

**ТЕЗИ СТЕНДОВИХ ДОПОВІДЕЙ ТА ВИСТУПІВ
УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**HIGHLIGHTS OF REPORTS AND PRESENTATIONS OF
PARTICIPANTS TO THE CONFERENCE**

Суттєвим рішенням для підвищення функціонування транспортно-логістичних систем у воєнні та повоєнні часи має стати впровадження цифрових технологій у процес постачання продукції. Такі технології створюють можливість контролювати стан транспорту і вантажу у процесі перевезень, застосування інтелектуальних платформ забезпечує моніторинг вантажопотоків у режимі реального часу, впровадження штучного інтелекту дозволяють прогнозувати попит, знижувати витрати та підвищувати ефективність управління транспортом. Впровадження енергоефективних транспортних рішень зменшує залежність від палива та сприяє стійкому розвитку. Використання екологічних підходів дозволяє підвищувати конкурентоспроможність підприємств на європейському ринку. Такі дії сприяють не лише економії ресурсів, а й відповідності європейським стандартам, що підвищує конкурентоспроможність українських підприємств на зовнішніх ринках.

Формування стійких адаптивних транспортно-логістичних систем промислових підприємств у воєнних і повоєнних умовах є ключовим фактором відновлення економіки та забезпечення стабільності виробництва. Поєднання **цифрових технологій, диверсифікації транспортних каналів, розвитку мультимодальних перевезень, сценарного планування та зеленої логістики** створює основу для підвищення ефективності й конкурентоспроможності промислових підприємств в умовах високих ризиків.

УДК 656.223.2.001.18

А.С. Аришинов (214-ОМП-Д24)

Керівник – доц. Л. І. Рибальченко

*Український державний університет
залізничного транспорту (УкрДУЗТ)*

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ У МІЖНАРОДНОМУ ЗАЛІЗНИЧНОМУ СПОЛУЧЕННІ

THE USE OF DIGITAL PLATFORMS FOR ORGANIZING MULTIMODAL TRANSPORTATION IN INTERNATIONAL RAILWAY TRANSPORT

В умовах інтенсифікації міжнародних транспортних зв'язків та зростання обсягів міжнародної торгівлі дедалі більшого значення набуває ефективна організація мультимодальних

перевезень, які поєднують залізничний, автомобільний, морський та авіаційний транспорт у єдиному логістичному ланцюзі. Одночасно з цим транспортна галузь переживає активну цифрову трансформацію. Європейський Союз впроваджує Регламент (EU) 2020/1056 (eFTI), спрямований на створення єдиних правил для електронного обміну транспортними даними, а міжнародні організації OTIF та UIC розробляють механізми визнання електронних накладних (e-CIM, e-SMGS). Паралельно на ринку активно з'являються цифрові платформи, що надають можливості «єдиного вікна» для учасників перевізного процесу. Це створює умови для підвищення ефективності міжнародних залізничних перевезень, але одночасно ставить низку викликів юридичного, технічного та організаційного характеру.

Одним із головних питань є правове визнання електронних транспортних документів. У різних юрисдикціях досі зберігається неоднорідність у правовому статусі цифрових накладних, що ускладнює транскордонну взаємодію. Вирішення цього завдання можливе завдяки гармонізації національного законодавства з європейськими нормами, а також завдяки оновленню положень міжнародних угод, зокрема Конвенції COTIF та правил CIM/SMGS. Створення типових договорів і процедур для обміну даними у форматі B2B та B2A забезпечить більшу прозорість і надійність у відносинах між перевізниками, експедиторами та контролюючими органами.

Не менш важливим є питання технічної інтероперабельності. Сьогодні різні оператори й державні системи використовують різні формати даних (EDIFACT, XML, JSON тощо), що ускладнює інтеграцію. Перспективним напрямом розвитку є створення «core dataset» для мультимодальних перевезень та впровадження відкритих прикладних інтерфейсів (API), які забезпечать обмін даними між різними інформаційними системами. Такі рішення дозволяють адаптувати навіть застарілі системи до сучасних вимог і забезпечують єдину модель даних для всіх учасників перевізного процесу.

Ключову роль у цифрових платформах відіграє безпека. Для надання документам юридичної сили необхідно впроваджувати кваліфіковані електронні підписи, сертифікати автентичності та механізми фіксації часу (trusted timestamp). Крім того, платформи мають гарантувати захист даних на всіх етапах їхнього руху за допомогою сучасних систем шифрування, управління доступом і кіберзахисних протоколів.

Цифрові платформи також відкривають широкі можливості для взаємодії з митними та іншими контролюючими органами. Завдяки інтеграції з митними системами (наприклад, NCTS)

можна реалізувати передачу даних у режимі «єдиного вікна», що дозволяє суттєво скоротити час проходження процедур контролю та зменшити витрати учасників перевезення. Важливим кроком є розвиток пілотних проєктів, які тестують такі рішення на міжнародних транспортних коридорах.

Не менш значущим є й економічний аспект цифрових платформ. Вони повинні забезпечувати планування ресурсів, бронювання перевезень у режимі «smart booking», відстеження вантажів у реальному часі за допомогою IoT-технологій, а також аналітику на основі великих даних для оптимізації логістичних процесів. Бізнес-моделі таких платформ можуть базуватися як на підписці, так і на оплаті за транзакцію, що відкриває різні варіанти фінансування та масштабування їх роботи.

Важливу роль у впровадженні цифрових платформ відіграють міжнародні ініціативи та багатостороннє управління (governance). Найбільш перспективним підходом є створення консорціумів, які об'єднують перевізників, експедиторів, термінали та державні органи. Такі структури здатні виробити єдині правила гри й забезпечити узгоджений розвиток цифрових рішень на міжнародному рівні.

У підсумку можна зазначити, що цифрові платформи для організації мультимодальних перевезень у міжнародному залізничному сполученні не є самоціллю, а виступають потужним інструментом підвищення конкурентоспроможності залізничного транспорту у глобальних логістичних ланцюгах. Їхнє успішне функціонування залежить від синхронного розвитку правових, технічних і організаційних механізмів. Для України особливо важливим є інтегрування у європейські цифрові ініціативи (eFTI, DTLF, проєкти UIC та OTIF) і розвиток пілотних рішень на міжнародних транспортних коридорах. Це дозволить не лише підвищити ефективність перевезень, а й забезпечить стійку інтеграцію в європейський та світовий транспортний простір.

1. Regulation (EU) 2020/1056 of the European Parliament and of the Council of 15 July 2020 on electronic freight transport information (eFTI) [Електронний ресурс]. – EUR-Lex. – Режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/1056/oj/eng>
2. The eFTI Regulation — European Commission (Mobility and Transport) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/logistics-and-multimodal-transport/efti-regulation_en

3. eFTI4EU – The first project making the EU Regulation 2020/1056 real [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://efti4eu.eu/>
4. Digitalization — The Next Big Shift in the Future of Freight Rail (white paper) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.tcs.com/what-we-do/industries/travel-and-logistics/white-paper/digitalization-next-big-shift-future-freight-rail>
5. Railway freight: A key driver of Europe's competitiveness and security (UIC / UIC-CER Forum) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uic.org/com/enews/article/rail-freight-a-key-driver-of-europe-s-competitiveness-and-security>
6. Regulation (EU) 2020/1056 on electronic freight transport information – Consolidated text 2024 (EUR-Lex) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/1056/2024-05-20/eng>
7. Cybersecurity requirements in EU regulation 2020/1056 on electronic freight transport information [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://digitalpolicyalert.org/change/8316-cybersecurity-requirements-in-eu-regulation-20201056-on-electronic-freight-transport-information>
8. RailTopoModel — UIC / railML common infrastructure model [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://en.wikipedia.org/wiki/RailTopoModel>

УДК 656.078.111

ШАНДЕР О.Е., доцент, к.т.н.,
СУХОЛИТКИЙ Ю.В., аспірант,
ХОМІН Р.В., магістрант, кафедра
управління експлуатаційною
роботою (УкрДУЗТ)

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ РОБОТИ НА ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ТЕРМІНАЛАХ НА ЗАЛІЗНИЦЯХ УКРАЇНИ

В умовах зростання обсягів міжнародних перевезень, активної участі України в глобальних логістичних ланцюгах та інтеграції в європейську транспортну систему значно зростає роль інтермодальних терміналів. Вони виступають ключовими логістичними вузлами, які забезпечують ефективну взаємодію між різними видами транспорту (залізничного, автомобільного, водного), сприяють скороченню часу доставки вантажів і зниженню логістичних витрат [1].

Однак на сьогоднішній день функціонування інтермодальних терміналів в Україні супроводжується низкою проблем, серед яких варто виділити: застарілу інфраструктуру,