

Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет залізничного транспорту

**ІТТ** | ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ  
ТРАНСПОРТНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ



# ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

V МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ



**ІТТ2024**

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 5-ої міжнародної  
науково-технічної конференції**

**«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

Харків 2024

5-а міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», Харків, 25–27 листопада 2024 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2024. – 339 с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та машинобудівної галузей за чотирма напрямками: розвиток інтелектуальних технологій при управлінні транспортними системами; транспортні системи та логістика; інтелектуальне проектування та сервіс на транспорті; функціональні матеріали та технології при виготовленні та відновленні деталей транспортного призначення.

© Український державний університет  
залізничного транспорту, 2024

Таким чином, хмарні обчислювальні платформи є ключовим елементом у розвитку сучасних інтелектуальних транспортних систем та “розумних міст”. Вони забезпечують необхідну гнучкість, масштабованість та ефективність для обробки великих обсягів даних, що дозволяє містам швидко адаптуватися до змін та покращувати якість життя своїх мешканців.

[1] Турута О. В. Хмарні технології: Поняття та Основи. Харків: Lemon.School, 2023. 128 с.

[2] Скидан О. В., Ковальчук О. Д. Хмарні обчислення та їх застосування у транспортних системах. Київ: Наукова думка, 2020. 321 с.

[3] Чернікова Н. М., Вороніна В. Л., Чеботарьов К. Г. Інноваційні підходи в управлінні HR-процесами на вітчизняних підприємствах. Трансформаційна економіка. 2023. № 3 (03). С. 70–75.

[4] Mell P, Grance T. The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology: NIST Special Publikation [online]. Avaluable: <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf>.

**УДК 656.2**

## **ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМУ ШВИДКІСНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ЗАЛІЗНИЦЯХ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ**

### **INTEGRATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE HIGH-SPEED RAILWAY TRANSPORT SYSTEM OF UKRAINE: CHALLENGES AND PROSPECTS IN THE CONTEXT OF EUROPEAN INTEGRATION**

***І.В. Вжос, канд. техн. наук Д.В. Константінов***

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

***I.V. Vzhos, D.V. Konstantinov, PhD (Tech.)***

*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Розвиток цифрових технологій у сфері залізничних перевезень є ключовим фактором підвищення ефективності та конкурентоспроможності українських швидкісних залізниць в умовах інтеграції до європейської транспортної системи. Запровадження Європейської системи управління залізничним транспортом (ERTMS) дозволяє стандартизувати управління залізницями, що сприяє підвищенню безпеки та спрощує інтеграцію до європейської мережі залізниць [1]. Досвід країн ЄС підтверджує ефективність використання цифрових диспетчерських систем, таких як Thales Rail Traffic Management System (RTMS), для моніторингу та оптимізації руху швидкісних потягів, що дозволяє зменшити затримки та покращити ефективність перевезень [2].

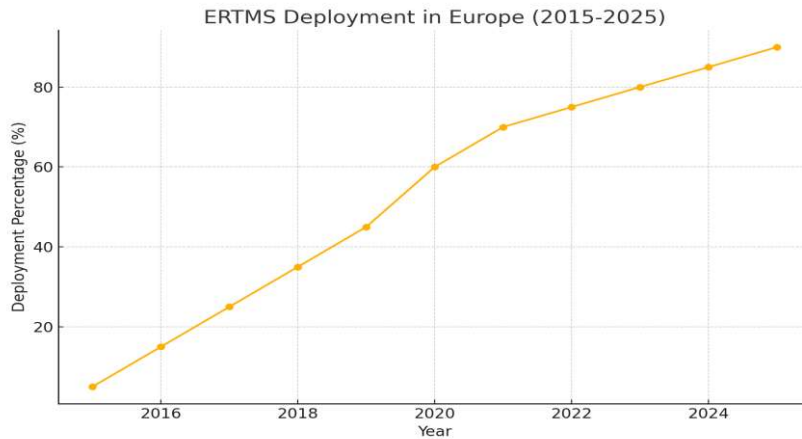


Рис. 1. Динаміка впровадження системи ERTMS у країнах ЄС (2015-2025 рр.)

Використання системи ERTMS (Європейська система управління залізничним транспортом) сприяє стандартизації сигналізації та управління залізничним транспортом, що є важливим кроком для України в контексті євроінтеграції. Досвід країн ЄС показує, що RTMS (Rail Traffic Management System) знижує затримки в графіку руху та підвищує безпеку перевезень, тоді як Big Data значно покращує можливості прогнозування технічного обслуговування, знижуючи частоту несправностей.

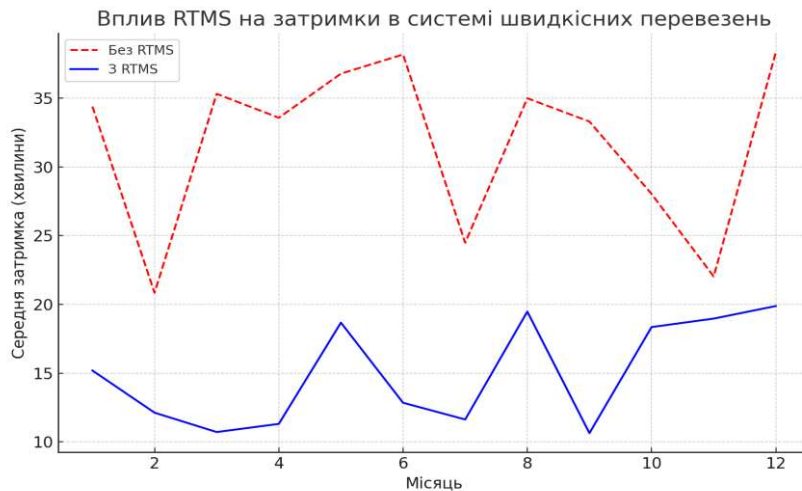


Рис. 2. Вплив системи RTMS на скорочення затримок у швидкісних перевезеннях

Окрім цього, аналітика великих даних (Big Data) у поєднанні з технологіями штучного інтелекту дає змогу прогнозувати технічне обслуговування, що знижує частоту несправностей та підвищує надійність залізничної інфраструктури [3]. Проте питання кібербезпеки залишаються важливими для захисту даних та забезпечення безпеки залізничної інфраструктури, що потребує впровадження відповідних європейських стандартів кібербезпеки [4].

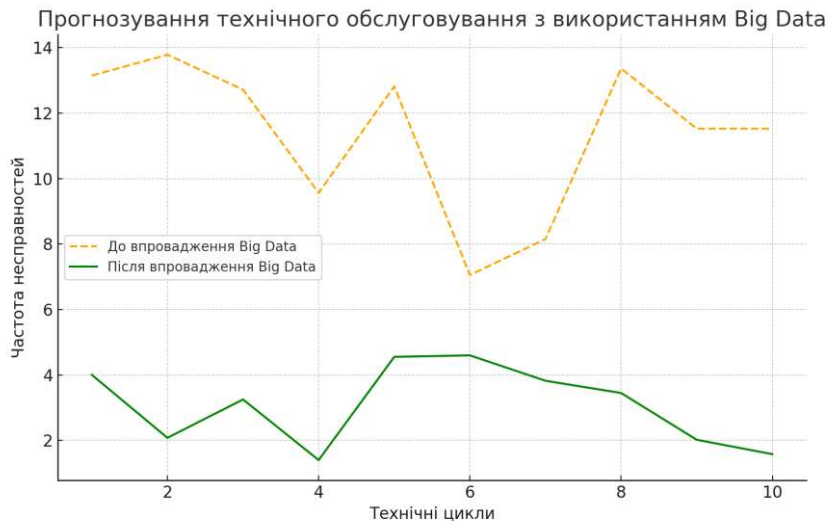


Рис. 3. Частота технічних несправностей до і після впровадження технологій Big Data

Інтеграція цифрових технологій також потребує чіткої організації впровадження, підвищення кваліфікації персоналу та додаткових інвестицій у модернізацію залізничної інфраструктури. З огляду на європейський досвід, запровадження таких інновацій сприятиме підвищенню надійності та безпеки транспорту, що є однією з основних цілей сучасної транспортної політики ЄС [1].

[1] European Union Agency for Railways. (2020). ERTMS deployment in Europe. URL: <https://www.era.europa.eu/>

[2] Thales Group. (2021). Rail Traffic Management System (RTMS) Overview. URL: <https://www.thalesgroup.com/en>

[3] McKinsey & Company. (2021). The Role of Big Data in Rail Transport. URL: <https://www.mckinsey.com/>

[4] European Commission. (2022). Cybersecurity Standards in Transport Systems. URL: <https://commission.europa.eu/>