

УДК 656.07

Павленко О.В.¹, Музильов Д.О.², Бурменко Д.С.³

¹ доц. ХНАДУ

² доц. ДБТУ

³ студ. гр. Т-51-21 ХНАДУ

ФОРМУВАННЯ КРИТЕРІЮ ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ДОСТАВКИ ЗЕРНОВИХ ВАНТАЖІВ У КОНТЕЙНЕРАХ НА МАРШРУТІ УКРАЇНА - КИТАЙ

Висока якість доставки зернових вантажів значно залежать від раціоналізації процесів координації взаємодії видів транспорту, оптимального розподілу між ними обсягів перевезень, своєчасного формування необхідних управлінських рішень [1, 2]. Безпосередньо процес доставки зернових вантажів у міжнародному сполученні (особливо в напрямок Азії) є складним технологічним процесом, а управління ним характеризується фактом достатньої кількості альтернатив на різних етапах прийняття рішень [3, 4]. Визначення критерію, який дозволив врахувати можливі ризики та витрати кожного учасника процесу, а також визначив рівень впливу транспортної складової на кінцеву вартість – є метою цієї розробки.

Для побудови раціональної технології доставки зернових вантажів у контейнерах необхідно визначити можливих учасників і рівні їх взаємодії. Основним елементом взаємодії є інформаційний обмін [8]. Для формування бази даних кожного елемента першого рівня необхідно визначати обсяг вхідних і вихідних даних, це в свою чергу, дозволить побудувати ефективний процес доставки контейнерів у напрямку з України в Китай, враховуючи специфіку взаємодії відповідних елементів (рис.1).



Рис. 1 – Схема формування бази даних першого рівня взаємодії.

В якості критерію по визначенню раціональної технології доставки зернових вантажів у контейнерах на маршруті Україна - Китай пропонується розглядати максимальний прибуток (P) при продажу

$$P = \max(Z_i - V_{ij} - S_i), i = 1 \dots n, j = 1 \dots m, , \quad (1)$$

де Z_i – кінцева вартість i -го виду зернового вантажу, грн/т;

V_{ij} – витрати на доставку i -ого виду зернового вантажу за j -им маршрутом (варіантом), грн/т;

S_i – початкова вартість i -ого виду зернового вантажу, грн/т;

n – номер відповідної групи зернового вантажу;

m – номер відповідного маршруту (варіанту).

Було встановлено критерій визначення раціональної технології доставки зернових вантажів у контейнерах на маршруті Україна - Китай – максимальний прибуток, який враховує вартість відповідного виду зернового вантажу на початковому та кінцевому рівні постачання, а також витрати на виконання операцій по доставці за всіма можливими маршрутами. В подальшому планується провести статичний аналіз керованих параметрів та здійснити моделювання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Velykodnyi, D., Pavlenko, O. The choice of rational technology of delivery of grain cargoes in the containers in the international traffic. *International journal for traffic and transport engineering*, 2017, 7(2), 164-175.
2. Нефьодов, В.М. Побудова логістики поставки консолідованих вантажів з України в Європу / В.М. Нефьодов, О.В. Павленко, Д.О. Великодний // *Комунальне господарство міст*. 2021. 161. С. 191-198
3. Shramenko N., Pavlenko O., Muzylyov D. Logistics Optimization of Agricultural Products Supply to the European Union Based on Modeling by Petri Nets. In: Karabegović I. (eds) *New Technologies, Development and Application III*. NT 2020. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 128. Springer, Cham, P. 596-604.
4. Волкова Т.В. Удосконалення управління якістю доставки зерна автомобільним транспортом на території України [Текст] / Т.В. Волкова, О.В. Павленко// *Комунальне господарство міст*. 2020. 154 (1). С. 216-222.
5. Shramenko, N., Pavlenko, O., Muzylyov, D. Information and Communication Technology: Case of Using Petri Nets for Grain Delivery Simulation at Logistics System, *CEUR Workshop Proceedings*, 2019. 2353, 935-949.