

УДК 711.1

Литвиненко Т.П., м. Полтава, Україна

Гасенко Л.В., м. Полтава, Україна

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Івасенко В.В., м. Харків, Україна

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

## **ПРИНЦИПИ ПРОЕКТУВАННЯ ІНКЛЮЗИВНОГО ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

Кожен населений пункт має бути інклюзивним, тобто комфортним для всіх мешканців і гостей, незалежно від їхнього стану здоров'я, знань чи фізичної форми. Користувачі вулично-дорожнього середовища складаються з різних категорій громадян, таких як: діти; пішоходи з колясками; пішоходи середнього віку; пішоходи похилого віку; пішоходи з обмеженими можливостями (їх кількість в Україні постійно збільшується; пішоходи, які вперше приїхали до цього населеного пункту; пішоходи, які проживають у цьому населеному пункті; водії автомобілів чи інших транспортних засобів; водії індивідуальних екологічних транспортних засобів (ІЕТЗ): велосипедів, самокатів, сегвеїв тощо [1]. Жодна з цих категорій громадян не має почуватися незручно під час пересування по місту, а всі міські об'єкти мають бути однаково доступними для всіх.

Проблеми реконструкції транспортної системи та вулично-дорожньої мережі є дуже істотними. Транспорт

безпосередньо впливає на працю та культурно-побутову діяльність населення, сприяє технічному та соціальному прогресу суспільства. Автодороги та вулично-дорожня мережа складають основу населеного пункту, формують його планувальну структуру. В останні десятиліття проблеми транспорту у великих містах значно ускладнюються через збільшення кількості автомобілів та їх активного використання для трудових, культурних, побутових та рекреаційних переміщень.

У рамках дослідження вулично-дорожнього середовища було проведено експеримент «Огляд існуючого стану вулиць та доріг у м. Полтава та інших населених пунктах України щодо умов доступності». Дослідження виявило низку проблем вулично-дорожньої мережі сучасних населених пунктів, серед яких основними є наступні: невірне встановлення пріоритетів при організації безпеки руху; відсутність чіткого зонування вуличного простору; невиконання принципів універсального дизайну [2]; хаотична комерціалізація; обмеження доступності; відсутність інтегрованого підходу до проектування та будівництва; вплив економічних чинників на створення та утримання вуличного простору в належному стані; проблеми експлуатації вуличного простору.

В останні роки погляди на проектування та реконструкцію вулично-дорожньої мережі зазнали революційних змін. Світовий досвід показує, що навіть інвестуючи значні кошти в розвиток дорожньої мережі і вирішення проблем автомобільного транспорту, неможливо вирішити проблему

переміщення населеним пунктом [3]. Не випадково найкращі з точки зору інклюзивності міста світу (Копенгаген, Берлін та інші) використовують так звану піраміду пріоритетів, яку радять застосовувати при прийнятті рішень щодо проектування та реконструкції вулично-дорожнього середовища.

Враховуючи масовість пішохідного руху та її безпеку для навколишнього середовища, на найвищу сходинку цієї піраміди ставлять пішоходів. На другій сходинці – велосипедний транспорт, який займає окреме місце в піраміді, оскільки дозволяє подолати значно більші відстані і потребує місця для паркування, а на окремих вулицях – окремої інфраструктури. Третю сходинку транспортної піраміди займає громадський транспорт, який перевозить набагато більше людей, ніж приватні автомобілі, виробляє значно менше викидів (особливо електротранспорт), займає набагато менше місця на дорозі і не паркується на довгий час в центральній частині міста. Комерційним транспортним засобам, які доставляють необхідні товари, надається перевага перед приватним транспортом, оскільки зручні умови для цього виду транспорту стимулюють розвиток бізнесу та запобігають нестачі товарів. Останню сходинку у піраміді пріоритетів займає приватний автомобіль, який, хоча і забезпечує високу мобільність, комфорт та необмежену дальність подорожі, має низьку ефективність.

Отже, як ми бачимо, Україна, як і інші країни світу, зіткнулася з проблемою адаптації проектів будівництва та реконструкції вулиць населених пунктів до зміни пріоритетів, що мала місце в теорії транспортного планування.

Авторами пропонуються критерії всебічної оцінки рівня обслуговування вулично-дорожнього середовища, які поділяються на чотири групи: безпека, доступність, комфорт та інформативність.

1. До безпеки належать: придатна для використання пішохідна мережа, толерантність до помилок, виключення наслідків помилкових дій, раціональність. Безпеку забезпечують: сходи, пандуси, відповідне освітлення, світлофори, дорожні знаки, острівці безпеки, розділення транспортних та пішохідних потоків.

2. Доступність включає: універсальність, рівність, пристосованість, різноманітність, ієрархічну послідовність. Доступність забезпечують: відповідні ухили, ширина тротуарів та пішохідних проходів, наявність необхідних обмежувачів простору, спеціалізованих ігрових майданчиків, місць для паркування, мінімальні відстані переміщень та забезпечення зрозумілості розміщення елементів.

3. Комфорт включає: зовнішній вигляд, естетичну привабливість, застосування малих архітектурних форм, оптимальне розміщення. Комфорт забезпечують: поверхневий дренаж, наявність зон відпочинку, стан покриття, дотримання екологічних норм, наявність пішохідних зон, вірна пріоритетність руху, скорочення часу та зусиль.

4. До інформативності відносяться: зрозумілість, послідовність, читабельність, інтерактивність, різноманітність. Інформативність забезпечують: інформаційна підтримка,

тактильні засоби, оптимальне розміщення, відстані, кути видимості.

#### Література:

1. Lytvynenko, T. and Gasenko, L. Peculiarities of infrastructure designing for the movement of individual environmental friendly vehicles. *Periodica Polytechnica Transportation Engineering*, 2015. – 43 (2) , pp. 81 – 86. doi: 10.3311/PPtr.7593.

2. Ivasenko, Viktoriia, Lytvynenko, Tetyana, Zhidkova, Tetyana and Tkachenko, Iryna. Integrated Assessment Level of Service Street and Road Environment to the Needs of Persons with Disabilities. *International Journal of Engineering & Technology*, 2018. – 7(4.8). doi:10.14419/ijet.v7i4.8.28131.

3. Lytvynenko T. Principles of the road beautification elements placing [Електронний ресурс] / Т. Lytvynenko, І. Tkachenko, L. Gasenko // *Periodica Polytechnica Transportation Engineering*. – Budapest: University of Technology and Economics, 2017. – Vol. 45. – No. 2. doi: 10.3311/PPtr.8592 – Режим доступу: <https://pp.bme.hu/tr/article/view/8592>.

4. Lytvynenko, Tetyana, Tkachenko, Iryna and Pchenko, Volodymyr. Principles of Street and Urban Road Space Formation in Modern Cities. *International Journal of Engineering & Technology*, 2018. – Vol. 7(3.2). doi: 10.14419/ijet.v7i3.2.14606