



Рис. 1. Відображення завантаженості ресурсів.

- [1] De Brucker K, Macharis C, Verbeke A. Two-stage multi-criteria analysis and the future of intelligent transport systems-based safety innovation projects. IET Intelligent Transport Systems. 2015. Vol. 9. P. 842-850.
- [2] Yang, Z., Wang, K.C.P and Mao, B. Traffic and Transportation Studies: Proceedings of Ictts'98, July 27-29, 1998, Beijing, People's Republic of China, American Society of Civil Engineers.
- [3] OPritsker, A A B., Introduction to Simulation and SLAM II, John Wiley & Sons, New York, 1986.
- [4] The Mathworks, Inc., Natick, Massachusetts. MATLAB version 9.10.0.1649659 (R2021a) Update 1, 2021.

УДК 656.2.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОСУВАННЯ ВАГОНОПОТОКІВ В УМОВАХ ІНТЕРОПЕРАБЕЛЬНОСТІ

IMPROVEMENT OF THE TECHNOLOGY OF ADVANCING CAR FLOWS IN CONDITIONS OF INTEROPERABILITY

Т.В. Головка, І.С. Демченко, Д.Ю. Ляпін

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

T.V. Golovko, I.S. Demchenko, D.Yu. Lyapin

Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

В умовах реформування економіки України, яке припускає високу динаміку економічних зв'язків, залізничному транспорту належить вирішувати складні проблеми адаптації до роботи в мінливих умовах, використовувати ефективні технології організації процесу перевезення та методи їх реалізації.

Аналіз розвитку прогресивних технологій транспортування вантажів показує, що перевага повинна віддаватися високорентабельним перевезенням за участю декількох видів транспорту.

Сучасний стан розвитку перевезень у змішаному сполученні характеризується зростанням вимог до строків доставки вантажів, якості перевезень, скорочення витрат на вантажно – розвантажувальні та транспортно – складські операції. Усе це можливо тільки при тісній взаємодії та координації роботи видів транспорту на засадах інтеперабельності.

Є три аспекти, необхідні для досягнення сумісності різних технологій: технічна сумісність; синтаксична сумісність; семантична сумісність. Ці аспекти відображають практичні відмінності, пристрої та обладнання, також різні синтаксиси або інформаційні платформи, які використовуються пристроями, стандартизацію інструкцій та правил, або семантичний обмін [1].

Ці три аспекти можна оптимально застосувати до різноманітних технологій, але для досягнення більшої інтеперабельності всі три області повинні тісно взаємодіяти [2]. Першим кроком є технічна сумісність, тобто здатність технологічних особливостей видів транспорту на взаємодію між собою. Другий крок, синтаксична сумісність, це перехід на єдине інформаційне поле. Третій крок, семантична сумісність, це створення єдиних вимог та правил перевезення.

Інтеперабельність у контексті транспортної політики є властивість будь-якої транспортної системи до взаємодії в організації перевезень з іншими транспортними системами на основі системного підходу в контексті загальної «моделі». Взаємозв'язок досягається, коли різні транспортні системи, однакового або різних видів, фізично та операційно пов'язані для спрощення кроскордонної передачі між різними системами [3]. Взаємозв'язок потребує удосконалення існуючих ланок у кожній фізичній інфраструктурі, інформаційних системах, а також прикордонних послугах.

[1] EU 2016, European Smart Grids Task Force - Expert Group 1 – Standards and Interoperability, https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/report_final_eg1_my_energ_y_data_15_november_2016.pdf (дата звернення 05.10 2023).

[2] FSR 2020, “Why we need community, culture and consensus to reach interoperability”, <https://fsr.eui.eu/why-we-need-community-culture-andconsensus-to-reach-interoperability/> (дата звернення 20.10 2023).

[3] Andrew Park, Matthew Wilson, Karen Robson, Dionysios Demetis, Jan Kietzmann, Interoperability: Our exciting and terrifying Web3 future, Business Horizons, Volume 66, Issue 4, 2023, Pages 529-541.