

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту



ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

VI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ



ITT2025

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 6-ої міжнародної
науково-технічної конференції**

«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Харків 2025

6-а міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», Харків, 24–26 листопада 2025 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2025. – 300 с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та машинобудівної галузей за чотирьма 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, 2025

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ ПРОЦЕСАМИ В ПОРТАХ

SMART MANAGEMENT OF OPERATIONAL PROCESSES SI PORTS

А.В. Федоров, викладач II категорії

Чорноморський морський фаховий коледж ОНМУ (м. Чорноморськ)

A.V. Fedorov, II cat. lecturer,

Chernomorsk Maritime Applied College of ONMU (Chornomorsk)

Низький рівень координації діяльності суміжних видів транспорту в портах є однією з суттєвих проблем морських портів України. Недостатній рівень інформатизації перевантажувального процесу в портах призводить до зайвих витрат часу на підготовку рухомого складу до обробки і самої його обробки, уповільнює оформлення вантажних документів, і як наслідок - збільшує собівартість обробки рухомого складу в порту.

Згідно з прийнятою в Україні “Стратегією розвитку морських портів України на період до 2038 року” однією з задач адміністрацій портів є впровадження новітніх передових цифрових інтелектуальних систем управління перевантажувальними процесами, що сприяють автоматизації та роботизації перевантажувальних процесів на морських терміналах [1].

Метою статті є дослідження сучасного рівня автоматизації та цифровізації перевантажувальних процесів в українських портах.

Основою систем управління перевантажувальними процесами в портах можуть бути різноманітні поєднання обчислювальної техніки та програмного забезпечення; датчиків, сенсорів, систем відеоспостереження; спеціалізованих локальних, регіональних, міжнародних цифрових мереж; алгоритмів цифрового моделювання та прийняття рішень; протоколів реєстрації, обліку та передачі інформації; інтерфейсів “людина-пристрій” тощо. Ключовим елементом є саме програмне забезпечення.

Метою впровадження таких систем є автоматизація контролю та обліку перевантажувального процесу, а *основними напрямками* їх впровадження можуть бути реєстрація рухомого складу та управління його рухом в порту; ваговий контроль автомашин та вагонів; реєстрація та видача документів; розробка вантажних планів суден; лабораторні дослідження зернових вантажів, тощо [2].

Досвід іноземних портів у цій сфері надзвичайно широкий. Так, у порту Роттердам сьогодні діють три програми: “Цифровий Двійник” (програма для відстеження руху суден, інфраструктури, погодних, географічних та водних даних, [3]), платформа *PortXchange* (надає судноплавним компаніям, агентам, терміналам та іншим постачальникам послуг спільну платформу, яку вони

можуть використовувати для обміну інформацією про їхні заходи до порту, [4]) та інтегроване використання “Internet of Things” (IoT - система збору даних з сенсорів буїв, причалів, кранів, тощо про погодні умови та гідрологічні дані [5]). Подібні системи впроваджені у інших європейських портах - Гамбурзі, Антверпені, Гаврі, Саутгемптоні, Тілбері, Осло.

В портах України інтелектуальні засоби управління роботою почали застосовувати відносно недавно (2010 рік), і не так широко як у портах західної Європи. *Серед успіхів вітчизняної портової галузі слід відмітити впровадження наступних інтелектуальних систем:* автоматизованої системи управління портами у Чорноморську, Одесі, Маріупольському, Бердянському портах, порту “Південний”; модуля управління рухом автотранспорту “DocPort” в портах Одеси [6] та Одеса [7]; системи електронної черги [8]; системи PCS (PortCommunitySystem) [9]

За рівнем автоматизації та цифровізації управління транспортними та перевантажувальними процесами порти України значно поступаються західноєвропейським, але знаходяться приблизно на одному рівні з портами країн Балтії та Східного Середземномор'я. Цей рівень характеризується активним впровадженням базових необхідних цифрових засобів та інновацій, але обмежений окремими заходами зі спрощення документообігу та обміну інформацією і є далеким від повної автоматизації перевантажувальних процесів та застосування ІІІ. Покращення такого положення вимагає державної та міжнародної підтримки.

[1] URL:

<https://mtu.gov.ua/files/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BA%D1%83%20%D0%BC%D0%BE%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%96%D0%B2%20%D0%B4%D0%BE%202038.pdf>

[2] URL: <https://ua.sudohodstvo.org/avtomatyzacziya-portiv-ukrayiny-klyuch-do-vyzhyvannya-ta-rozvytku/>

[3] URL: <https://www.axians.com/use-case/how-rotterdam-becomes-the-smartest-port-in-the-world/>

[4] URL:

<https://www.portofrotterdam.com/en/services/online-tools/portxchange>

[5] URL:

<https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/port-rotterdam-puts-internet-things-platform-operation>

[6] URL:

<https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3973645-u-travni-v-odeskomu-portu-zapracue-avtomatichna-sistema-upravlinna-logistikou-docport.html>

[7] URL:

<https://www.uspa.gov.ua/news/u-portu-pivdennej-zapracuyuvav-avtomobilnyj-modul-docport>

[8] URL:

<https://mind.ua/openmind/20253397-logistika-dlya-ukrayinskogo-zbizhzhya-yak-pracyue-elektronna-cheraga-v-morskih-portah>

[9] URL:

<https://www.uspa.gov.ua/news/docport-ampu-prezentovalo-novu-cyfrovu-systemu-na-zasidanni-koordinacijnoyi-rady-z-rozvytku-portovoyi-galuzi>