

УДК 656.025.2

РУХЛИВІСТЬ НАСЕЛЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЙОГО РОЗПОДІЛУ НА ПРИКЛАДІ ЛЬВОВА

POPULATION MOBILITY AND RESEARCH OF ITS DISTRIBUTION IN LVIV

Роман Рогальський

Національний університет «Львівська політехніка»

79013, м. Львів, вул. С. Бандери, 12

There was researched the factors which influent on the population mobility. Experimental studies for estimation of the population mobility distribution were carried out. It was determined range of the distribution of the general and motorized mobility. The average values of the utilization factors for urban public, taxi and private transport were obtained.

Із збільшенням території міст та щільності забудови змінюються характеристики транспортних систем, зокрема відбувається перерозподіл переміщень населення між видами реалізованої рухливості. Збільшення автомобілізації призводить до перерозподілу використання міського пасажирського та особистого транспорту в сторону збільшення щоденного використання пасажирами власного транспорту при міських переміщеннях [1-2].

Тому визначення динаміки перерозподілу рухливості населення є актуальною проблемою організації роботи міських пасажирських транспортних систем.

Велика сукупність факторів визначає один із способів переміщення населення [3]:

- 1) переміщення пішки (в межах пішохідної доступності);
- 2) поїздки на міському пасажирському транспорті (МПТ);
- 3) поїздки на МПТ з пересадкою;
- 4) поїздки на таксі;
- 5) поїздки на особистому транспорті.

Такий розподіл переміщень зумовлений як витратами часу на переміщення, так і вартістю проїзду з урахуванням психофізіологічного стану під час їх виконання [1-3]. Все це дозволяє визначити загальні тенденції рухливості за категоріями міст (залежно від кількості мешканців міста), рівнем автомобілізації, метою поїздки тощо без розподілу між способами переміщень, що зумовлює необхідність проведення досліджень в цьому напрямку.

Для проведення досліджень з метою визначення розподілу між способами переміщення та визначення загальної і транспортної рухливості населення у Львові вирішено такі задачі:

- визначення кількості переміщень за певний період часу за допомогою анкетування мешканців Львова;
- визначення усереднених значень коефіцієнтів користування міським пасажирським, таксомоторним та особистим транспортом.

Для виконання поставлених задач була розроблена анкета, в яку входила група питань, що відноситься до рухливості населення.

Для отримання достовірних та адекватних значень було встановлено наступні умови:

- 1) враховувати трудові та культурно-побутові переміщення;
- 2) пересадками вважати зміну одного виду МПТ на інший;
- 3) пішими переміщеннями вважати підхід (відхід) до (від) зупинного пункту МПТ або стоянки особистого транспорту та до місця призначення.

В опитуванні брали участь всі вікові групи населення Львова, після чого була проведена характеристика розподілу та розподіл обсягу вибірки самодіяльного населення міста за статтю та віковими групами

В результаті проведених експериментальних досліджень було отримано інформацію щодо рухливості населення Львова.

Таким чином стало можливим отримати інформацію щодо загальної та транспортної рухливості кожного учасника опитування

$$P_3 = n_1 + n_2 + n_3 + n_5, \quad (1)$$

$$P_{TP} = n_1 + n_2 + n_3, \quad (2)$$

де P_3 , P_{TP} – відповідно загальна і транспортна рухливість населення міст.

Також використовуючи параметри реалізації рухливості населення можливо визначити:

- коефіцієнт користування транспортом ϕ_{mp}

$$\phi_{mp} = \frac{P_{TP}}{P_3}, \quad (3)$$

- коефіцієнт користування пасажирським транспортом загального користування $\phi_{МПГ}$

$$\phi_{МПГ} = \frac{P_{МПГ}}{P_{TP}}, \quad (4)$$

- коефіцієнт користування особистим транспортом ϕ_{OT}

$$\phi_{OT} = \frac{P_{OT}}{P_{TP}}, \quad (5)$$

- коефіцієнт користування таксомоторним транспортом ϕ_{TT}

$$\phi_{TT} = \frac{P_{TT}}{P_{TP}}. \quad (6)$$

Для оцінки отриманих результатів був проведений статистичний аналіз розрахованих показників роботи пасажирської транспортної системи.

Таким чином, проведена оцінка даних показала, що між всіма видами переміщень існує обернений зв'язок, що пояснюється вибором одного виду переміщень за весь період часу. Розрахунок усереднених значень коефіцієнтів користування міським пасажирським, таксомоторним та особистим транспортом підтвердив існування закономірностей функціонування транспортних систем міст, висвітлених в роботах науковців [1-3].

Оскільки результати досліджень були отримані у Львові, то вони можуть бути застосовані лише до категорії значних міст. Для визначення розподілу рухливості населення інших категорій міст необхідно провести додаткові дослідження.

Література:

1. Доля, В. К. Пасажирські перевезення [Текст] / В. К. Доля. – Х.: Вид-во „Форт”, 2011. – 507 с.
2. Pes, R. Public Transport in Developing Countries [Text] / R. Pes. – Elsevier, 2005. – 478 p.
3. Доля, В. К. Визначення математичної моделі транспортної рухливості населення / В. К. Доля, І. Є. Іванов // *Восточно-европейский журнал передовых технологий*. – 2013. – №. 4/4(64). – С. 18-21.