Economics*, 69, 9–21. (in Ukrainian).
- [2] Obruch, H. V. (2020). Zbalansovanyi rozvytok pidpriemstv zaliznychnoho transportu v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky [Balanced development of railway transport enterprises in the conditions of digitalization of the economy]. Kharkiv: UkrSURT. 402 p. (in Ukrainian).
- [3] Tokmakova, I. V., Cherednychenko, O. Yu., Voitov, I. M., & Palamarchuk, Ya. S. (2019). Tsyfrova transformatsiia zaliznychnoho transportu yak faktor ioho innovatsiinoho rozvytku [Digital transformation of railway transport as a factor of its innovative development]. *The Bulletin of Transport and Industry Economics*, 68, 125–134. (in Ukrainian).
- [4] Nazarenko, I. L., & Hoppman, M. McKay (2022). Digitalization in railway transport by startups developing. *Mizhnarodna transportna infrastruktura, industrialni tsentry ta korporativna lohistyka: materialy 18-i naukovo-praktychnoi mizhnarodnoi konferentsii (2-3 chervnia 2022 r.)* [International Transport Infrastructure, Industrial Centers and Corporate Logistics: Proceedings of the 18th Scientific and Practical International Conference (June 2-3, 2022)]. Kharkiv: UkrSURT, pp. 245–248.
- [5] Nazarenko, I. L., & Hoppman, M. McKay (2022). Main priority areas and problems of Ukrzaliznytsia's digitalization. *The Bulletin of Transport and Industry Economics*, 78–79, 46–54.

- [6] Nazarenko, I. L. (2025). Intellectual business in the railway sphere: startups. *Mizhnarodna transportna infrastruktura, industrialni tsentry ta korporatyvna lohistyka: materialy dvadtsiat pershoi nauk.-prakt. mizhnarod. konf. (5-6 chervnia 2025 r.)* [International Transport Infrastructure, Industrial Centers and Corporate Logistics: Proceedings of the 21st Scientific and Practical International Conference (June 5-6, 2025)]. Kharkiv: UkrSURT, pp. 385-387.
- [7] Tokmakova, I. V., Ovchynnikova, V. O., Korin, M. V., & Obruch, H. V. (2022). Upravlinnia innovatsiinoiu diialnistiu pidpriemstv zaliznychnoho transportu yak instrument zabezpechennia ikh zbalansovanoho rozvytku [Management of innovative activity of railway transport enterprises as a tool for ensuring their balanced development]. *The Bulletin of Transport and Industry Economics*, 78-79, 131-140. (in Ukrainian).
- [8] Nazarenko, I. L., Ievsieieva, O., & Holovash, O. (2024). The influence of the circular economy formation on the change of the railway transport business model. *Proceedings of the 28th International Scientific Conference «Transport Means 2024: Sustainability: Research and Solutions» (October 02-04, 2024, Palanga, Lithuania and Online)*, Kaunas: Kaunas University of Technology, Part I, pp. 19–24. Retrieved from <https://drive.google.com/file/d/1SheMDSdGiJ0novXblVIbpExt4BnCVWuD/view>.

UDC 005.334

SAFETY CULTURE AS THE BASIS FOR RISK MANAGEMENT IN RAILWAY COMPANIES

КУЛЬТУРА БЕЗПЕКИ ЯК ОСНОВА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ЗАЛІЗНИЧНИХ КОМПАНІЯХ

H. Obruch, D. Sc. (Econ.), M. Brovarnyk

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

докт. екон. наук Г. В. Обруч, М. М. Броварник

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

The functioning of railway transport as a critical element of the national and global transport system is characterized by a high level of technological complexity, a multi-level organizational structure and significant dependence on the coordination of human, technical and digital components. In such conditions, ensuring the safety of the transportation process cannot be considered exclusively through the prism of the technical reliability of the infrastructure or formalized risk management procedures, since the key determinant of the system's stability is the safety culture as an integrated set of values, norms of behavior and management practices that determine the priority of safety at all levels of the organization.

In general, safety culture is considered as a set of organizational values, behavioral norms, management approaches and institutional mechanisms that determine the level of priority of safety in the processes of functioning and development of socio-economic systems. This category reflects the degree of integration of safety principles into the management decision-making system, the level of awareness of potential risks by personnel and the ability of the organization to provide a preventive response to internal and external threats. It

Зміст

Секція «Розвиток індустріальних центрів в умовах глобалізації»

С. В. Панченко Трансформація залізничного транспорту України: логістична стійкість та європейська інтеграція в умовах воєнних викликів	3
В. Л. Дикань Інституційне забезпечення розвитку індустріальних парків в Україні: виклики та перспективи	7
Yu. Prus Cluster approach to ensuring the protection of critical infrastructure objects	10
Л. М. Алексеєнко, О. І. Тулай Вплив управління публічними фінансами на розвиток індустріальних центрів: регіональний та міжнародний виміри	12
Е. Р. Бекіров Туризм як драйвер економічного зростання Дніпровського регіону: шляхи удосконалення	14
К. В. Гарькавенко Фінансові механізми повоєнного відновлення індустріальних центрів України в умовах глобалізації	16
Л. Л. Калініченко Цифрова трансформація промислових екосистем: нові архітектури індустріального розвитку	19
В. В. Коваль, І. М. Гончарова Новітні стандарти розвитку індустріальних парків України як чинник глобальної конкурентоспроможності	21
М. А. Мироненко, Т. І. Лисенко Розвиток індустріального центру в умовах глобальних викликів на прикладі міста Дніпра	23
М. Р. Новіцький Проблематика екологічної безпеки в умовах розвитку індустріальних центрів: системні виклики, технологічні ризики та стратегії модернізації	25

О. Е. Шандер Стійкість глобальної логістики в умовах геополітичної нестабільності та війни в Україні	247
О. О. Шапатіна, К. В. Кім Розвиток мультимодальних контейнерних перевезень у транспортній системі України	249
А. В. Швець Ефективність впровадження TMS-систем в оптимізації бізнес- процесів доставки в Україні	251
Є. О. Шимко, А. Л. Сумцов Перспективи впровадження термографічного діагностування гальмівного високошвидкісного рухомого складу	253

Секція «Менеджмент і маркетинг на транспорті»

Е. Balaka, M. Rezunenko, N. Panchenko Methodological approaches to forecasting operating costs of railway system infrastructure components (using station infrastructure as an example)	255
О. Dykan, N. Severchenko, M. Severchenko Communication barriers in the international logistics of Ukrainian enterprises and ways to overcome them	257
М. Korin, D. Chekhunov Impression and value for the consumer in the context of digitalization	259
І. Л. Nazarenko The intellectual business paradigm in railway transportation: innovation and digitalization strategies	261
Н. Obruch, M. Brovarnyk Safety culture as the basis for risk management in railway companies	264
О. Prokopenko, P. G. Pererva Risk management in logistics systems	267
Д. Sydorets Evolution of approaches to inter-subject interaction of railway transport enterprises	269

МАТЕРІАЛИ
ДВАДЦЯТЬ ДРУГОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«МІЖНАРОДНА ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА,
ІНДУСТРІАЛЬНІ ЦЕНТРИ ТА КОРПОРАТИВНА ЛОГІСТИКА»
(4 – 5 ЧЕРВНЯ 2026 РОКУ)

Відповідальний за випуск А. В. Толстова

Підписано до друку 12 червня 2026 р.
Формат паперу 60х84 1/16. папір писальний.
Умовн.-друк. арк. **36,2**. Обл.– вид. арк. **36,8**.
Замовлення № Тираж 300. Ціна договірна

Видавництво УкрДУЗТу, свідоцтво ДК № 6100 від 21.03.2018 р.