

**Лішук В.О., студ., 2 курс, гр. ТРТ-3м, ФКІТМР**  
**Колодницька Р.В., доцент кафедри автомобілів і**  
**транспортних технологій, к.т.н., доц.**  
*Державний університет «Житомирська політехніка»*

## **АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ ДЛЯ ЗАСОБІВ МІКРОМОБІЛЬНОСТІ ЗА ПРИКЛАДОМ МІСТА ЛОНДОН**

Подолання проблем щодо забруднення повітря виконуються шляхом скорочення викидів через відмову від викопного палива та розвиток транспортної інфраструктури, з акцентом для засобів мікромобільності. Наша країна має досить великий потенціал у сфері розвитку громадського транспорту з використанням відповідних засобів моделювання руху, а також популяризації засобів мікромобільності задля збереження навколишнього середовища. Полегшене оподаткування для електромобілів вже приклад того, що Україна створює стимули для розвитку електромобільності, тож доцільно зосередитися на розширенні мережі зарядних станцій і стимулюванні використання велосипедів та електросамокатів. Завдяки досвіду інших країн, ми можемо використовувати ті самі рішення в транспортній системі, щоб полегшити життя жителям міста, зберегти навколишнє середовище тощо. Для прикладу розглянемо яким чином відбувається розвиток транспортної мережі міста Лондон.

Успіх транспортної системи Лондона в майбутньому залежить від того, наскільки буде розвинена інфраструктура, щоб люди переважно вибирали ходьбу та поїздки на велосипеді. Загалом 2,1 мільярда фунтів стерлінгів інвестовано в 2021/22 роках для створення здорових вулиць, зосередження на збільшенні пішохідних прогулянок, використання велосипедів та громадського транспорту, а також покращення безпеки дорожнього руху, громадських місць і якості повітря.

Компанія Transport for London (ТдЛ) та лондонські райони покращать вуличне середовище, для того щоб пішохідні прогулянки були пріоритетними. Створюється більше вільних від транспорту територій, починаючи з трансформації Оксфорд-стріт, зміни на площі Парламенту та включно з пробним закриттям вулиць для руху автомобілів.

Такі програми, як «Розбірливий Лондон», «Придатні для життя околиці» та «Здорові маршрути», забезпечать доступне, безпечне та привабливе середовище для прогулянок і полегшать людям планування пішохідних або велосипедних подорожей.

Стратегічний аналіз велосипедного руху від ТдЛ дозволяє вдосконалювати інфраструктуру там, де вони будуть найбільш ефективними, зіставляючи зміни вулиць із поточним і майбутнім попитом на велосипеди. Планується, щоб до 2041 року 70% жителів Лондона жили в межах 400 метрів від високоякісного безпечного велосипедного маршруту. Уся ця робота створить кращі умови для прогулянок і їзди на велосипеді, щоб до 2041 року всі жителі міста могли здійснювати принаймні 20 хвилин активних подорожей, які їм потрібні, щоб залишатися здоровими щодня.

Влада міста витрачає понад 300 мільйонів фунтів стерлінгів на перетворення автобусного парку Лондона, модернізуючи тисячі автобусів і зобов'язуючись поступово відмовитися від двоповерхових автобусів з дизельним двигуном [1].

Створюється 12 автобусних зон з низьким рівнем викидів, які розмістили найзеленіші автобуси на найбільш забруднених маршрутах столиці, причому перший розташований на Патні-Хай-стріт і Брікстон-роуд. Очікується, що зони зменшать викиди NOx (оксидів азоту) на 84%, і тисячі дітей шкільного віку в цих районах отримують користь від чистішого повітря.

По всьому Лондону встановлюються точки швидкої зарядки, які забезпечать енергією транспортні засоби майже за 30 хвилин, що досить суттєво, порівнюючи це з трьома-чотирма годинами при використанні стандартної зарядної станції. Крім того, незабаром по всьому Лондону буде встановлено 1500 нових стандартних точок зарядки електромобілів. Інвестиції в 4,5 мільйона фунтів стерлінгів у 25 районах зроблять електромобілі простішим і практичнішим варіантом для лондонців [2].

Для того, щоб дослідити можливості вибору «зеленого» виду транспорту, необхідно дослідити транспортну мережу, а саме заплануємо поїздку з центрального району Паддінгтон (Paddington), де знаходиться одна з провідних залізничних станцій британської столиці, до Університетського коледжу Лондона, який розташований в центрі міста в районі Блумсбері. Основний кампус розташований навколо Гауер-стріт (Gower Street), де розташовані інститути біології, хімії, економіки, техніки, географії, історії, мов, математики, філософії, політики, фізики та медична школа. В нашому випадку потрібен факультет інженерії (UCL Department of Civil, Environmental and Geomatic Engineering), що знаходиться за адресою Chadwick Building, Gower Street WC1E 6BT [3]. Один з найпростіших варіантів – використати метрополітен. Відправлення, маршрут якого зображений на рисунку 1, проходить прямо з центральної станції Паддінгтон до станції Euston Square. Час поїздки займає близько 10 хвилин.

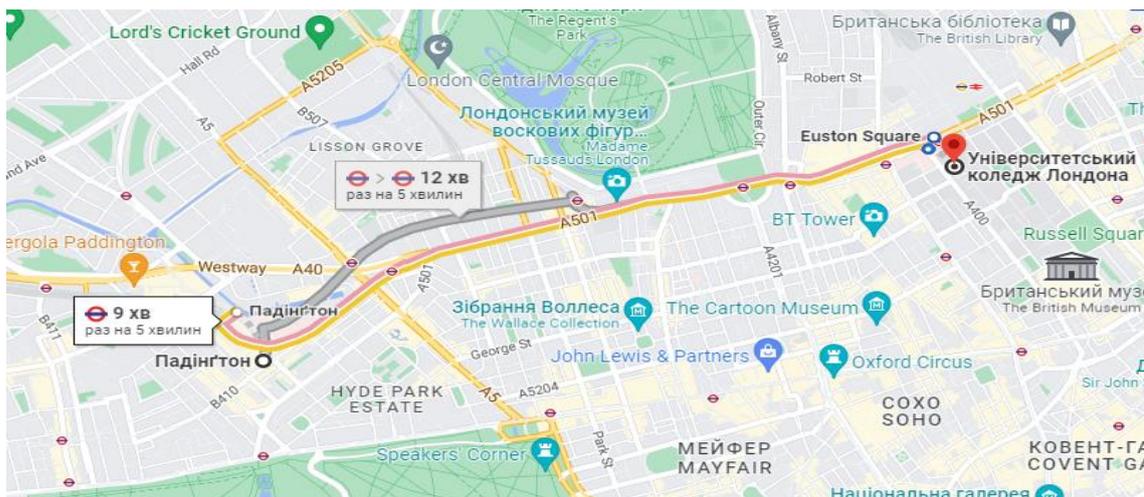


Рис. 1. - Використання метрополітену

Велосипедну інфраструктуру в Паддінгтоні надає компанія ТДЛ та Canal & River Trust [4].

Через район проходить кілька велосипедних маршрутів, у тому числі:

– Велосипедна супермагістраль 3 (CS3) – частина "Схід-Захід супермагістралі", CS3 починається на південь від Паддінгтона біля Ланкастерських воріт і проводить велосипедистів на південь через Гайд-парк до Південного Кенсінгтона. Маршрут продовжується на схід, проминаючи Гайд-парк Corner, Embankment, Blackfriars, Tower Hill і Canary Wharf на шляху до Баркінга в Іст-Енді.

– Quietway 2 (Q2) – курсує по вільних доріжках або житлових вулицях. У західному напрямку маршрут проходить безперервно та має вказівники на Бейсуотер і Ледброк-Гроув на шляху до Іст-Ектона. Маршрут у східному напрямку є незавершеним, але безперервно пролягатиме до Блумсбері через Мерілебон і Фіцровію.

– Бечівник каналу Гранд-Юніон – дорога для спільного використання, яка прямує до Маленької Венеції, Вестборн-парку та Вілледена, а потім і до Хейса. Маршрут керується компанією Canal & River Trust.

– Бечівник каналу Ріджентс – проходить вздовж каналу Ріджентса на житлових вулицях від Маленької Венеції до Ліссон-Гроув. Потім маршрут приєднується до буксирувального шляху, який прямує на схід, що забезпечує Паддінгтону пряме сполучення з Ріджентс-парком, Камден-Таун і Кінгс-Кросс [5].

Santander Cycles, лондонська система прокату велосипедів, працює в місті з док-станціями, що вигідно для районів. На рисунку 2 зображено червоними мітками станції прокату велосипедів [6].

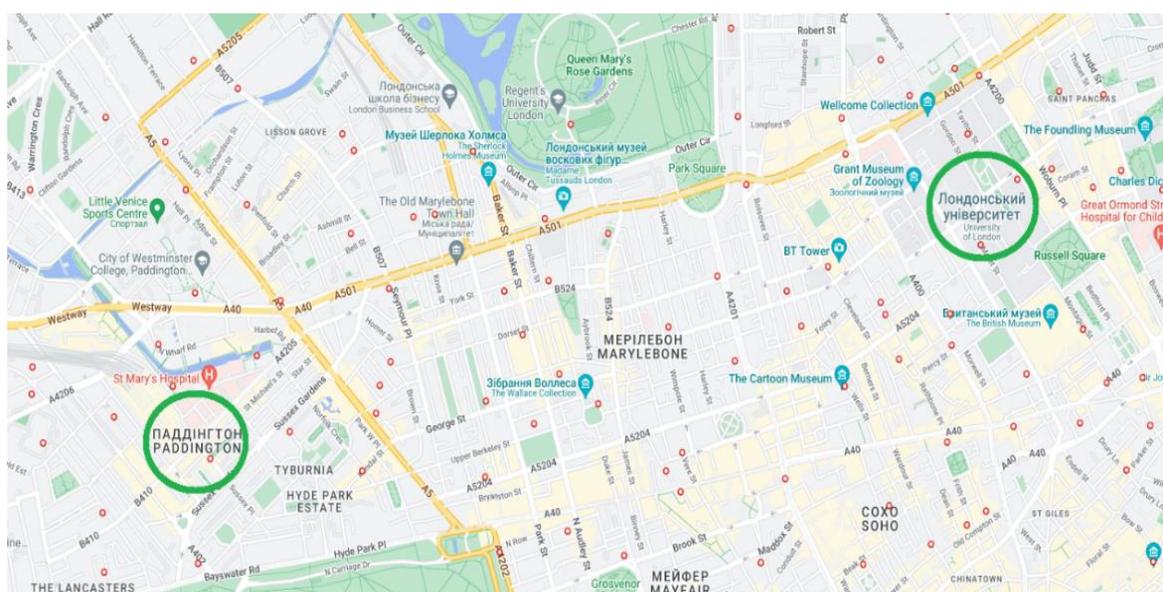


Рис. 2. - Станції прокату велосипедів

Для поїздки на велосипеді доступно 3 маршрути, що зображені на рисунку 3, з різним часом подорожі – від 16 до 19 хв, за умови, що біля кінцевої точки є станції, де можна залишити велосипед.

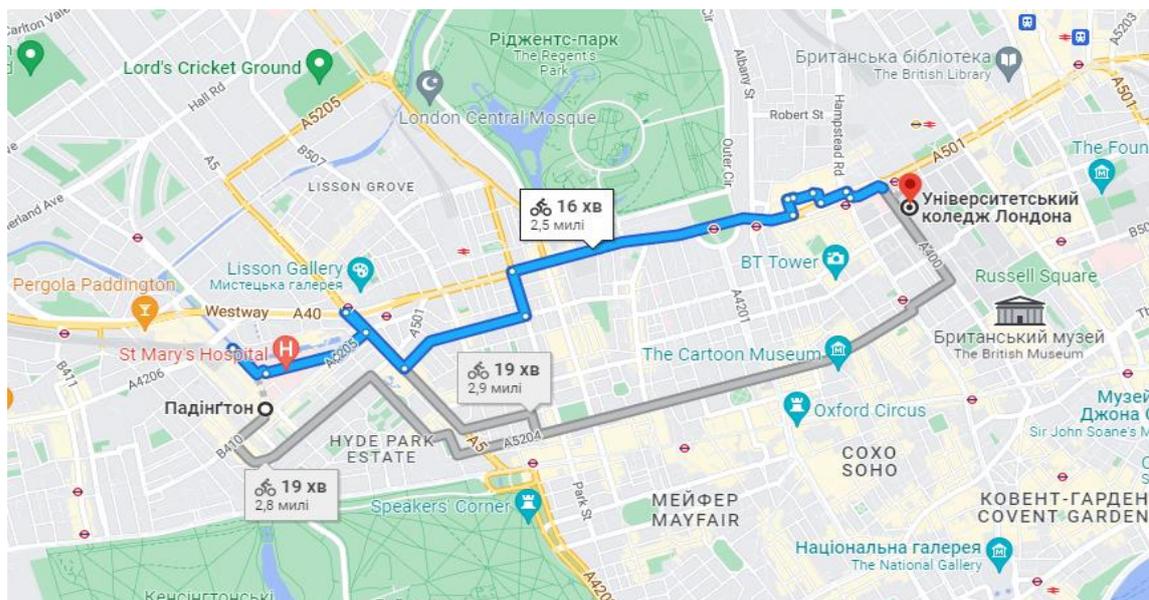


Рис. 3. - Велосипедний маршрут

Як висновок, існує багато способів заохотити людей менше використовувати приватні автомобілі та використовувати більше громадського транспорту, а також засоби мікромобільності. Використання цих засобів також може замінити подорожі громадським транспортом, забираючи пікове навантаження з системи громадського транспорту, особливо у години пік. Як для студента, найкращий вибір буде скористатися велотранспортом або піша прогулянка, так як це корисно для здоров'я та екологічно.

#### Література

1. Statutory corporation «Transport for London» [Електронний ресурс]. -<https://tfl.gov.uk>
2. Bicycle sharing system «Santander Cycles» [Електронний ресурс]. -  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Santander\\_Cycles](https://en.wikipedia.org/wiki/Santander_Cycles)
3. UCL Faculty of Engineering Sciences [Електронний ресурс] -  
[https://en.wikipedia.org/wiki/UCL\\_Faculty\\_of\\_Engineering\\_Sciences](https://en.wikipedia.org/wiki/UCL_Faculty_of_Engineering_Sciences)
4. Paddington station [Електронний ресурс]. - <https://en.wikipedia.org/wiki/Paddington>
5. "Urban planning and construction / Cycling guidance". Transport for London. Retrieved 26 August 2018. [Електронний ресурс] - <https://tfl.gov.uk/info-for/urban-planning-and-construction/transport-assessment-guide/guidance-by-transport-type/cycling>
6. Web portal «Supercity» [Електронний ресурс]. - <https://supercityuk.com/eco-friendly-transport-london/>