



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).

учасниками логістичного процесу. Особливої актуальності ці проблеми набули в умовах воєнного стану через нестабільність постачання та порушення транспортних маршрутів.

Для підвищення ефективності логістичної діяльності необхідними є комплексна цифрова трансформація, впровадження сучасних ERP-систем, розвиток цифрових компетентностей працівників, посилення кіберзахисту та розвиток інтегрованих цифрових платформ. Інформаційно-комунікаційні технології формують основу розвитку сучасних логістичних систем і забезпечують підвищення ефективності та конкурентоспроможності організацій.

[1] Орлик О.В. Сучасні тенденції та напрями використання підприємствами інформаційно-комунікаційних технологій. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2021. № 2 (77). С. 98–110

[2] Державна служба статистики України Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах. URL: <https://stat.gov.ua/uk/releases/vykorystannya-informatsiyno-komunikatsiynykh-tekhnologiy-na-pidpryemstvakh>

[3] McKinsey & Company Digital Supply Chain: Transforming Logistics Operations URL: <https://www.mckinsey.com>

[4] Deloitte Insights Digital transformation in logistics and supply chain management. URL: [www2.deloitte.com/global/en/insights.html](http://www2.deloitte.com/global/en/insights.html)

УДК 656.2:004.8:338.4

## ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

## PRACTICAL ASPECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATION IN RAILWAY TRANSPORT

*докт. держ. упр. Ю. О. Крихтіна, В. В. Яремків*

*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*Yu. O. Krykhtina, D.Sc. in Public Administration, V. V. Yaremkev*

*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Штучний інтелект на залізничному транспорті виходить із зони експериментальних розробок у площину прикладного управління перевезеннями, інфраструктурою, рухомим складом і сервісною взаємодією. Міжнародний союз залізниць розглядає ШІ як технологію підтримки планування, безпеки, експлуатаційної продуктивності та клієнтського досвіду в межах ланцюга створення залізничної послуги [1]. Для галузі, що щоденно працює з великими масивами операційних даних, графіками руху, технічними параметрами колії, ремонтною історією, станом вагонного й локомотивного парку, така технологія має прикладний управлінський зміст. Вона допомагає швидше бачити відхилення, точніше

оцінювати ризики та краще узгоджувати ресурси з реальним навантаженням мережі.

Перший напрям практичного застосування ШІ пов'язаний із прогностичним технічним обслуговуванням інфраструктури та рухомого складу. Алгоритми машинного навчання здатні аналізувати дані датчиків, відеокамер, діагностичних комплексів, систем контролю колії та бортового обладнання. На цій основі підприємство отримує ранні сигнали про знос, дефекти, перегрів, вібраційні відхилення або зміну технічного стану окремого вузла. Ремонтне планування стає ближчим до фактичного стану об'єкта, а ресурси спрямовуються на ділянки з вищою ймовірністю відмови [2]. Для української залізниці цей напрям має практичну цінність через зношеність основних фондів, дефіцит інвестицій і потребу підтримувати перевізний процес під час воєнних ризиків. Коротший простій активу в цій ситуації означає додаткову провізну спроможність і менші втрати для оператора.

Другий напрям охоплює управління рухом і пропускнуою спроможністю. ШІ може підтримувати диспетчерські рішення, прогнозувати затримки, оцінювати наслідки зміни графіка та пропонувати раціональні варіанти пропуску поїздів через завантажені дільниці. У європейських програмах розвитку залізничних інновацій цифрові операції розглядаються як спосіб підвищення місткості мережі за рахунок точнішої координації руху, синхронізації даних і кращого використання наявної інфраструктури [3].

У вантажних перевезеннях ШІ доцільно використовувати для планування подачі вагонів, прогнозування попиту, аналізу простоїв, оптимізації роботи сортувальних станцій і контролю технічного стану вагонного парку. У практиці європейських компаній уже тестуються рішення, де камери та алгоритми розпізнавання зчитують дані з вагонів, виявляють пошкодження, прискорюють огляд і зменшують частку ручної роботи під час підготовки составів [1]. Для вантажного сегмента це впливає на обіг вагона, ритмічність перевезень, якість маршрутного планування і витрати оператора. Окреме значення мають портові, прикордонні та термінальні стики, де цифрова аналітика допомагає узгоджувати залізничне плече з роботою суміжних учасників логістичного ланцюга.

Пасажи́рський сервіс формує ще одну зону практичного використання ШІ. Йдеться про аналіз пасажиропотоків, персоналізоване інформування, управління попитом, захист квиткових сервісів і підвищення якості цифрових каналів продажу. Прикладом української практики є інтеграція застосунку Укрзалізниці з Дія.Підписом, де біометрична перевірка допомагає ідентифікувати користувача та обмежувати спекулятивне скуповування квитків [4]. У цьому сегменті ШІ підсилює передбачуваність поїздки, якість комунікації з пасажиром і довіру до цифрового сервісу.

Практичне впровадження ШІ на залізничному транспорті потребує контролю ризиків. До них належать якість даних, кіберзахист, прозорість алгоритмічних рекомендацій, відповідальність за помилки, захист персональної інформації та залежність від цифрових систем. Європейська модель регулювання ШІ спирається на ризик-орієнтовану модель, тому транспортні рішення, пов'язані з безпекою, мають проходити тестування, аудит даних, людський нагляд і перевірку сумісності з галузевими стандартами [3]. Для України пріоритетними залишаються рішення з швидким операційним ефектом: прогнозне обслуговування, підтримка диспетчерських рішень, цифровий контроль вагонного парку, захист квиткових сервісів та аналітика пасажирських і вантажних потоків. Управлінський результат таких рішень варто оцінювати через скорочення простоїв, точність прогнозу, швидкість реагування, стабільність графіка, зручність клієнтської взаємодії та економію ресурсів. За таких умов ШІ працює як інструмент підвищення керованості залізничної системи, а його впровадження потребує підготовлених даних, відповідальних користувачів і зрозумілого порядку ухвалення рішень.

[1] The journey toward AI-enabled railway companies. Paris : International Union of Railways, 2024. 48 p. URL: <https://shop.uic.org/en/other-reports/14797-the-journey-toward-ai-enabled-railway-companies.html>

[2] Artificial Intelligence-related Applications for Railway Security. International Union of Railways, 2025. URL: <https://uic.org/com/enews/article/new-uic-publication-artificial-intelligence-related-applications-for-railway>

[3] Work Programme 2022-2024. Europe's Rail Joint Undertaking. Brussels, 2022. URL: [https://rail-research.europa.eu/wp-content/uploads/2022/03/GB-Decision\\_07-2022\\_Work-Programme\\_2022-2024.pdf](https://rail-research.europa.eu/wp-content/uploads/2022/03/GB-Decision_07-2022_Work-Programme_2022-2024.pdf)

[4] Укрзалізниця підключає верифікацію через Дія.Підпис для користувачів застосунку та перезапускає онлайн-повернення. АТ «Укрзалізниця». 08.11.2023. URL: [https://www.uz.gov.ua/press\\_center/up\\_to\\_date\\_topic/619457/](https://www.uz.gov.ua/press_center/up_to_date_topic/619457/)

**УДК 656.2**

### **АНАЛІЗ СИСТЕМ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ВАНТАЖОПОТОКАМИ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

### **ANALYSIS OF OPERATIONAL FREIGHT FLOW MANAGEMENT SYSTEMS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES**

***С. В. Круподеря, О. В. Бортник***

*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

***S. Krupoderia, O. Bortnyk***

*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Сучасний розвиток залізничного транспорту характеризується зростанням обсягів інформації, необхідної для прийняття оперативних

## Зміст

### Секція «Розвиток індустріальних центрів в умовах глобалізації»

---

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

<b>В. В. Зіньковський</b> Цифровізація та міжнародна конкурентоспроможність: теоретичне обґрунтування взаємозв'язку	414
<b>С. В. Індик, Р. В. Єрмоленко</b> Оцінювання стану радіоканалу в енергоефективних мережах дальнього радіуса дії	416
<b>Ю. Є. Калабухін, Н. М. Каменева</b> Порівняльний аналіз макроекономічних інвестиційних моделей у сфері штучного інтелекту: стратегії США, Китаю та Європейського союзу	419
<b>Н. В. Котис, В. М. Руденький</b> Інформаційно-комунікаційні технології в системі управління логістичною діяльністю організацій	421
<b>Ю. О. Крихтіна, В. В. Яремків</b> Практичні аспекти застосування штучного інтелекту на залізничному транспорті	423
<b>С. В. Круподеря, О. В. Бортник</b> Аналіз систем оперативного управління вантажопотоками на основі технологій штучного інтелекту	425
<b>О. М. Лук'янова</b> Роль штучного інтелекту у формуванні цифрової економіки	427
<b>С. О. Марич, Л. О. Литвишко</b> Бізнес-аналітика як інструмент цифровізації управління транспортними підприємствами	429
<b>Т. В. Машошина, О. М. Тройнікова</b> Цифрове будівництво в Україні: інновації, BIM-технології та управління витратами	431
<b>А. О. Недо, О. С. Герасін</b> Визначення притискного зусилля суднового робота	433
<b>П. С. Носов, М. А. Бордан</b> Алгоритмізація інтелектуальної підтримки прийняття рішень судноводія в умовах ризику зближення суден	435

**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 60x84 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.