

статистичних закономірностей в процесі розповсюдження затримок [4]. Крім того, всі підходи можна розділити за рівнем деталізації на мікро- та макромоделювання. Імітаційні моделі, що засновані на принципах мікромоделювання дозволяють отримати більш точні результати, але для їх роботи важливим є знання нормативного графіка руху поїздів.

Згідно до проведених досліджень, що дозволили виявити переваги і недоліки різних підходів до моделювання в роботі запропоновано для залізничної мережі України застосувати макроскопічний підхід до моделювання поширення затримок поїздів. Такий підхід більш адекватно може описати невизначеність параметрів системи руху поїздопотоків без дотримання графіка руху в мережі.

[1] Каретников, А.Д. График движения поездов [Текст]. А.Д. Каретников, Н.А. Воробьев. Изд. 2-е, перераб. и доп. – М:Транспорт, 1979 г.- 301 с.

[2] KARIYAZAKI Keiji, HIBINO Naohiko, MORICHI Shigeru Simulation Analysis of Train Operation to Recover Knock-on Delay under High-Frequency / 13th WCTR, July 15-18, 2013 – Rio de Janeiro, Brazil. 1-14pp.

[3] Yuan, J. Goverde R. M. P., Hansen, I. A. Evaluating stochastic train process time distribution models on the basis of empirical detection data. WIT Transactions on State of the Art in Science and Engineering, Vol 40. 95-104.

[4] Röbber D., Reisch J., Klieber N. Modeling Delay Propagation and Transmission in Railway Networks / 14th International Conference on Wirtschaftsinformatik (WI2019), February 24-27, 2019, Siegen, Germany. 2019. 15p.

УДК 656.22

РОЗРОБКА ПРОЦЕДУРИ РОЗПОДІЛУ ПРОПУСКНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНОЇ МЕРЕЖІ УКРАЇНИ

DEVELOPMENT OF THE PROCEDURE FOR ALLIATION CAPACITY FOR THE RAILWAY NETWORK OF UKRAINE

Докт. техн. наук А.В. Прохорченко¹, В. О. Суницька¹, О.М. Декарчук²

¹Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

²АТ Укрзалізниця (м. Київ)

D.Sc. (Tech.) A. Prokhorchenko¹, V. Sunytska¹, O. Dekarchuk²

¹Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

²JSC Ukrzaliznytsya (Kyiv)

Вимоги ринку транспортних послуг призвели до трансформації залізничної галузі багатьох країн світу. На даний час в Україні запланована реформа залізничного транспорту загального користування за

моделлю вертикального розділення [1]. Дана модель ґрунтується на досвіді залізниць Європейського Союзу, що вертикально розділили свої залізничні ринки, відокремивши управління інфраструктурою з надання транспортних послуг з перевезень, таким чином дозволяючи декільком компаніям-перевізникам конкурувати з різними умовами надання пасажирських та вантажних послуг. Одним із важливих умов функціонування при вертикальному розділенні є створення недискримінаційних та прозорих процедур розподілу пропускної спроможності залізничної інфраструктури [2].

Для вирішення завдання підвищення ефективності функціонування залізничного транспорту в умовах структурної реформи та вдосконалення розподілу пропускної спроможності залізничної інфраструктури в дослідженні було проведено аналіз умов доступу до залізничної інфраструктури в десяти країнах ЄС, зокрема, Бельгія, Великобританія, Франція, Німеччина, Нідерланди, Іспанія, Швеція, Швейцарія. Аналіз проводився щодо питань організації ринку залізниць, механізмів розподілу пропускної спроможності, важливості наявності необхідної інформації та даних. Доведено, що проблеми щодо розподілу пропускної спроможності залізничної інфраструктури існують в будь-яких організаційних залізничних структурах. У залізниць, наприклад таких країн як Японія, США та Україна, що мають вертикально інтегровані ринкові структури, розподіл пропускної спроможності здійснюється всередині компаній [3], а це означає, що конфлікти при розподілі пропускної спроможності вирішуються не прозоро і ніколи не стають явними або публічними. Тоді як залізниці з вертикальним розділенням, наприклад Швеція, Велика Британія, Франція, Німеччина мають більш якісні процедури розподілу [4], що дозволяє зменшити експлуатаційні витрати та підвищити ефективність використання залізничної мережі.

На основі проведеного аналізу розроблені процедури розподілу пропускної спроможності залізничної мережі України. Виявлені завдання, що потребують подальших досліджень та техніко-економічного обґрунтування.

[1] Реформи залізничного транспорту [Електронний ресурс]: офіційний сайт МІУ. – Режим доступу: <https://mtu.gov.ua/content/reformi-zaliznchnogo-transportu.html> – (дата звернення: 10.05.2020).

[2] Laabsch, C. and H. Sanner (2012). "The Impact of Vertical Separation on the Success of the Railways." *European Railway Policy* 47(2): 120-128.

[3] Abbott, M. and B. Cohen (2017). "Vertical integration, separation in the rail industry: a survey of empirical studies on efficiency." *European Journal of Transport and Infrastructure Research* 17(2): 207-224.

[4] Structural Reform in the Rail Industry. *OECD Journal: Competition Law and Policy*, 2006, vol. 8, issue 2, 67-175.