



**ПОЛТАВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА**

Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**78-Ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ПРОФЕСОРІВ, ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ
ПРАЦІВНИКІВ, АСПІРАНТІВ ТА
СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

І ТОМ



**15 – 22 травня 2026 року
Полтава**

СЕКЦІЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ, ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ

УДК 711.16:004

К.В. Булига, студентка групи 301-БЗ

І.В. Ткаченко, к. т. н., доцент

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

АНАЛІЗ ТРАНСПОРТНОЇ ДОСТУПНОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ ORS TOOLS

Сучасний розвиток міських територій потребує ефективного аналізу транспортної доступності для забезпечення зручності пересування населення та раціонального планування інфраструктури. Застосування геоінформаційних технологій, зокрема ORS Tools в QGIS, дає змогу детально оцінити рівень досяжності об'єктів і визначити напрями покращення транспортної мережі.

У межах дослідження було проведено аналіз транспортної доступності території навколо центрального входу до Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» із використанням інструментів ORS Tools. Основною метою дослідження було визначення зон досяжності (ізохрон) для різних типів пересування та часових інтервалів.

Спочатку було побудовано ізохрони для автомобільного транспорту з часовими межами 5 та 10 хвилин. Отримані полігони демонструють території, до яких можна дістатися від заданої точки за відповідний час. Зона 5 хвилин охоплює найближчі квартали та вулиці з високою транспортною доступністю, що свідчить про зручне розташування університету в межах міської інфраструктури. Зона 10 хвилин значно розширюється, включаючи більшу частину міських територій, що підтверджує добру інтеграцію об'єкта в транспортну мережу.

Отриманий полігональний шар, з двома полігонами: 5 і 10 хв (рис. 1).

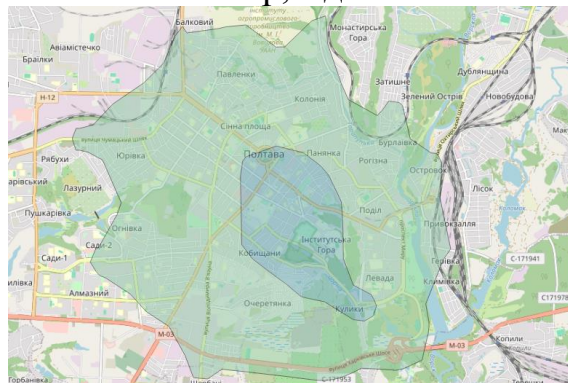


Рис. 1. Ізохрони для їзди автомобілем 5 та 10 хв

Далі було побудовано ізохрони для автомобільного руху з більшими інтервалами – 10 та 20 хвилин (рис. 2). Зміна символіки дозволила більш

наочно відобразити різницю між зонами доступності. Аналіз показує, що за 20 хвилин можна охопити значну частину міста, включаючи віддалені житлові райони. Це свідчить про достатньо ефективну дорожню мережу та відносно невисокий рівень транспортних обмежень у досліджуваній зоні.

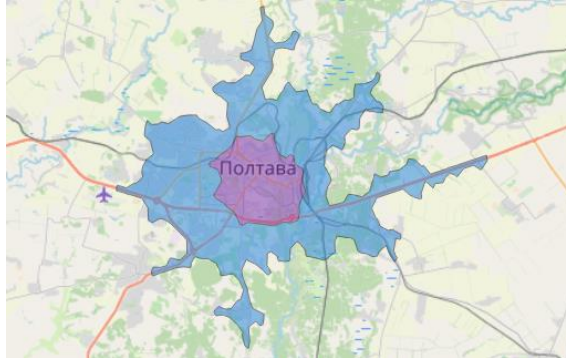


Рис. 2. Ізохрони для їзди автомобілем 10, 20 хв

Також окремо було виконано аналіз для пішохідного пересування з часовими інтервалами 20 та 30 хвилин від центрального входу в Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (рис. 3). Отримані ізохрони мають значно менший радіус порівняно з автомобільними, що є очікуваним через нижчу швидкість руху пішоходів. Зона 20 хвилин охоплює найближчу інфраструктуру – житлові будинки, магазини, зупинки громадського транспорту. Зона 30 хвилин вже включає ширший спектр міських об'єктів, однак усе ще обмежується локальним рівнем доступності.

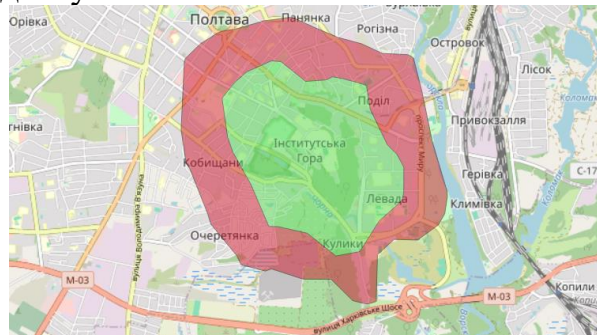


Рис. 3. Ізохрони для пішоходів 20 та 30 хв

У результаті дослідження можна зробити висновок, що обрана локація має вигідне транспортне положення, особливо для автомобільного пересування. Водночас для підвищення комфорту пішоходів доцільно розвивати пішохідні маршрути та інфраструктуру.

Література:

1. Rybarczyk, G., Shaker, R., Starking, M. (2026) Walkability and urban foraging: Spatial modeling of wild food access in Detroit, Michigan. *Applied Geography*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2026.103955>
2. Yingying M., Minglang X., Xiaoran Q., Ying Z. (2025) Dynamic isochrones development and analysis for the time-effective performances evaluation of road networks, *Journal of Urban Management*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jum.2025.05.001>
3. Jicao Dao, S. Thomas Ng, Chung Yee Kwok (2024) Interlinking BIM and GIS data for a semantic pedestrian network and applications in high-density cities, *Developments in the Built Environment*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dibe.2024.100367>