

УДК 658.7:656.073.235 (477)

**ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ КОНТЕЙНЕРІВ НА
ЛОГІСТИЧНИХ ХАБАХ
STUDY OF CONTAINER HANDLING TECHNOLOGY AT LOGISTICS
HUBS**

***І.В. Берестов, канд. техн. наук., А.В. Колісник, канд. техн. наук.,**
Український державний університет залізничного транспорту(м.Харків)*

***I.V. Berestov, PhD (Tech.), A. V. Kolisnyk, PhD (Tech.),**
Ukrainian State University of Railway Transpor (Kharkiv)*

Транспортування вантажів в контейнерах є одним із найрозповсюджених способів у світі. За 5 місяців 2024 року обсяги перевезень вантажів у контейнерах у порівнянні з аналогічним періодом 2023 року зросли на 60% та становлять 116129 ДФЕ [1]. До основних видів вантажів, що перевозяться в контейнерах можна віднести: зерно - 49%, чорні метали - 17%, макуха - 14%, та олія - 10%. У зв'язку з тим, що велика кількість вантажу прямує через сухопутні прикордонні переходи у міжнародному сполученні, було проаналізовано причини та тривалість простоїв вантажів на прикордонних переходах. Виявлено, що на деяких прикордонних переходах виникають затримки таких як Дяково-Халмеу - 111 вагонів на добу, а на інших не проходить жодного вагону (Чоп-Захонь). Тому для подальшої координації і оптимізації перевезень вантажів з використанням залізничного транспорту у міжнародному сполученні запропоновано використання логістичних хабів, які можуть виконувати роль розподільчих центрів, складів, куди надходять контейнери від вантажовідправників. На основі статистичних даних роботи одного із найбільших логістичних було побудовано фрагмент послідовності надходження контейнерів до логістичного хабу, який відображає фактичну інтенсивність прибуття контейнерів, порівняно з результатом прогнозу, отриманим за допомогою нейронної мережі. Аналіз результатів моделі прогнозування оцінено за методом середньої абсолютної відсоткової похибки (MAPE). Даний метод оцінки базується на аналізі сегментів площин і дозволяє уникнути обмежень застосування MAPE, у випадку наявності нульових значень у ряді даних. За результатами розрахунків, цей показник не перевищує 6%, що свідчить про високий рівень точності моделі.

[1] "Укрзалізниця" перевезла понад 200 тис. TEU контейнерних вантажів в 2023 році. URL: https://cfts.org.ua/news/2024/02/14/ukrzaliznitsya_perevezla_ponad_200_tis_teu_konteynernih_vantazhiv_v_2023_rotsi_78187