

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РУХУ РЕГІОНАЛЬНИХ ПОЇЗДІВ ЗА ДОПОМОГОЮ АДАПТИВНОГО МЕТАЕВРЕСТИЧНОГО ПІДХОДУ

IMPROVING THE ORGANIZATION OF REGIONAL TRAIN TRAFFIC WITH THE HELP OF AN ADAPTIVE METAHEURISTIC APPROACH

*Канд. техн. наук Г.О. Примаченко, К.О. Тарасов, Р.Д. Родін
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*PhD (Tech.) H.O. Prymachenko, K.O. Tarasov, R. D. Rodin
Ukrainian state university of railway transport (Kharkiv)*

Зростання пасажиропотоку та необхідність ефективного використання транспортних ресурсів вимагають пошуку нових підходів до організації руху регіональних поїздів. Недостатня оптимізація маршрутів та низька ефективність управління регіональними поїздами ускладнюють забезпечення якісного обслуговування пасажирів. Так, за даними АСК ПП УЗ, за останній рік у порівнянні з минулими роками, хоча і збільшилася кількість перевезених пасажирів та рівень населеності регіональних поїздів, проте, останній показник мав максимальне значення 62% (рис. 1), що є недостатнім за критерієм раціональності. Тому, задля покращення рівня регіональних перевезень, авторами запропоновано використання адаптивного метаевристичного підходу при організації руху поїздів даної категорії [1].

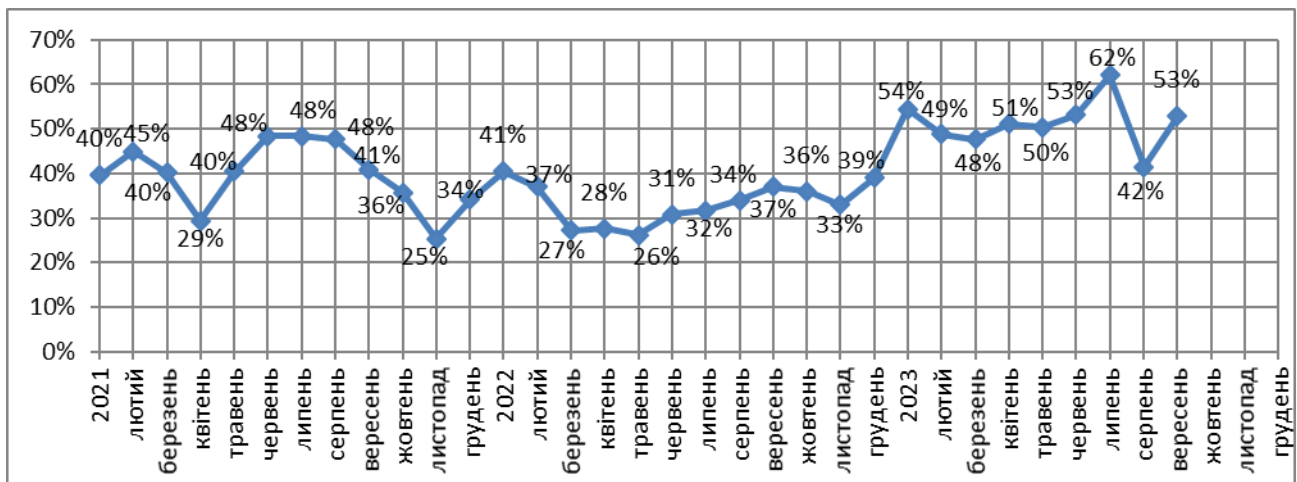


Рис. 1. Динаміка населеності регіональних поїздів за 2021-2023 роки

Такий підхід дозволить підлаштовувати рух регіональних поїздів під змінні умови, забезпечуючи максимальну ефективність. Оскільки метаевристичні методи дозволяють ефективно вирішувати задачі оптимізації та планування, враховуючи велику кількість факторів та обмежень.

Розробка моделі руху має проводитись на основі змінних параметрів, таких як пасажиропотік, технічний стан поїздів та стан інфраструктури. А критерії ефективності за такої моделі мають базуватися на якості обслуговування пасажирів та витратах на перевезення. Окрім цього, така модель має бути легко адаптована до існуючого графіку руху поїздів.

Таким чином, запровадження адаптивного метаевристичного підходу в організації руху регіональних поїздів є перспективним рішенням, що сприятиме інноваційному розвитку пасажирських залізничних перевезень та збільшить їх рівень конкурентоспроможності в Україні.

[1] D. Xinlei, et al. Integrated optimization of train stop planning and timetabling for commuter railways with an extended adaptive large neighborhood search metaheuristic approach. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 2020, 117: 102681.

УДК 656.13(075)

ПРОГНОЗУВАННЯ ВАНТАЖОПОТОКУ СТАЛІ НА ОСНОВІ ОДНОФАКТОРНОГО КОРЕЛЯЦІЙНО-РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ

CARGO TRAFFIC FORECASTING BASED ON ONE-FACTOR CORRELATION AND REGRESSION ANALYSIS

***І.Ю. Леснікова, Н.В. Халіпова, С.А. Разгонов**
Університет митної справи та фінансів (м.Дніпро)*

***I.Y. Lesnikova, N.V. Khalipova, S.A. Razgonov**
University of Customs and Finance (Dnipro)*

Прогнозування вантажних перевезень – одна із важливих і складних проблем в теорії і практиці планування. Складність пояснюється тим, що на розмір перевезень впливає багато факторів: економічних, соціальних, політичних, а математична модель не може охопити усю складність процесу перевезень вантажів[1].

Використовуючи різні методики визначення митної вартості, держава може посилювати фіскальну спрямованість митних платежів, застосовуючи, наприклад, комбіновані ставки мита, може стимулювати товаропотік у певному напрямі або, навпаки, перешкоджати імпорту чи експорту товару у випадках формування митної вартості на адміністративно-фіксованій системі цін [2].

Вихідні дані вантажопотоку сталі наведено в табл. 1, де X – обсяг сталі в т, що імпортувався в Україну з 2016 по 2021 роки, Y – відповідна сума сплачених платежів за цей товар в тис грн.

Таблиця 1

Рік	2016	2017	2018	2019	2020	2021
X, т	55565,23	63606,47	25065,234	30544,746	29504,511	30101,7
Y, тис грн	73419,29	81284,33	52419,2867	42405,409	44833,801	53207