

**МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ МАРШРУТНОЇ МЕРЕЖІ
ПАСАЖИРСЬКИХ ПОЇЗДІВ ДАЛЕКОГО ПРЯМУВАННЯ**

**METHODOLOGY FOR CALCULATING THE ROUTE NETWORK OF
LONG-DISTANCE PASSENGER TRAINS**

*докт. техн. наук Н.Б. Чернецька-Білецька, канд. техн. наук С.І. Сорока,
канд. техн. наук М.В. Мірошникова
Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля (м. Київ)*

*N.B. Chernetska-Biletska, Doc. (Tech.), S.I. Soroka, PhD (Tech.),
M.V. Miroshnykova, PhD (Tech.)
Volodymyr Dahl East Ukrainian National University (Kyiv)*

Залізничний транспорт є однією з найбільших базових галузей господарства, найважливішою складовою виробничої та соціальної інфраструктури. Він пов'язує всі регіони країни та є необхідною умовою забезпечення територіальної цілісності та єдності економічного простору [1].

З метою підвищення комфортабельності пасажирів ведеться робота зі збору пропозицій про зміну розкладу руху пасажирських поїздів щодо встановлення більш зручного для пасажирів часу відправлення і прибуття на станції. Опитування пасажирів дозволяють визначити рівень задоволеності якістю послуг та реалізувати заходи, спрямовані на підвищення комфортабельності пасажирів та залучення додаткового пасажиропотоку з інших видів транспорту. Метою підвищення рівня задоволеності пасажирів передбачено оновлення рухомого складу та покращення сервісу перевезень пасажирів. Усі перелічені заходи, безперечно, впливають на формування маршрутної мережі пасажирських поїздів і потребують подальшого вдосконалення [2].

Початковий етап розрахунку маршрутної мережі пасажирських поїздів далекого прямування полягає в опрацюванні даних, що надходять, щодо пасажиропотоків. Встановлення потрібної кількості поїздів на ділянці залізниці має визначатися не тільки з урахуванням освоєння розрахункового пасажиропотоку, а й з урахуванням уподобань пасажирів щодо вибору поїздів. Однак, у цьому випадку, потрібне опрацювання безлічі даних, частина з яких може містити розмитість і неточність формулювань від пасажирів. У зв'язку з цим у цьому науковому дослідженні розглянуто застосування математичного апарату теорії нечітких множин і нечіткої логіки [3, 4]. Математична теорія нечітких множин і нечітка логіка є узагальненням класичної теорії множин і формальної логіки, поняття яких запропонував Лотфі Заде 1965 року [5].

Існує проблема обліку інформації, що надходить від пасажирів, що характеризується недостатньою точністю, для підвищення ефективності пасажирських перевезень у дальньому сполученні. Клієнтоорієнтованість перевізних компаній змушує розробляти нові підходи на основі математичних

моделей розрахунку маршрутної мережі пасажирських поїздів далекого прямування, створення яких на основі застосування перспективних кореспонденцій пасажиропотоків, що включають дані про переваги пасажирів в умовах багатофакторності при виборі поїздів, дозволить [6, 7]:

- усунути неясність освоєння пасажиропотоків поїздами;
- використовувати освоєння однієї кореспонденції поїздами різних маршрутів.

Введення умови забезпечення виконання безпересадкових сполучень для основного потоку пасажирів сприяє підвищенню якості та комфортабельності пасажирських перевезень і, таким чином, підвищується конкурентоспроможність залізничного транспорту на ринку транспортних послуг.

З метою підвищення якості та комфортабельності пасажирських перевезень виникає необхідність реалізації різних заходів щодо формування пропозицій пасажирів, пов'язаних із зміною розкладу руху пасажирських поїздів у частині встановлення зручнішого для пасажирів часу прибуття на станції призначення та часу відправлення.

[1] Залізничі світу // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zdmira.com/news/predstavlena-strategiya-razvitiya-zheleznodorozhnogotransporta-dlya-budapeshtskoy-aglomeratsii> (дата звернення 23.04.2021).

[2] Замишляев, А. М. Інформаційне управління в транспортній сфері / А. М. Замишляев // Наука та технології залізниць. – 2017. – Т. 1. – № 4(4). – С. 11–24.

[3] Баранов І.О., Мірошникова М.В., Сущенко Л. І., Сущенко О.О. Підвищення ефективності функціонування системи транспортного обслуговування міського населення. Збірник наукових праць науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених “Логістичне управління та безпека руху на транспорті” 14-16 листопада 2019 року м. Лиман (Донецька обл.), С. 127–128.

[4] Чернецька-Білецька Н.Б., Баранов І.О., Солдаткін Д.О. Аналіз варіантів управління перевізним процесом на залізничному транспорті в умовах нерівномірності. Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля. №1 (218) 2015, С. 107–109.

[5] Вакуленко, С.П. Особливості моделювання пасажиропотоку об'єктів транспортної інфраструктури / С.П. Вакуленко, Н.Ю. Євреснова, О.І. Коровкіна, К.В. Алексєєва. – Економіка залізниць. – 2021. – № 7. – С. 41–47.

[6] Kliuiev S. Intelligentsystemsoftrafficorganizationinsettlementsandonhighways / S. Kliuiev, A. Mukhanov // Логістичне управління та безпека руху на транспорті: збірник наукових праць науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених., 14-16 листопада 2019 р., м. Лиман – Міністерство освіти та науки України, СНУ ім. В. Даля. – Сєверодонецьк. – 2019. – С. 75–78.

[7] Ключев С.О. Математичні методи при вирішенні завдань організації перевезень та руху при використанні навігаційної інформації / С.О. Ключев, О.Ю. Лопата // Науково-технічний прогрес на транспорті : Тези доповідей Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, магістрантів та студентів. Секція "Механіка" 26–30 березня 2018 р. м. Дніпро – Міністерство освіти та науки України, Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. – Дніпро. – 2018. – С. 97–98.