

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);

Шановал 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).

фактором є різниця ширини залізничної колії між Україною та країнами ЄС, що обмежує пропускну спроможність міжнародних маршрутів.

Для підвищення стійкості логістичних ланцюгів підприємства впроваджують диверсифікацію маршрутів перевезень, цифрові системи моніторингу та інструменти контрактної логістики. Державна політика спрямована на модернізацію митних процедур, розвиток системи е-Черга, відновлення транспортної інфраструктури та інтеграцію національної транспортної мережі до європейської системи TEN-T (Trans-European Transport Network) [2; 3].

У воєнний період міжнародні логістичні ланцюги України зазнали суттєвої трансформації. Основними напрямками адаптації стали розвиток мультимодальних перевезень та поглиблення співпраці з Європейським Союзом. Подальше підвищення ефективності логістичної системи України пов'язане з реалізацією таких пріоритетних напрямів, як відновлення та модернізація транспортної інфраструктури, цифровізація логістичних процесів, поглиблення інтеграції України до європейського транспортного та логістичного простору. Реалізація цих заходів сприятиме зміцненню експортного потенціалу України, забезпеченню її конкурентоспроможності в умовах післявоєнного відновлення.

[1] Демченко Б.К., Кононенко Ж.А. Трансформація логістичних ланцюгів України в умовах воєнного стану. *Економіка і суспільство*. 2025. № 80. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/6893/6833/>

[2] Ventsyuk A., Zaruchynskiy O., Burdeyna N., Fedchenko O. Adaptation of Fuel and Lubricant Logistics in Modern Warfare: Experience and Prospects for Ukraine. *Social Development and Security*. Volume 15(2), 2025. DOI: <https://doi.org/10.33445/sds.2025.15.2.6>

[3] Svichynska O., Reznik A. An analysis of the current status and future development of Ukraine's logistics sector. *Комунальне господарство міст*. 3, випуск 191. 2025. DOI: <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2025-3-191-636-642>

УДК 656.212

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ СОРТУВАЛЬНИХ ГІРОК ЗАЛІЗНИЦЬ СВІТУ

MODERN TRENDS IN THE MODERNIZATION OF RAILWAY HUMP YARDS WORLDWIDE

д-р техн. наук О. М. Огар, І. В. Кондратьєв

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

O. Ohar, Dr. Sc. (Tech.), I. Kondratiev

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Значна частина гірок у країнах із розвиненими залізничними мережами морально та фізично застаріла. За оцінками консалтингової компанії Tata

Consultancy Services модернізація наявних сортувальних станцій є набагато більш економічно виправданою, ніж будівництво нових, а провідні залізниці світу перебувають на різних стадіях цифрової трансформації своїх операцій.

Автоматизація управління є базовим напрямом модернізації сортувальних гірок. Сучасні комплекси включають автоматичне маршрутне управління стрілочними переводами та гальмовими позиціями, що мінімізує людський фактор і суттєво зменшує кількість помилкових переводів. За даними компанії Kontron AIS, поєднання автоматичного маршрутного управління з автоматизацією рейкових гальм не лише підвищує ефективність, а й значно покращує безпеку сортувального процесу [1].

Система управління гіркою взаємодіє з транспортною базою даних, яка у режимі реального часу містить інформацію про параметри кожного відчепу: масу, ходові якості, цільові колії. Алгоритми розрахунку швидкості відчепу з урахуванням фактичної ваги вагона, метеорологічних умов і стану колій дозволяють оптимізувати режими роботи уповільнювачів. Показовим прикладом є заміна головного уповільнювача на горбі сортувальної гірки Northtown залізниці BNSF (2022 р.): нова конструкція зі 48 незалежними гідравлічними циліндрами забезпечує тонше дозування гальмового зусилля та повністю інтегрована з комп'ютерною системою управління станцією.

Дослідження Zhao та Dick (2024) на базі імітаційної моделі YardSYM, побудованої для сортувальної гірки Clearing Yard залізниці Belt Railway Company of Chicago (BRC), що обробляє близько 3000 вагонів на добу, показало, що оптимальне балансування між складністю гіркових операцій і кількістю составів поїздів, що формуються, дозволяє суттєво підвищити пропускну спроможність без збільшення капітальних витрат [2].

Sresakoolchai та Kaewunruen (2023) запропонували інтеграцію глибокого навчання з підкріпленням і цифровим двійником для оптимізації планування технічного обслуговування залізничної інфраструктури. Модель здатна прогнозувати деградацію колійних параметрів на основі геометрії колії та стану компонентів і формувати раціональний графік ремонтів із мінімальними витратами [3]. Застосування таких підходів до гіркових пристроїв дозволяє перейти від регламентного до предиктивного обслуговування.

Зростаюча цифровізація гіркових систем підвищує їх вразливість до кіберзагроз, що спонукає розробників програмного забезпечення дотримуватися стандартів функціональної безпеки. Kontron AIS декларує розробку програмного забезпечення систем управління гіркою відповідно до вимог SIL 2 за стандартом DIN EN 50128 (CENELEC), що є обов'язковою умовою для впровадження на мережах залізниць ЄС [1]. Цей

стандарт встановлює вимоги до процесів проектування і верифікації програмного забезпечення з метою мінімізації ризиків відмов у системах керування залізничним рухом.

Окремої уваги заслуговує досвід Японії. На сортувальній станції Коріяма (Koriyama) комп'ютерні системи застосовуються для повторного сортування переадресованих і від'єднаних вагонів у порядку пріоритету залежно від призначення. Алгоритм враховує рентабельність поїзда та пункт призначення для ранжування вагонів у чергах до гальмових позицій. Це рішення є прикладом поєднання класичної гіркової технології з AI-алгоритмами оптимізації, що дає можливість підвищити ефективність роботи без радикальної перебудови інфраструктури.

Для залізниць України ці тенденції формують чіткі орієнтири технічної політики: першочерговим завданням є оснащення найбільш завантажених гіркових станцій системами автоматизованого управління відповідно до стандартів CENELEC, впровадження RFID-ідентифікації рухомого складу в єдиній мережі та поетапний перехід до предиктивного технічного обслуговування гіркових пристроїв.

[1] Kontron AIS. Automating Marshalling Yards and Hump Yards. Kontron AIS. 2023. URL: <https://kontron-ais.com/en/use-case/railway-technology/automating-marshalling-yards-hump-yards> (дата звернення: 10.05.2025).

[2] Lin E., Cheng C. Simulation and analysis of railroad hump yards in North America // Proceedings of the 2011 Winter Simulation Conference. Piscataway, NJ : IEEE, 2011. P. 3710–3718. URL: <https://doi.org/10.1109/WSC.2011.6148064> (дата звернення: 27.05.2026).

[3] Sresakoolchai J., Kaewunruen S. Railway Infrastructure Maintenance Efficiency Improvement Using Deep Reinforcement Learning Integrated with Digital Twin Based on Track Geometry and Component Defects. Scientific Reports. 2023. Vol. 13. 2439. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-29526-8>.

УДК 656.212.5:625.1

ДОСЛІДЖЕННЯ КОЛІЙНОГО РОЗВИТКУ ТА КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІЧНИХ СТАНЦІЙ

STUDY OF TRACK DEVELOPMENT AND STRUCTURAL PARAMETERS OF TECHNICAL RAILWAY STATIONS

С. М. Орел, канд. техн. наук К. В. Крячко

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

S. Orel, K. Kryachko, PhD (Tech.)

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

Проведено оцінку експлуатаційної ефективності технічних станцій залізничної мережі України в сучасних умовах функціонування. Виявлено, що існуючі принципи формування колійного розвитку та розташування

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

Д. Ю. Ляпін, Т. В. Головка Сучасні підходи до забезпечення інтеперабельності залізниць та вантажних терміналів	74
Є. В. Михайлов Напрямки розвитку сучасних контейнерних терміналів	76
А. О. Накалюжна, А. П. Медина Вплив геополітичних ризиків на міжнародні логістичні маршрути України	78
А. О. Накалюжна, О. В. Пилипенко Трансформація логістичних маршрутів України під впливом геополітичних ризиків	80
А. О. Накалюжна, А. С. Устіловська Адаптація міжнародних логістичних ланцюгів України до умов воєнного часу	82
О. М. Огар, І. В. Кондратьєв Сучасні тенденції модернізації сортувальних гірок залізниць світу	84
С. М. Орел, К. В. Крячко Дослідження колійного розвитку та конструктивних параметрів технічних станцій	86
В. В. Панченко Цифровізація та євроінтеграція як драйвери зміни техніко-технологічної парадигми розвитку залізничного транспорту України	88
Ю. В. Папка, В. В. Луців Дослідження впливу митних процедур на ефективність міжнародних залізничних вантажних перевезень	92
В. М. Пітерська Механізми проектно-орієнтованого управління ризиками взаємодії учасників системи доставки вантажів	93
М. В. Продащук, П. В. Квасов Оцінювання надійності та стійкості горловин залізничних станцій в умовах сценарної невизначеності	95

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.