

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).

Секція
«МЕНЕДЖМЕНТ І МАРКЕТИНГ НА ТРАНСПОРТІ»
ГОЛОВА СЕКЦІЇ – д.е.н., професор О. В. Дикань

UDC 656.2:338.47

**METHODOLOGICAL APPROACHES TO FORECASTING
OPERATING COSTS OF RAILWAY SYSTEM INFRASTRUCTURE
COMPONENTS (USING STATION INFRASTRUCTURE AS AN
EXAMPLE)**

**МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРОГНОЗУВАННЯ
ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВИТРАТ КОМПОНЕНТІВ
ІНФРАСТРУКТУРИ ЗАЛІЗНИЧНОЇ СИСТЕМИ (НА ПРИКЛАДІ
ІНФРАСТРУКТУРИ СТАНЦІЙ)**

*E. Balaka, PhD (Econ.), M. Rezunenko, PhD (Tech.),
N. Panchenko, D. Sc. (Econ.)
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

*канд. екон. наук Є. І. Балака, канд. техн. наук М.Є. Резуненко,
докт. екон. наук Н. Г. Панченко
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

Modern transportation infrastructure design in Ukraine relies on the use of economic and mathematical modeling and digital technologies, which are essential for improving the accuracy of planning and justifying investment decisions.

One of the most important and complex stages in developing a feasibility study (FS) is forecasting the operating costs over the entire project lifecycle, as these costs directly affect its payback period and economic efficiency.

The aim of this work is to research and develop methodological approaches to automated operational forecasting of specific operating costs for maintaining station infrastructure.

The study was based on the method of multivariate correlation and regression analysis [1,2]. The forecasting system relies on identifying causal relationships between macroeconomic indicators and unit maintenance costs for railway stations.

To improve the accuracy and quality of the model, a time-lag approach (shifted back by one year) was applied to the currency factor, which allowed for a more accurate accounting of the real effect of devaluation processes on the cost structure.

At the initial stage of the study, the impact of the U.S. dollar exchange rate [3], global oil prices [4], and wage levels on the unit costs of railway station infrastructure was analyzed.

In the process of solving the constructed economic-mathematical model, a very close direct relationship was established between costs and the exchange rate as well as labor costs (corresponding correlation coefficients $r = 0,964$ and $r = 0,979$). The results of the correlation analysis demonstrated that the most significant factors, which are very closely linked to the costs of maintaining station infrastructure, are the U.S. dollar exchange rate and labor costs. The price of oil proved to be statistically insignificant for this model ($r = -0,265$) and was excluded from further calculations for the construction of a new economic-mathematical model.

Based on the constructed model and the consensus forecast of the Ministry of Economy of Ukraine [5], three scenarios were developed for forecasting the specific operating costs of maintaining one kilometer of station infrastructure per hour for the years 2025–2027:

1. Optimistic: projects a gradual increase in costs (to 98.75 UAH/km-hour by 2027) provided that macroeconomic indicators stabilize;
2. Base: the expected cost level in 2027 will be 106.39 UAH/km-hour;
3. Pessimistic: forecasts a rise in costs to 116.25 UAH/km per hour in 2027 due to significant devaluation and a sharp increase in wages.

Thus, forecasting the specific operating costs of maintaining one of the most critical components of Ukraine's railway infrastructure system (station infrastructure) by combining methods of economic-mathematical modeling and extrapolation forecasting with modern computer technologies ensures a high degree of calculation accuracy (the average model approximation error is 5.5%). The results of this study are important for corporate logistics, as they will enable the reasonable determination of future costs, the assessment of financial risks, and the identification of optimal management decisions when developing current and medium-term railway operation plans as well as its development strategy.

[1] Gujarati, D., Porter, D. *Basic Econometrics*. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 2009.

[2] Лук'яненко І. Г., Краснікова Л. І. *Економетрика*. Київ: Знання, 1998.

[3] Національний банк України. Офіційний курс гривні до іноземних валют [Електронний ресурс]. URL: <https://bank.gov.ua/ua/markets/exchangerates> (дата звернення: 30.04.2026).

[4] Світові ціни на нафту. *Мінфін*. Курс валют [Електронний ресурс]. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/markets/oil/> (дата звернення: 30.04.2026).

[5] Міністерство економіки України. Консенсус-прогноз №58 (жовтень 2024 року) [Електронний ресурс]. Київ : Міністерство економіки України, 2024. URL: <https://me.gov.ua/view/39b49ee0-bf04-4fa3-bddc-47505dd2b444> (дата звернення: 30.04.2026).

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.