

надання системі перевезень зернових вантажів значної гнучкості операцій та швидкості руху відправок є гібридизація існуючої моделі перевезень "hub-and-spoke" з "point-to-point" яка може ґрунтуватись на принципах райдшерингового сервісу для організації ступеневих маршрутів. Така модель перевезень відповідає принципам економіки спільного використання [3]. Для досягнення мережевого ефекту [4], що важливо для побудови будь-якого сервісу райдшерингових послуг запропоновано цифрову платформу-агрегатор, яка дозволить поєднати вагонні відправки у ступеневий маршрут за рахунок укрупнення навантаження партій зерна до 15-25 вагонів різних відправників, що бажають відправити у співпадаючі календарні періоди для можливості бронювання місця в ступеневому маршруті.

- [1] Pels E. Optimality of the hub-spoke system: A review of the literature, and directions for future research. *Transport Policy*. Volume 104, April 2021, Pages A1-A10. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.08.002>
- [2] Mrvar, A., Batagelj, V. Analysis and visualization of large networks with program package Pajek. *Complex Adapt Syst Model* 4, 6 (2016). URL: <https://doi.org/10.1186/s40294-016-0017-8>
- [3] Kathan, W., Matzler, K., Veider, V. The sharing economy: Your business model's friend or foe?, in: *Business Horizons/ Kelley School of Business, Indiana University*. 2016. Vol. 59/ 6. P. 663 – 672.
- [4] James Currier. Why Uber's network effects are vulnerable? 2019. NFX. URL: <https://www.nfx.com/post/the-network-effects-map-nfx-case-study-uber> (last access: 10.09.2022)

УДК 656.2

RESEARCH OF CROSS-BORDER TRANSPORTATION PATTERNS IN THE EAST ASIA AND PACIFIC REGION

H. Prokhorchenko¹ PhD(Tech.), I. Kolesnyk¹

¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

The global economy has been adversely affected by the COVID-19 pandemic and its containment measures. And although during 2021, despite the impact of the pandemic, the world economy showed growth, new strains of the virus and rising inflation in developed countries are entering the stage of recession. Forecasts show that the growth rate of the world economy will decrease significantly - from 5.5% in 2021 to 4.1% in 2022 and 3.2% in 2023 [1].

Against this background, the East Asia and Pacific region has good economic indicators and an expected economic growth of up to 5.2% in 2023. It is expected that Asia will recover faster than other regions and will be at the center of all logistics activities - both in growth and in investments. It is predicted that by 2030, the East Asia and Pacific region will account for about half of the growth in world trade [2]. Trade growth between Asia and the rest of the world will account for about 55 percent, with intra-Asia trade growth accounting for the rest. Therefore, the study of cross-border transportation models in this region is relevant.

Until recently, cross-border transportation in the East Asia and Pacific region was dominated by the traditional model, in which wholesale orders prevailed, which were

delivered by local transport from the place of production and then delivered in containers to the destination country.

However, in recent years, the direct-injection model has become increasingly popular. This model is characterized by the fact that several orders are transported in bulk to the destination country, and then separated into individual packages, which are handed over to internal logisticians responsible for the delivery of the "last mile".

An analysis of the functioning of both models was carried out, each of which has its own advantages and disadvantages. However, it can be stated that in modern conditions the direct-injection model has advantages in speed, availability for customers with different volumes of orders and better flexibility.

[1] Eszter Beretzky, Ludwig Hausmann, Tobias Wölfel, and Tim Zimmermann. As e-commerce continues to fuel cross-border package deliveries around the world, what should logistics providers pay attention to? URL: <https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/signed-sealed-and-delivered-unpacking-the-cross-border-parcel-markets-promise> (дата звернення 10.10.2022).

[2] Global Growth to Slow through 2023, Adding to Risk of 'Hard Landing' in Developing Economies. The world bank. URL: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/01/11/global-recovery-economics-debt-commodity-inequality> (дата звернення 10.10.2022).

УДК 656.223.2.001.18

ОСНОВНІ ПИТАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИРІШЕННЯ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ВАГОНОПОТОКІВ У НАПРЯМКУ МІЖНАРОДНОГО СПОЛУЧЕННЯ

MAIN ISSUES AND PROSPECTS FOR THEIR SOLUTION REGARDING THE ORGANIZATION OF CAR FLOWS IN THE DIRECTION OF INTERNATIONAL CONNECTION

Н.В. Яровенко¹, канд. техн. наук Л.І. Рибальченко¹

¹Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

N. V. Yarovenko¹, L. I. Rybalchenko¹, PhD (Tech.)

¹Ukrainian State University of railway transport (Kharkiv)

Перевезення вантажів між країнами є однією з важливих ланок світових торговельних відносин. Участь країни у міжнародній торгівлі, а саме виконанні експорту та імпорту різноманітних товарів є дуже важливою, адже за рахунок цього працює в тому числі економіка, реструктурується, використовуються природні ресурси, існують робочі місця, задовольняються різні потреби населення, здійснюється обмін необхідними матеріалами та сировиною для підприємств[4].

Для виконання та організації вагонопотоків у міжнародному сполученні є багато різноманітних пунктів та факторів, які необхідно врахувати та виконати[1,2]. До таких пунктів відносяться мінімізація експлуатаційних витрат