

3. Lipsky, L. Queueing Theory – A Linear Algebraic Approach, 2nd edn. Springer, 2008. 562 p.

УДК 656.2

ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕФІЦИТУ КЛЮЧОВИХ АКТИВІВ ЗАЛІЗНИЧНОЇ СИСТЕМИ ТА ШЛЯХИ ЙОГО ПОДОЛАННЯ

Харченко Д.Р., аспірант, Український державний університет залізничного транспорту,
e-mail: harchenko95@kart.edu.ua,

Киман А.М., к.т.н., доцент, Український державний університет залізничного транспорту, e-mail: uz_cargo@ukr.net

Значний попит з боку стейкхолдерів за обмежені ресурси залізничної системи породжує швидке вичерпання активів залізничної системи, що використовуються для здійснення перевізного процесу і, як наслідок, формують передумови для виникнення конфліктних ситуацій за доступ до них [1, 2]. В умовах функціонування залізничного транспорту об'єктами з обмеженими активами можуть бути як ресурси цілісної перевантаженої залізничної мережі, так і певні складові її елементів які нерівномірно розподілені в системі. В рамках дослідження умов функціонування залізничних систем було класифіковано місця виникнення дефіциту за наступними ознаками:

1. Дефіцит рухомого складу (локомотиви та вагони). Даний дефіцит виникає у випадку наявності недостатньої кількості вільних та технічно-справних вагонів та локомотивів для задоволення потреб у перевезенні існуючого вантажо- та пасажиропотоку.

2. Дефіцит залізничної інфраструктури. Передумовою до виникнення даного дефіциту є неможливість у задовільненні запитів від залізничних перевізників на наявну пропускну спроможність з боку оператора інфраструктури протягом певного періоду часу [3]. При цьому, дефіцит залізничної інфраструктури може бути як локальним та і загальним. Локальний дефіцит передбачає наявність конфлікту за окремі технологічні компоненти станційної інфраструктури, за горловини парків станції або перегонів між станціями. У свою чергу наявність значного рівня локального дефіциту є передумовою до виникнення дефіциту залізничної інфраструктури на цілих коридорах та полігонах залізничної мережі.

3. Дефіцит об'єктів обслуговування. Особливістю даного дефіциту є наявність на об'єктах обслуговування в умовах обмеженої кількості маневрових локомотивів попиту на виконання маневрових операцій для переформування, подачі-забирання з під'їзних колій, тощо. Крім того, завжди в часі виникає попит на технічне обслуговування – проведення планового технічного обслуговування рухомого складу, який перевищує максимальну потужність ремонтних підприємств (депо) та/або пунктів технічного обслуговування рухомого складу.

За часом виникнення дефіцит поділяється на довгостроковий та короткостроковий. Довгостроковий дефіцит має вплив на всю залізничну систему та потребує значних ресурсів для його подолання. У свою чергу короткостроковий дефіцит, зазвичай, може мати сезонний характер та зазвичай є локалізованим.

Одним з способів подолання конфліктної ситуації за дефіцитні ресурси є встановлення критеріїв визначення пріоритетності, які забезпечать розподіл наявних ресурсів серед зацікавлених стейкхолдерів. В цілому, всі існуючі критерії можливо класифікувати за наступними характеристиками:

- За складністю застосування. Розрізняють складні та прості критерії. Для визначення пріоритетності за допомогою складних критеріїв необхідно проведення попередніх розрахунків на основі емпіричних даних з використанням математичних

моделей для визначення пріоритетності у надані доступу до ресурсів. У свою чергу прості критерії можливо застосувати без проведення додаткових розрахунків.

- За сферою дії. Розрізняють універсальні та специфічні критерії. Застосування універсальних критеріїв можливо для більшості існуючих дефіцитів у залізничній транспортній системі, а специфічні критерії можливо застосувати лише для окремих видів дефіциту.

Для забезпечення можливості рівноправного доступу до обмежених ресурсів, критерії визначення пріоритетності повинні ґрунтуватися на принципах прозорості та недискримінаційного ставлення до всіх залізничних перевізників. Тому, під час наявного дефіциту, в умовах функціонування залізничного транспорту, доцільна розробка автоматизованої інформаційної системи, яка спрямована на розподіл наявних ресурсів на основі математичних моделей, що забезпечить рівноправний доступ до ресурсів серед всіх зацікавлених споживачів.

Перелік використаної літератури

1. Kumari, J., Karim, R., Dersin, P., & Thaduri, A. (2024). A performance-driven framework with a system-of-systems approach for augmented asset management of railway system. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, 15(8), 3988–4002.
2. Стрелко О. Г., Бердниченко Ю. А., Соловійова О. С., Кравченко О. В., Дорошенко М. М. Підвищення ефективності залізничних перевезень за рахунок модернізації об'єктів залізничного транспорту загального користування. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки*. 2021. Том 32 (71), № 5. С. 279-282.
3. Прохорченко А. В. Залізничні системи з вертикальним розділенням. *Європейська модель*. Дніпро: Ліра, 2022. 316 с.

УДК 656.078

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ З ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ДОСТАВКИ ОБЛАДНАННЯ ТА МЕХАНІЗМІВ ІЗ США В УКРАЇНУ

Черпаха О.С., к.т.н., доцент кафедри транспортних технологій, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, e-mail: a.cherepaha@tek-europa.com.ua,
Новіков С.О., здобувач гр. Т-61-23, Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Важко недооцінити важливість інновацій у системі міжнародної доставки вантажів для практики оперативного управління, особливо щодо розробки нових продуктів і послуг або використання цифрових технологій. Інновації в ланцюгу поставок необхідні для підвищення ефективності та отримання стійких конкурентних переваг. Незважаючи на зростаючий академічний інтерес і значну актуальність для галузевих практиків, область досліджень інновацій у ланцюгах поставок, мабуть, сильно фрагментована. Область дослідження могла б отримати зиск із кращого загального розуміння елементів, що становлять методи управління інноваціями серед учасників процесу доставки [1].

З розвитком інформаційних технологій нового покоління інтелектуального виробництва висунуло високі вимоги до технологій доставки вантажів [2]. Необхідно забезпечити синхронізацію роботи системи доставки та підтримувати надійність управління, тому оцінка довіри для системи доставки стає надзвичайно важливою. Традиційне управління технологією доставки має такі проблеми, як потік інформації, який легко підробити, логістику важко відстежити, а потік капіталу не відповідає дійсності, що