

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).

UDC 656.004.9

**SOFTWARE SYSTEM FOR PUBLIC TRANSPORT
INFRASTRUCTURE MANAGEMENT**

**ПРОГРАМНА СИСТЕМА ДЛЯ УПРАВЛІННЯ
ІНФРАСТРУКТУРОЮ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ**

N. Korolyova¹, PhD (Tech.), O. Yelizarenko²

¹*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

²*Kharkiv National University of Radio Electronics (Kharkiv)*

канд. техн. наук Н. А. Корольова¹, О. А. Єлізаренко²

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

²*Харківський національний університет радіоелектроніки (м. Харків)*

Managing the complex of public transport infrastructure is a complex process that includes route planning, scheduling, dispatching, vehicle traffic monitoring, and interaction with passengers. Rapid urbanization and increasing load on urban transport infrastructure necessitate the implementation of modern digital solutions.

Ensuring effective management and improving the quality of passenger service when implementing intelligent transport infrastructure management systems is a pressing task, as evidenced by numerous publications [1,2,3]. A standard has been developed that implements information exchange parameters in intelligent transport systems [4].

The aim of the work is to develop a software system for managing public transport infrastructure with the functions of viewing routes, searching for flights, displaying transport on a map, multi-level authorization, and administrative management.

The analysis of existing software systems showed that most existing solutions (Google Maps, Moovit, EasyWay, Rozklad.in.ua) implement the functionality for the end user well, but largely ignore the needs of management bodies or local carriers. In addition, access to data editing, efficiency monitoring and centralized administration is limited or absent altogether.

Our own solution is proposed – a full-fledged client-server system with an open API and an administrative panel. The system is built on a three-tier client-server architecture. The server part is implemented on FastAPI (Python) with asynchronous execution of requests. The client part includes a web application on React.js and a mobile application for Android (Kotlin + Jetpack Compose). Authorization is carried out via JWT tokens. Real-time transmission of transport coordinates is implemented via the WebSocket protocol.

The program implements current functional requirements: authorization,

route viewing, WebSocket, cross-platform (Web + Android), cloud hosting. The average API response time for GET requests is about 120 ms. Stress tests (Locust) confirmed satisfactory performance in the current configuration.

The use of FastAPI, PostgreSQL, React.js, Kotlin/Jetpack Compose and the Railway and Vercel cloud platforms allowed us to obtain a scalable, fast and user-friendly solution.

The program implements not only information support for passenger transportation in real time during the operation of urban transport. It is possible to exert administrative influence by adjusting the schedule, the number of rolling stock, accumulating characteristics of the volume of transportation, fulfilling the traffic schedule, accounting for drivers' work time, mileage and technical malfunctions.

When modernizing the program, it is planned to use AI to analyze and optimize management, more rational use of rolling stock and optimize routes. This allows us to ensure a certain economic effect and improve the quality of passenger service.

The program can be recommended for the conditions of a small regional center with a developed network of urban and suburban public transport. Innovative solutions to the main management tasks are proposed, which allows obtaining a copyright certificate for the software system.

[1] A. A. Kashkanov, O. V. Palchevsky, "Problems of functioning of transport systems of large cities of Ukraine in modern conditions," Modern technologies in mechanical engineering and transport, No. 1(18), pp. 97-102, 2022. <https://doi.org/10.36910/automash.v1i18.764>

[2] Silva E., Costa M. Artificial intelligence for improving public transport: a mapping study // Public Transport. – 2023. – Vol. 15, № 3. – P. 331–352.

[3] Chen X., Ghasri M. A neuro-fuzzy and deep learning framework for accurate public transport demand prediction // Transportation Research Part C. – 2025. – Vol. 153.

[4] Intelligent transport systems. DATEX II data exchange specifications for road traffic management and information. EN 16156.3:2018. IDT. 162 p.

УДК 656.2:681.3

AI-АГЕНТИ В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІЙ ЛОГІСТИЦІ

AI AGENTS IN INTELLIGENT LOGISTICS

канд. техн. наук С. Є. Бантюков

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

S. Ye. Bantiukov, PhD (Tech.)

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Сучасні ланцюги поставок функціонують за умов невизначеності, зумовленої зовнішніми непередбаченими впливами як криз, військових конфліктів, пандемій, пошкоджень транспортної інфраструктури та інших.

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. П. Чебанова Менеджер продукту як інструмент стратегічного управління транспортними сервісами	374
О. Л. Шелест Управління якістю сервісу як ключовий елемент успішного бренду	376
С. Л. Яковенко Антикризове управління підприємством на основі даних бухгалтерського обліку	378

Секція «Інформаційні технології, штучний інтелект»

V. Kniaz, P. G. Pererva Utilization of blockchain technologies in logistics	380
N. Korolyova, O. Yelizarenko Software system for public transport infrastructure management	382
С. Є. Бантюков AI-агенти в інтелектуальній логістиці	383
С. О. Бантюкова Інтеграція AI-агентів у залізничну інфраструктуру	386
А. В. Батіг Штучний інтелект як інструмент підвищення безпеки та ефективності залізничного транспорту	387
О. В. Березюк, Д. В. Дейбук Програмне забезпечення для управління робочими органами комунальних машин	390
В. А. Будник, А. О. Онищук Трансформація бізнес-моделей під впливом цифрових технологій	392
О. С. Гулай, В. В. Зіньковський Маркетингові цифрові комунікації: як технологічний бренд, аналізуючий поведінкові дані, отримані за допомогою онлайн-панелей, для удосконалення стратегії електронної комерції	394

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.