

**УДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ
ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ НА ПРИКЛАДІ
ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЗЕРНОВИХ ВАНТАЖІВ**

**IMPROVEMENT OF FUNCTIONAL INDICATORS OF TRANSPORT
SYSTEM EFFICIENCY ON THE EXAMPLE OF GRAIN CARGO
TRANSPORTATION**

*Канд. техн. наук О.А. Малахова, аспірант М.Д. Попов, здобувач
К.М. Онішко*

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

*Cand. Sc.(Tehn.) O. Malakhova, PhD student M. Popov, Student C. Onishko
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Зернові вантажі складають понад 12% від загального обсягу перевезення залізничним транспортом [1]. В Україні виробництво сільськогосподарської продукції відіграє не тільки важливу роль у забезпеченні продовольством населення, а й формує основні статті доходів від її експорту. За даними Мінагропрома [2] з березня по жовтень 2023 року кордон перетнуло понад 84 млн. т зернових вантажів, основними з яких є кукурудза (41,59 %), пшениця (24,36 %) і олія соняшникова (8,71%).

Однак збільшення обсягів експортованих сільськогосподарських вантажів може призвести до насичення ринку і, отже, до зниження закупівельних цін. Для збереження конкурентоспроможності вітчизняних вантажів необхідно знижувати транспортну складову в ціні товару, зокрема за рахунок розвитку логістичних технологій перевезення зернових вантажів.

З початком військових дій на території України основними напрямками перевезення зернових вантажів є дунайські порти, зокрема Рені і Ізмаїл, а також перевезення залізницею через європейські країни до портів Польщі і Румунії, а далі морем. В експортних перевезеннях залізничний транспорт забезпечує близько 19 % від загальної частки зернових вантажів, що поставляються через морські порти. Основними труднощами в реалізації експортного потенціалу зернових вантажів у залізнично-морському сполученні є сезонність ринку зернових вантажів, істотний дисбаланс між наявністю накопичувальної (елеваторної), портової та логістичної інфраструктури з вивезення зерна; висока розпорошеність станцій відправки зернових вантажів; наявність вагонних відправок, не охоплених маршрутизацією, і необхідність сортування вагонів при формуванні суднових партій у порту. У зв'язку з цим необхідні технологічні інновації, які дадуть змогу освоювати приріст вантажопотоків із наданням обслуговування на рівні, прийнятному для споживачів. У різних країнах вченими та інженерами ведеться пошук компромісів під час розв'язання завдань оптимізації транспортних процесів з урахуванням різних аспектів

функціонування транспортної системи, зокрема привабливості різних секторів ринку, витрат на посилення транспортної інфраструктури, витрат на поточне утримання та забезпечення безпеки.

Система "станція - порт" використовується для здійснення технологічних операцій. У цій системі є кілька функціонально-взаємодіючих об'єктів, таких як вхідні дільниці, парк прибуття, сортувальний парк, витяжні колії, колії порту, парк відправлення та вихідні дільниці. Кожен з цих пристроїв має свої параметри, які визначають їх можливості та функціональні характеристики. Наприклад, парки станції характеризується своєю місткістю, що відповідає кількості наявних колій певної довжини, достатньої для розміщення необхідної кількості вагонів тощо. Інші ж пристрої характеризуються ще й часом обслуговування вагонів, що надійшли, тобто тривалістю виконання тієї чи іншої операції.

Метою моделювання у системі "станція - порт" є встановлення відповідності параметрів роботи залізничної станції та порту (переробна спроможність, час знаходження вагонів на станції з розчленуванням за операціями, повне завантаження пристроїв терміналу порту і залізничних колій) заданим параметрам у системі. Результатом моделювання має стати визначення умов, за яких система "станція - порт" не зможе функціонувати і переробляти вагонопотік, що надходить.

[1] Державна служба статистики України : веб-сайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/><https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 10.10.2023).

[2] Міністерство аграрної політики та продовольства України : веб-сайт. URL: <https://minagro.gov.ua/investoram/stan-zovnishnoyi-torgivli-produktami-apk> (дата звернення 10.10.2023).