

УДК 656.13.072.5

## **ПРОПУСКНА СПРОМОЖНІСТЬ ЗУПИННИХ ПУНКТІВ У М. КРОПИВНИЦЬКИЙ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДИКИ HIGHWAY CAPACITY**

**В.В. Аулін**, проф., д-р. техн. наук,  
**А.В. Гриньків**, ст. дослідник, канд. техн. наук,  
**Д.О. Червоний**, ст. гр. ТТ-24,  
**Н.М. Яцюк**, ст. гр. ТТ-24,

*Центральноукраїнський національний технічний університет, м. Кропивницький*

За експериментальними дослідженнями зупинних пунктів у м. Кропивницькому були отримані дані пропускної спроможності зупинок в центральній зоні. Результати трьох з них різними методами представлені в табл. 1.

Таблиця 4.1 - Результати дослідження пропускної спроможності зупинних пунктів м. Кропивницький

Зупинні пункти (ЗП)	Метод Highway Capacity Manual 2020	МТЗ
«Центр надання адміністративних послуг»	74,75	65
«Головпоштамт»	80,65	85
«Музей мистецтв»	102,34	75

Далі наведено діаграму, що характеризує пропускну спроможність зупинних пунктів (рисунок 1)

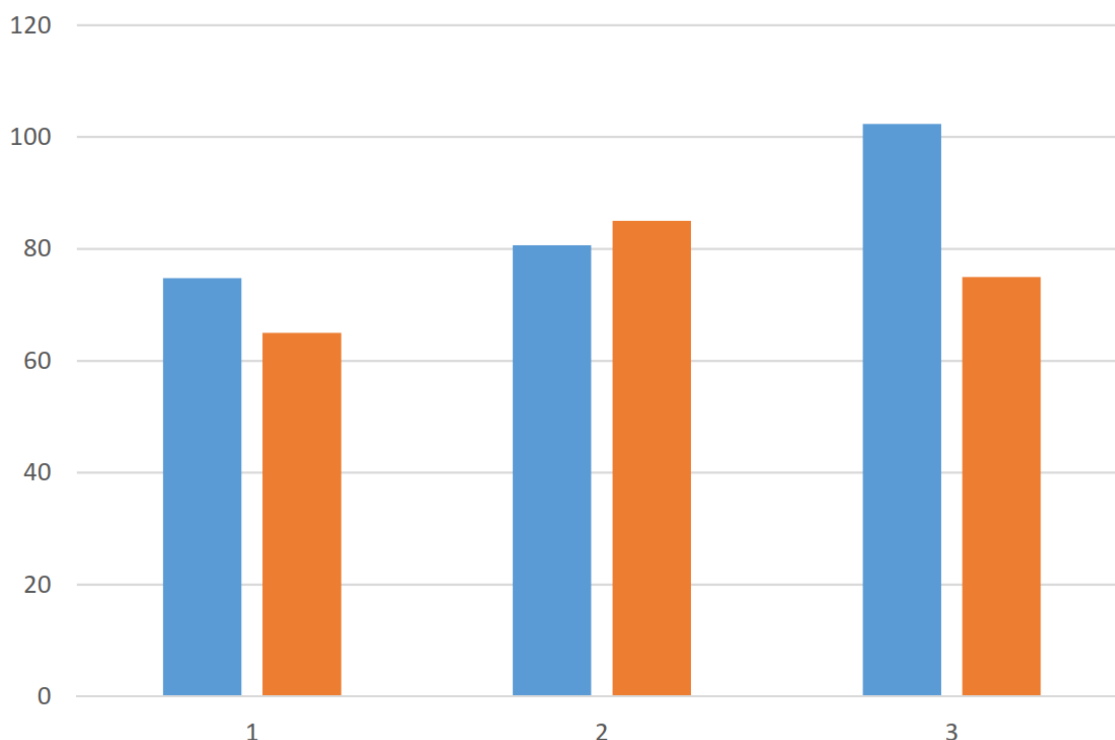


Рисунок 1 – Порівняння результатів пропускної спроможності з інтенсивністю руху міських транспортних засобів (1 - «Центр надання адміністративних послуг», 2- «Головпоштамт», 3 - «Музей мистецтв»)

Для обробки результатів та застосування їх на практиці використовували порівняльний аналіз отриманої пропускної здатності з інтенсивністю руху мобільних транспортних засобів (МТЗ). Якщо пропускна здатність нижче, ніж інтенсивність руху МТЗ, то вживали заходів щодо поліпшення дорожньої ситуації.

У цьому випадку ЗП «Головпоштамт» потрапляє під вище сказаний критерій. Були розроблені наступні заходи для покращення зупинного пункту «Головпоштамт»:

- рознести зупиночні пункти;
- впровадити та збільшити довжину зупинної/заїзної кишені, перенести зупиночний пункт у середину кварталу;
- за допомогою зарубіжного досвіду застосувати операцію skip-stop, організація руху, при якій два маршрути прямують по одному шляху, але один з них проходить без зупинки на одних ЗП, а інший на інших - час у дорозі, порівняно із звичайним маршрутом з усіма зупинками, менший.

Виходячи з даних рисунку 1 можна зробити висновок про те, що досліджувані у роботі зупинні пункти «Центр надання адміністративних послуг» і «Музей мистецтв», не потребують збільшення пропускної спроможності.

Але варто звернути увагу на пункт «Центр надання адміністративних послуг», оскільки там пропускна здатність наближається до рівності з інтенсивністю руху МТЗ.

За допомогою отриманих даних також можна зробити висновок про застосування методики Highway Capacity Manual (HCM). Дана методика враховує більшу кількість факторів, що впливають на пропускну здатність:

- перебування кількох МТЗ на ЗП одночасно;
- світлофорне регулювання;
- тип рухомого складу;
- інтенсивність руху на сусідній смузі;
- геометричні параметри ЗП.

Таким чином, метод HCM можна використовувати для обчислення пропускної спроможності будь-яких пунктів зупинки. Вони враховують більшість факторів які впливають на пропускну спроможність зупинного пункту.

#### Список використаних джерел

1. Аулін В.В., Гриньків А.В., Лисенко С.В., Головатий А.О., Голуб Д.В. Теоретичні і методологічні основи логістики транспортних і виробничих систем / монографія під заг. ред. д.т.н., проф. Ауліна В.В. - Кропивницький: Видавець Лисенко В.Ф., 2021. - 503 с.
2. Методологічні основи проектування та функціонування інтелектуальних транспортних і виробничих систем : монографія / В. В. Аулін, А. В. Гриньків, А. О. Головатий [та ін.] ; під заг. ред. В. В. Ауліна. - Кропивницький : Лисенко В. Ф., 2020. - 428с.
3. Аулін В.В., Голуб Д.В., Гриньків А.В.. Ступінь забезпечення надійності та якості пасажирських і вантажних автомобільних перевезень в Україні національними та міжнародними стандартами. *Вісник інж. академії України*. – 2016. – №3. – С.156-162.
4. Аулін В.В., Великодний Д. О., Тирса Я. В., Кабак В. Д.. Оцінка ефективності функціонування міського пасажирського транспорту з урахуванням вибору маршруту пасажиром .Матеріали VIII-ої міжн. наук.-практичної інтернет-конф. «Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту», 14-15 квітня 2020 року: зб. наук. праць / МОН України, ВНТУ [та інш.]. – Вінниця: ВНТУ, 2020. – С.15-16.
5. Аулін В.В., Голуб Д.В., Дібрівний В.С., Талалаєв О.М., Шерстюков В.В., Ніколенко Б.М.. Інформаційна модель забезпечення надійності та ефективності транспортних процесів пасажирських перевезень. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції “Підвищення надійності машин і обладнання. ”, 15-17 квітня 2020 р. – Кропивницький : ЦНТУ, 2020. – С.230-232.
6. Аулін В.В., Голуб Д.В., Гриньків А.В., Лисенко С.В., Рябцев Н.О.. Обґрунтування рівня конкуренції на міських пасажирських маршрутах. *Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки*. 2022. Вип. 6(37) ч.ІІ. С.89-98.