

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗМІЩЕННЯ МІСЦЬ ГЕНЕРАЦІЇ ПОТОКІВ УЧАСНИКІВ ДОРОЖНЬОГО РУХУ В МІСТАХ

<sup>1</sup>Національний університет «Львівська політехніка»

### Анотація

*Всі міські пересування генеруються у певних точках, які нерівномірно розподілені на вулично-дорожній мережі. У роботі розглянуто особливості розташування місць генерації транспортних та пішохідних потоків у населених пунктах.*

**Ключові слова:** пересування міського населення, учасники дорожнього руху, місця генерації потоків в містах.

Процес пересування населення формує певний об'єм дорожнього руху вулично-дорожньою мережею (ВДМ) і утворює потоки його учасників. Всі вони мають свої точки генерації та притягання. Місця генерації транспортних (за видами) та пішохідних потоків відрізняються між собою та залежать безпосередньо від способу пересування. Для аналізу пересування населення в містах обрано такі типи потоків: пішохідні, персонального легкого транспорту (включно із велосипедними), громадського транспорту та персонального автотранспорту.

Місця генерування потоків можна поділити на такі типи: торгові й побутового обслуговування мешканців; видовищні; робочі, навчальні та житлові; громадського транспорту [1].

Піші переміщення є найменшими за відстанню, проте становлять значну частку у розподілі за способом пересування. До того ж, майже кожне пересування містом розпочинається та/або завершуються пішки (підхід до зупинки громадського транспорту, автостоянки тощо), що формує інтермодальні маршрути пересування населення.

Основними місцями генерації пішохідних потоків є, в першу чергу, житлова забудова, а також автомобільні паркінги, зупинки громадського транспорту, об'єкти культурно-побутового обслуговування мешканців [1].

У сучасних містах точки генерації потоків персонального легкового транспорту корелюють із пішохідними, а основним їх місцем є житлова забудова. Також у містах, де функціонують велосипедні чи самокатні станційні прокати, місцями генерації потоків є безпосередньо самі станції.

У населених пунктах із високою часткою велоруку (включаючи інші засоби мікромобільності) в розподілі за способом пересування, додатковими точками генерації таких потоків будуть транспортно-пересадкові вузли.

Щодо громадського транспорту, то, очевидно, що місця генерації цих потоків залежать від конфігурації міської мережі громадського транспорту і будуть розташовані безпосередньо на зупинкових пунктах. Особливо значними генеруючими властивостями володіють транспортно-пересадкові вузли.

Потоки персонального автотранспорту в основному генеруються в місцях зберігання індивідуальних транспортних засобів – паркінги, гаражні кооперативи, житлова забудова, а також поблизу вузлів зовнішнього транспорту, торгово-розважальних і офісних центрів, ринків та супермаркетів.

Найбільш точну інформацію щодо місць та обсягів генерації транспортних і пішохідних потоків можна отримати методом ручного підрахунку безпосередньо на ВДМ [1]. Крім того, досить ефективним методом є опитування щодо мобільності мешканців, в якому респонденти зазначають місця початку та завершення кожного свого переміщення [2]. Іншим, менш трудомним способом, є оцінка точок генерації пересувань за допомогою аналізу даних мереж мобільних операторів [3].

Дані щодо обсягів та місць генерації транспортних і пішохідних потоків можна застосовувати у транспортному моделюванні. Ця інформація дозволяє оцінити розподіл місць початку та завершення пересувань мешканців на ВДМ та проєктувати й удосконалювати транспортну систему міста відповідно до попиту.

Також важливим є розподіл та аналіз місць генерації за способами пересування, оскільки, кожен з них вимагає особливого підходу до дослідження та інфраструктурного забезпечення.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Застосування моделей і методів ергономіки і логістики в транспортних системах : монографія / [В. К. Доля, Ю. О. Давідіч, О. О. Лобашов та ін.] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків: Видавництво «Лідер», 2016. – 332 с.

2. Мобільність львів'ян: результати дослідження [Електронний ресурс] // Мобільність Львова. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://mobilitylviv.com/lviv-modal-split-survey-results-2019/>.

3. Кара І. А. Визначення пасажиропотоків на міських маршрутах з використанням нечіткої логіки та транзакцій абонентів стільникового зв'язку : дис. канд. техн. наук : 05.22.01 / Кара Інна Андріївна – Львів, 2017. – 208 с.

*Сотнікова Анна Олександрівна, аспірантка, асистентка кафедри транспортних технологій, Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, [anna.o.sotnikova@lpnu.ua](mailto:anna.o.sotnikova@lpnu.ua).*

#### FEATURES OF TRAFFIC PARTICIPANTS' FLOWS GENERATION LOCATIONS IN CITIES

##### **Abstract**

*All urban traffic is generated at certain points, which are unevenly distributed on the street-road network. The paper describes the peculiarities of the transport and pedestrian flows generation places siting.*

**Keywords:** movement of urban population, road users, places of flows generation in cities.

*Anna Sotnikova. PhD student, assistant professor at Transport Technologies Department, Lviv Polytechnic National University, Lviv, [anna.o.sotnikova@lpnu.ua](mailto:anna.o.sotnikova@lpnu.ua).*