

УДК 911.3

DOI: <http://doi.org/10.17721/1728-2721.2025.95.4>

Вікторія ЗАПОТОЦЬКА, канд. геогр. наук, доц.

ORCID ID: 0000-0001-9299-2585

e-mail: vzapototska@knu.ua

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

Андрій ПАНЬКІВ, студ.

ORCID ID: 0009-0009-3623-2317

e-mail: vndriiko@knu.ua

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

Даніла ШПАК, студ.

ORCID ID: 0009-0005-1204-1322

e-mail: danila.shpak2003@knu.ua

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ФІЗИЧНА БЕЗБАР'ЄРНІСТЬ МІСЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ: ПРИКЛАД АКАДЕММІСТЕЧКА

Вступ. У сучасних умовах розвитку українського суспільства формування безбар'єрного простору стає пріоритетом державної політики та важливою умовою соціальної інтеграції. Після повномасштабного вторгнення 2022 р. кількість осіб з інвалідністю суттєво зросла, що посилює потребу у створенні доступного міського середовища. Безбар'єрність розглядається як основа інклюзивності та сталого розвитку. Мета дослідження полягає у визначенні рівня фізичної безбар'єрності житлового масиву Академмістечко в Києві та розробленні рекомендацій щодо вдосконалення інфраструктури для маломобільних груп населення.

Методи. У дослідженні використано польові спостереження, анкетування, дескриптивний, картографічний і порівняльний аналіз для оцінки рівня фізичної безбар'єрності міського середовища.

Результати. Представлено результати дослідження рівня фізичної безбар'єрності житлового масиву Академмістечко в Києві. Дослідження ґрунтується на комплексному аналізі елементів міського середовища, зокрема тротуарів, пандусів, переходів і зупинок громадського транспорту. Проведено кількісний аналіз за визначеними критеріями доступності, описано основні проблеми та просторові особливості території. Виявлено, що більшість об'єктів не відповідають нормативам безбар'єрності, особливо за показниками тактильного маркування, пониження бордюрів та облаштування пандусів. Найвищі показники зафіксовано на Кільцевій дорозі та проспекті Академіка Палладіна. Отримані результати підкреслюють необхідність системного підходу до вдосконалення міської інфраструктури відповідно до принципів універсального дизайну.

Висновки. Доведено, що рівень фізичної безбар'єрності житлового масиву Академмістечко є недостатнім для повноцінного пересування маломобільних груп населення. Отримані результати дають змогу висвітлити основні просторові проблеми доступності та визначити напрями вдосконалення інфраструктури відповідно до принципів універсального дизайну й державних стандартів.

Ключові слова: безбар'єрність, міське середовище, доступність, інклюзія, універсальний дизайн, Академмістечко, інфраструктура.

Вступ

На сучасному етапі розвитку українського суспільства питання формування безбар'єрного простору набуло особливої актуальності та стратегічного значення. З початком війни, а особливо після повномасштабного вторгнення Росії у 2022 р., в Україні суттєво зросла кількість осіб з інвалідністю. У цих умовах питання фізичної, соціальної та цифрової безбар'єрності стало не лише соціальним викликом, але й важливою складовою національної політики відновлення та сталого розвитку. Створення інклюзивного, доступного простору для всіх громадян – це ознака зрілості демократичного суспільства, що ґрунтується на цінностях рівності, людської гідності та недискримінації. Адже на сьогодні більшість об'єктів фізичного середовища залишаються неадаптованими для зручного пересування та користування особами з інвалідністю й іншими маломобільними групами населення. Водночас навіть нові об'єкти інфраструктури не завжди відповідають установленим нормам і стандартам фізичної безбар'єрності. Безбар'єрність має розглядатися не лише як напрям державної політики, а як спільна відповідальність держави, місцевого самоврядування, громадських організацій, освітніх установ і бізнесу. Забезпечення безбар'єрності передбачає чітке розуміння того, що саме має гарантувати держава: доступність інфраструктури, транспорту, публічних послуг, інформації, цифрових технологій, а також створення умов для повноцінної участі всіх громадян

у суспільному житті. Від ефективності взаємодії органів публічного управління та громадянського суспільства залежить, наскільки швидко й якісно Україна зможе побудувати простір, у якому кожен відчуватиме себе рівноправним і включеним до соціуму.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Попри виклики війни, а також наявні економічні та соціальні труднощі, держава приділяє значну увагу забезпеченню захисту та дотриманню прав людини, оскільки відповідно до статті 3 Конституції України саме "людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека" визнаються в Україні найвищими соціальними цінностями (Конституція України, 1996).

Розвиток демократичного суспільства в Україні зумовлює необхідність запровадження сучасних стратегій та ефективних підходів до формування соціальної політики щодо осіб з інвалідністю. Така політика має ґрунтуватися на врахуванні актуальних світових тенденцій, міжнародних стандартів у сфері захисту прав людей з інвалідністю, а також на впровадженні інноваційних підходів і найкращих практик, які довели свою ефективність у провідних країнах світу (Байда та ін., 2012).

Безбар'єрність має стати базовою цінністю та системоутворювальним принципом державного управління. Для цього необхідно створити дієві механізми, які гарантуватимуть рівні права, можливості та умови самореалізації для всіх членів суспільства незалежно

© Запотоцька Вікторія, Паньків Андрій, Шпак Даніла, 2025

від їхніх фізичних, соціальних чи інших особливостей (Помаза-Пономаренко, 2023).

Термін "безбар'єрний простір" набув значного поширення у практиці діяльності органів публічної влади, особливо після прийняття нашим урядом Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 р. розділу I, в якому зазначається, що "перед багатьма громадянами України стоїть ряд бар'єрів у реалізації своїх прав, отриманні доступу до публічних послуг та повноцінної участі у культурному, політичному та суспільному житті" (Кабінет Міністрів України, 2021).

Світовий банк виділяє дві цілі, що ставлять тему інклюзії в центр уваги: подолання крайньої бідності та сприяння загальному процвітання. Аналогічним чином сформуована ціль № 11 у документі "Цілі сталого розвитку ООН", у якій є заклик до створення "інклюзивних, безпечних, життєздатних і сталих міст і населених пунктів". Вона спрямована на те, щоб міста та населені пункти стали відкритими, безпечними, стійкими та комфортними для життя (World bank group).

Л. Слободян у своєму дослідженні концепту "безбар'єрність" підкреслює, що головною метою політики у сфері формування безбар'єрного середовища є гарантування всім громадянам вільного й рівноправного доступу до основних сфер суспільного життя. Відсутність належного рівня безбар'єрності негативно впливає на добробут населення загалом і створює суттєві перешкоди для осіб з інвалідністю в реалізації їхніх прав та повноцінній участі в соціально-економічних процесах (Слободян, 2024).

Доступність і безбар'єрність будівель та транспортної інфраструктури для всіх категорій населення повинні враховувати як фізіологічні, так і психологічні потреби користувачів на етапі проєктування та планування всіх структурних елементів. Досягнення цих цілей можливе через ретельно продуманий дизайн і організацію архітектурного середовища об'єктів відповідної типології (Кисіль, 2019). Так, для осіб з інвалідністю та маломобільних груп населення необхідно забезпечити умови фізичної доступності, що є предметом досліджень В. Нестеренка, який зазначає що такі умови є невід'ємною складовою реалізації послідовної політики переходу від медичної до соціальної моделі інвалідності, сприяючи інтеграції осіб з інвалідністю в активне суспільне життя та формуванню безбар'єрного середовища на принципах універсального дизайну (Нестеренко, 2016). Колектив авторів з універсального дизайну вказують, що для створення універсального середовища варто зосередитись на чотирьох основних складових: внутрішньому та зовнішньому просторі будівель, предметному середовищі, інформаційному забезпеченні та системі надання послуг (Іванова та ін., 2021).

Метою дослідження є всебічна оцінка рівня фізичної безбар'єрності житлового масиву Академмістечко в місті Києві, аналіз стану доступності основних елементів міської інфраструктури для маломобільних груп населення, визначення просторових зон із найнижчими показниками доступності, а також розроблення практичних рекомендацій щодо підвищення рівня комфортності та інклюзивності міського середовища відповідно до принципів універсального дизайну та національних стандартів.

Методи

Для вивчення просторових особливостей та визначення рівня фізичної безбар'єрності Академмістечка було проведено *польові дослідження* елементів міського середовища, що впливають на доступність, такі як тротуари, пандуси, сходи, переходи та зупинки громадського транспорту.

Для систематизації показників фізичної безбар'єрності кожної вулиці на досліджуваній території застосовано *метод анкетування*. Під час польового збору даних використовували анкету, розроблену соціальною ініціативою "ЛУН.місто" для оцінки безбар'єрності пішохідних зон і зупинок громадського транспорту. На її основі було проаналізовано фізичну безбар'єрність таких елементів пішохідного середовища: тротуари (8 критеріїв, зокрема ширина, пониження у місцях виїздів, тактильне контрастне маркування та ін.), сходи (3 критерії), пандуси (4 критерії), пішохідні переходи (4 критерії) та парковки (3 критерії).

Окремо досліджувався рівень фізичної безбар'єрності зупинок громадського транспорту. Оцінка проводилася за такими показниками: безпосередньо сама зупинка (11 критеріїв, зокрема наявність, лав, накриття, ширина посадкового майданчика тощо), тротуар навколо зупинки (4 критерії фізичної безбар'єрності), перехід поблизу зупинки (якщо присутній, 4 критерії фізичної безбар'єрності).

Після розрахунку показників рівня фізичної безбар'єрності всіх фрагментів однієї вулиці було обраховано і загальний показник фізичної безбар'єрності за тією чи іншою вулицею.

Застосування *дескриптивного методу* дало змогу оцінити, наскільки окремі ділянки вулиць відповідають вимогам безбар'єрності. Використовуючи картографічний аналіз і фотофіксацію, було задокументовано та наочно відображено зони з різним рівнем доступності. Для формування рекомендацій застосовано порівняльний аналіз, що полягав у зіставленні зафіксованого стану з національними та міжнародними нормами з метою визначення ефективних заходів щодо поліпшення безбар'єрності.

Результати

Безбар'єрність є невід'ємною складовою інклюзивності та водночас суспільною нормою, що ґрунтується на принципах прийняття, поваги й рівності кожної людини. Її зміст передбачає формування середовища, у якому всі управлінські рішення та суспільні процеси враховують потреби різних соціальних груп (Азін та ін., 2013).

Фізична ж безбар'єрність означає, що всі об'єкти фізичного оточення мають бути доступними для всіх суспільних груп незалежно, зокрема, від віку, статі, стану здоров'я, віросповідання, майнового стану, місця проживання (Кабінет Міністрів України, 2021).

Безбар'єрність зазвичай розглядають як складну та багатогранну концепцію інклюзивності, яка охоплює все суспільство. Вона формується через поєднання численних елементів, таких як: комфортне міське середовище, взаємна повага у спілкуванні незалежно від індивідуальних особливостей, підтримка психічного здоров'я, а також рівний доступ до освіти, культури та працевлаштування для людей різного віку. Інклюзія є ключовим процесом на шляху до формування безбар'єрного суспільства. Вона спрямована на створення умов для участі всіх людей у суспільному житті, виступаючи засобом залучення та доступності, що реалізує принципи безбар'єрності. Цей процес передбачає усунення перешкод та впровадження конкретних заходів, які забезпечують рівні можливості участі для кожної особи. Одним із головних принципів інклюзії є залучення всіх груп населення до всіх сфер суспільного життя. Йдеться про тих, хто з різних причин був відсторонений від активної участі у громадському житті – не за власним вибором, а через обмежувальні умови, що перешкоджали повній самореалізації. До таких груп належать люди з інвалідністю, представники

різних національностей, релігій, сексуальних орієнтацій, усіх гендерних ідентичностей тощо.

Ставлення до осіб з інвалідністю в суспільстві змінювалося протягом часу і проходило кілька етапів:

1. *Виключення* – на цьому етапі людей з інвалідністю ігнорували, вони фактично існували "поза" суспільством і не розглядалися як його повноцінні члени.

2. *Сегрегація* – створювалися окремі простори чи установи, де осіб з інвалідністю ізолювали від решти населення.

3. *Інтеграція* – починається включення людей з інвалідністю у суспільне життя з урахуванням їхніх потреб, із забезпеченням доступу до освіти, праці, дозвілля та інших сфер.

4. *Інклюзія* – найвищий рівень, коли люди з інвалідністю є повноправними учасниками суспільства, беруть участь у прийнятті рішень і мають рівні права та відповідальність. Основним принципом цього підходу є гасло "Нічого для нас без нас" (Стенцель, 2022).

Академістечко – житловий масив у Святошинському районі Києва, обмежений бульваром Академіка Вернадського, вулицями Депутатською та Ореста Васкула, проспектом Академіка Палладіна та Кільцевою дорогою. Тут розташована станція метро "Академістечко", а також комунальні маршрути: тролейбус № 39 і автобуси № 30, 56, 57, 97К. Діють численні приміські маршрути, що з'єднують масив із містами та селами Київської області, зокрема № 212, 301, 304, 379, 381, 392, 420, 422, 423 та ін. Частину транспортного обслуговування забезпечують приватні перевізники, зокрема маршрутні таксі № 202 та 510. Важливим є наявність гуманітарного транспорту –

низькопідлогових автобусів, отриманих від міст-побратимів Гамбурга та Риги, які курсують за маршрутом № 97 (EasyWay, Київпастрас).

Населення масиву за розрахунками становить близько 40 082 осіб, серед яких приблизно 1871 особа (4,7 %) – люди з інвалідністю (рис. 1). Соціальна інфраструктура включає дитячі садки № 463, 442, 674 та 599, школи № 200, Ліцей № 185, гімназію "Академія", Дитячу художню школу № 5 та Школу мистецтв № 8, а також Київський університет права НАН України та медичні заклади: Дитячу клінічну лікарню № 5 і Лікарню для вчених НАН України (ЛУН.місто).

Забудова Академістечка включає дві житлові зони з переважно 5–9-поверховими будинками радянської доби та окремі нові висотні споруди. Перший мікрорайон споруджено у 1960–1967 рр., другий – у 1966–1975 рр. Північна частина масиву предствлена будинками 1960–1970-х рр. та "хрущівками", південно-західна – пізнішою забудовою кінця ХХ ст. В межах масиву виділено ділянки застарілого житлового фонду для реконструкції (ЛУН.місто) (рис. 2).

Саме тому дослідження фізичної безбар'єрності Академістечка є важливим через високу щільність населення та наявність маломобільних груп, включно з людьми з інвалідністю, дітьми та літніми людьми. Масив поєднує житлову, освітню, наукову та культурно-спортивну інфраструктуру й є важливим транспортним вузлом Києва, тому доступність тротуарів, пандусів, транспортних платформ та громадських об'єктів безпосередньо впливає на мобільність та рівень соціальної інтеграції мешканців.

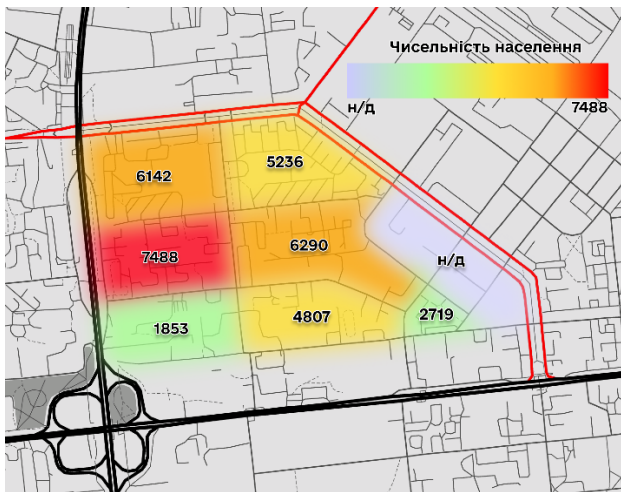


Рис. 1. Чисельність населення масиву Академістечко

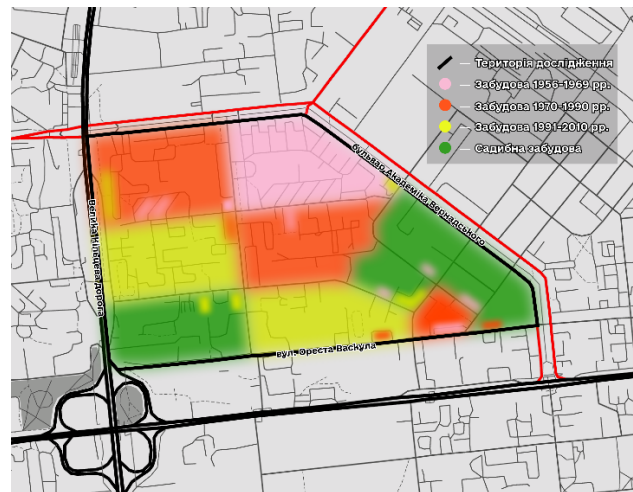


Рис. 2. Типи забудови масиву Академістечко

Кількісний аналіз показників фізичної безбар'єрності, проведений на основі польових досліджень, дав змогу виявити основні тенденції та закономірності формування безбар'єрного середовища в масиві Академістечко.

Рівень фізичної безбар'єрності *тротуарів* як елементів пішохідної інфраструктури оцінювався за 11 критеріями, серед яких ключовим є ширина тротуару (не менше 1,8 м). Найвищі показники за цим критерієм спостерігаються на бульварі Академіка Вернадського, вулицях Біличанській, Академіка Доброхотова, Кільцевій дорозі, Гетьмана Кирила Розумовського та Василя Стуса. Середній рівень фізичної безбар'єрності за цим параметром мають вулиці Депутатська (66,67 %), Мирослава Поповича та Серпова (по 75 %), а також Ореста Васкула і проспект Академіка Палла-

діна (по 50 %). Найнижчий показник – на Сільській вулиці, де лише 33,33 % тротуарів відповідають мінімально допустимій ширині.

Тротуар рівний, без вибоїн. За цим критерієм найвищий рівень фізичної безбар'єрності тротуарів зафіксовано на вулиці Кільцева дорога – 100 %. Середні показники мають вулиці Сільська (66,67 %), Василя Стуса (60 %) та бульвар Академіка Вернадського (50 %). Найнижчі значення спостерігаються на вулицях Академіка Доброхотова (40 %) та Серпова (25 %). Вулиці Біличанська, Ореста Васкула, Депутатська, Академіка Палладіна, Мирослава Поповича та Гетьмана Кирила Розумовського не мають жодної ділянки тротуару з рівним покриттям без вибоїн, тобто їхній показник становить 0 %.

Тротуар має тверде, несипуче, безфаскове покриття. Найвищі показники за цим критерієм спостерігаються на бульварі Академіка Вернадського та вулицях Академіка Доброхотова, Академіка Палладіна, Мирослава Поповича й Гетьмана Кирила Розумовського. Середній рівень фізичної безбар'єрності за цим параметром мають вулиці Біличанська (50 %), Ореста Васкула (75 %), Серпова (75 %), Сільська (66,67 %) та Василя Стуса (60 %). Найнижчий показник зафіксовано на вулиці Депутатська (33,33 %), а на Кільцевій дорозі він становить 0 %.

Тротуар має пониження бордюрного каменю в місцях перетину з автомобільними виїздами тощо. Згідно з результатами кількісного аналізу, найвищий показник фізичної безбар'єрності спостерігається лише на вулиці Академіка Доброхотова. Середній рівень показників мають вулиці Біличанська (60 %), Ореста Васкула (50 %), Кільцева дорога (50 %), Академіка Палладіна (50 %) та Мирослава Поповича (66,67 %). На бульварі Академіка Вернадського, вулицях Депутатській, Гетьмана Кирила Розумовського, Серповій, Сільській та Василя Стуса відсутні будь-які нормативні пониження бордюрів, тож показник за цим критерієм становить 0 %.

У транзитній пішохідній зоні тротуару немає перепон. Найвищі показники за цим критерієм спостерігаються на вулицях Кільцева дорога, Мирослава Поповича та Гетьмана Кирила Розумовського. Високі значення зафіксовано на бульварі Академіка Вернадського (90 %), вулицях Академіка Доброхотова (80 %), Серповій (75 %) та Василя Стуса (80 %). Середній рівень фізичної безбар'єрності мають вулиці Ореста Васкула (50 %), Депутатська (66,67 %) та Академіка Палладіна (50 %). Вулиця Сільська показує низький результат – 33,33 %, а вулиця Біличанська не відповідає встановленим нормам взагалі – 0 %.

За критеріями "тактильне контрастне маркування тротуару", "водостічна система закритого типу", "освітлення", "виокремлена велодоріжка у пішохідній або автомобільній частині", "парковка для велосипедів" та "паркувальні місця для авто людей з інвалідністю" показники фізичної безбар'єрності, за проведеними розрахунками, на більшості вулиць практично дорівнюють нулю. Зокрема, за критерієм "освітлення" нормативам відповідає лише третина протяжності вулиці Гетьмана Кирила Розумовського. Щодо "виокремленої вело доріжки" нормативи виконані лише на двох вулицях: Кільцева дорога (100 %) та Академіка Палладіна (50 %). Парковка для велосипедів є лише на бульварі Академіка Вернадського й охоплює лише 10 % його протяжності. Об'єкти, що відповідають критеріям "тактильне контрастне маркування тротуару", "водостічна система закритого типу" та "паркувальні місця для авто людей з інвалідністю", на всіх досліджуваних вулицях відсутні, тому рівень фізичної безбар'єрності за цими показниками становить 0 %.

Рівень безбар'єрності **переходів** як об'єктів пішохідної зони проаналізовано за чотирма критеріями, зокрема:

Пониження бордюрного каменю в зоні пішохідного переходу. Найвищі показники фізичної безбар'єрності спостерігаються на вулицях Депутатська, Кільцева дорога, Мирослава Поповича та Сільська. Середній рівень досягають вулиці Біличанська (50 %), Ореста Васкула (50 %) та бульвар Академіка Вернадського (60 %). Низькі значення зафіксовано на вулицях Академіка Доброхотова (40 %), Серповій (25 %) та Василя Стуса (40 %). На проспекті Академіка Палладіна та вулиці Гетьмана Кирила Розумовського нормативні пониження відсутні взагалі, тож показник відповідності становить 0 %.

Тактильне та контрастне маркування в зоні пішохідного переходу. За цим критерієм найвищі показники фізичної безбар'єрності зафіксовано на вулицях Кільцева дорога, Мирослава Поповича та Сільська. Середній рівень мають вулиці Біличанська (50 %) та Депутатська (66,67 %). Низькі показники спостерігаються на вулицях Ореста Васкула (25 %), Академіка Доброхотова (40 %) та Василя Стуса (40 %). На бульварі Академіка Вернадського, проспекті Академіка Палладіна, вулицях Гетьмана Кирила Розумовського та Серповій тактильне маркування в зоні пішохідного переходу взагалі відсутнє, тому показник відповідності становить 0 %.

Критерій "Наземний пішохідний перехід / переходи" має 100 % відповідність на всіх проаналізованих вулицях, оскільки пішохідні переходи присутні скрізь.

Критерій "Світлофор зі звуковим сигналом" не було враховано для всіх вулиць і, відповідно, не відображено на діаграмі, оскільки світлофори з пішохідним переходом є лише на двох вулицях: на бульварі Академіка Вернадського лише 22,22 % світлофорів обладнані звуковим сигналом, а на вулиці Гетьмана Кирила Розумовського всі світлофори мають звуковий сигнал, що відповідає максимальному показнику – 100 %.

Об'єктами пішохідної зони, які було досліджено в аспекті відповідності показникам фізичної безбар'єрності, також є **сходи та пандуси**. Безбар'єрність сходів аналізувалася за трьома критеріями: "Поверхня сходів на маршруті неслизька, сходинки рівні, без вибоїн, однакового розміру", "З двох боків сходів є перила, вони не хиткі" та "Початок і кінець сходів контрастно і тактильно позначені". Сходи були наявні лише на вулиці Серповій, але вони не відповідали нормам фізичної безбар'єрності, отже кожен показник становить 0 %.

Рівень фізичної безбар'єрності пандусів визначався за чотирма критеріями: "Наявність пандуса", "Пандус на маршруті має кут від 3 до 5 градусів, ширину від 1,2 м, з обох боків є поручні, поверхня пандусу неслизька", "Початок і кінець пандуса контрастно і тактильно позначені" та "Наявність підйомника". Пандус присутній лише на бульварі Академіка Вернадського, проте не відповідає вимогам фізичної безбар'єрності, тому показники за всіма критеріями, окрім наявності самого пандуса, становлять 0 %.

Важливим елементом безбар'єрності є стан **зупинок громадського транспорту**. На досліджуваній території зупинки розташовані лише на трьох вулицях: найбільша їх кількість – вісім – на бульварі Академіка Вернадського, по одній зупинці на вулиці Кільцева дорога та проспекті Академіка Палладіна. Для оцінки рівня безбар'єрності цих зупинок було проаналізовано показники за 19 критеріями (рис. 3).

У результаті, можемо зробити висновок, що бульвар Академіка Вернадського повністю відповідає вимогам безбар'єрності за такими критеріями: "Зупинка має навіс, що захищає від опадів", "Зупинка має лави", "Біля лав є місце для крісла колісного, дитячого візка", "Прохід від павільйону зупинки до транспорту вільний, не має перепон", "Ширина тротуару біля зупинки не менше 1,8 м", "Тротуар рівний, без вибоїн" та "Тротуар має тверде, несипуче, безфаскове покриття". Високий рівень відповідності вимогам безбар'єрності спостерігається за критеріями "Ширина посадкового майданчика не менше 2 м" (75 %), "Наземний пішохідний перехід біля зупинки громадського транспорту" (87,5 %). Середній рівень відповідності – за критерієм "Пониження бордюрного каменю в зоні пішохідного переходу" (57,1 %), низький рівень відповідності – за критерієм "Тактильне маркування на посадковому майданчику" (25 %). За критеріями "Зупинка

має лави зі спинкою та підлокітниками", "Тротуар біля зупинки має тактильне контрастне маркування", "Висота посадкового майданчика 20 см – у рівень з низькою підлогою рухомого складу громадського транспорту", "На зупинці є візуальна інформація про назву зупинки, маршрути, їхній графік руху тощо", "На зупинці є акустична інформація про назву зупинки, маршрути, їхній графік руху

тощо", "Зупинка має освітлення", "Світлофор біля зупинки громадського транспорту має звуковий сигнал", "Тактильне маркування в зоні пішохідного переходу зупинки громадського транспорту" на бульварі Академіка Вернадського повністю не відповідають вимогам безбар'єрності, а отже мають показник 0 %.

Показники безбар'єрності зупинок громадського транспорту (%)

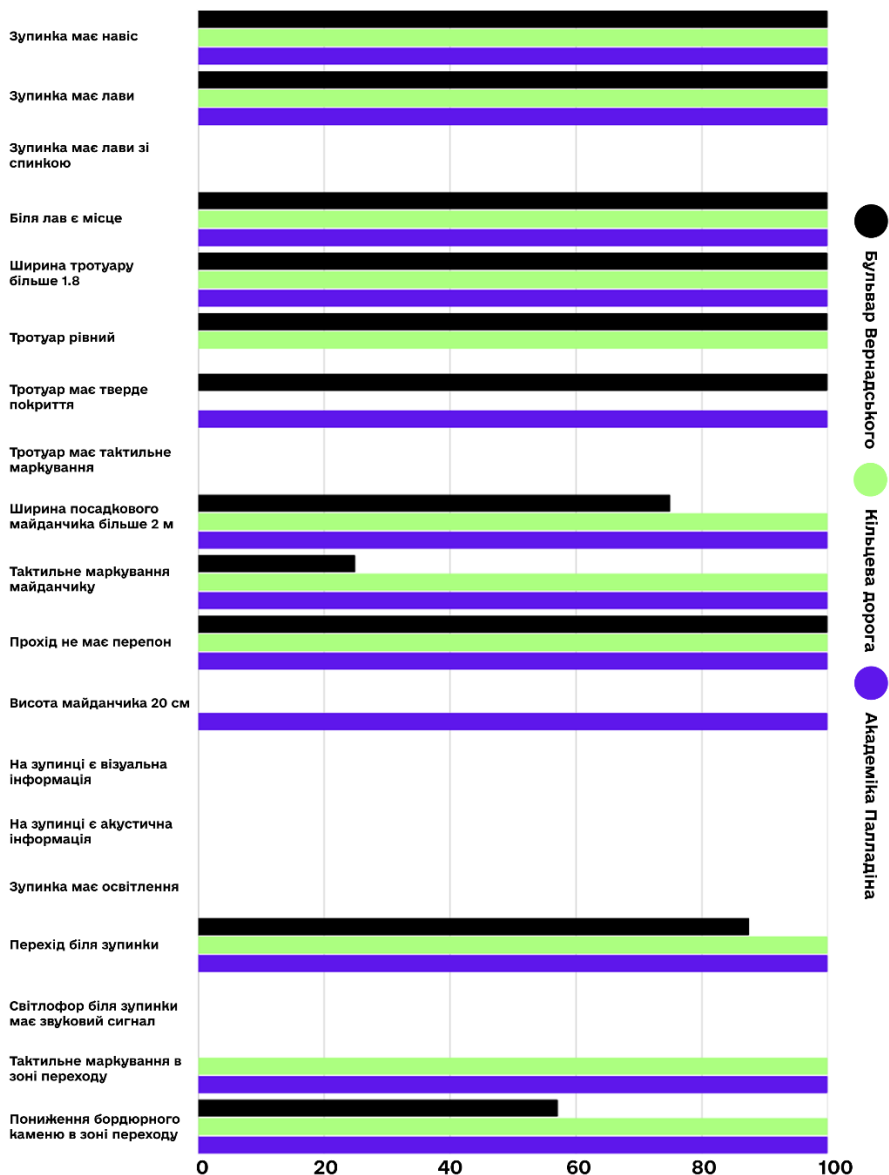


Рис. 3. Показники безбар'єрності зупинок громадського транспорту масиву Академмістечко (за критеріями) (%)

Кільцева дорога має максимальні показники відповідності до вимог безбар'єрності за критеріями "Зупинка має навіс, що захищає від опадів", "Зупинка має лави", "Біля лав є місце для крісла колісного, дитячого візка", "Ширина тротуару біля зупинки не менше 1,8 м", "Тротуар рівний, без вибоїн", "Ширина посадкового майданчика не менше 2 м", "Тактильне маркування на посадковому майданчику", "Прохід від павільйону зупинки до транспорту вільний, не має перепон", "Наземний пішохідний перехід біля зупинки громадського транспорту", "Тактильне маркування в зоні пішохідного переходу" та

"Пониження бордюрного каменю в зоні пішохідного переходу". Решта критеріїв мають показник 0 %, тобто повністю не відповідають вимогам безбар'єрності.

Проспект Академіка Палладіна має повну відповідність до вимог безбар'єрності за критеріями: "Зупинка має навіс, що захищає від опадів", "Зупинка має лави", "Біля лав є місце для крісла колісного, дитячого візка", "Ширина тротуару біля зупинки не менше 1,8 м", "Тротуар має тверде, несипуче, безфаскове покриття", "Ширина посадкового майданчика не менше 2 м", "Тактильне маркування на посадковому майданчику", "Прохід від

павільйону зупинки до транспорту вільний, не має перепон", "Висота посадкового майданчика 20 см – у рівень з низькою підлогою рухомого складу громадського транспорту", "Наземний пішохідний перехід біля зупинки громадського транспорту", "Тактильне маркування в зоні пішохідного переходу" та "Пониження бордюрного каменю в зоні пішохідного переходу". За рештою критеріїв – не відповідає вимогам безбар'єрності, тож показник безбар'єрності за іншими критеріями – 0 %.

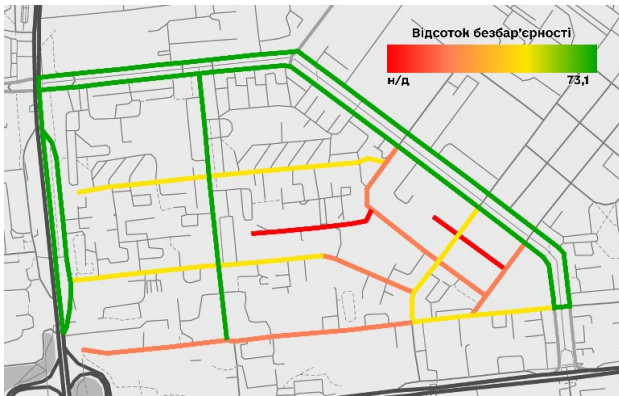


Рис. 4. Середні показники рівня фізичної безбар'єрності вулиць масиву Академмістечко

На основі отриманих результатів вулиці було розподілено на чотири основні групи за рівнем безбар'єрності:

- група з найвищими показниками: до неї входить лише Кільцева дорога з рівнем безбар'єрності 73,10 %;
- група із середніми показниками: найбільша за кількістю вулиць, з показниками від 32,10 до 47,60 %. До неї належать вулиці Мирослава Поповича (47,6 %), Гетьмана Кирила Розумовського (36,2 %), Василя Стуса (34,8 %), Депутатська (33,9 %), Академіка Доброхотова (32,1 %) та бульвар Академіка Вернадського (42,3 %);
- група з низькими показниками: сюди входять вулиці Ореста Васкула (25 %), Біличанська (25 %), Сільська (21,4 %) та Серпова (15,9 %);
- група з нульовими показниками: включає вулиці Кліма Чурюмова та Ірпінську, де показники безбар'єрності дорівнюють 0 % через відсутність пішохідної зони та об'єктів оцінювання.

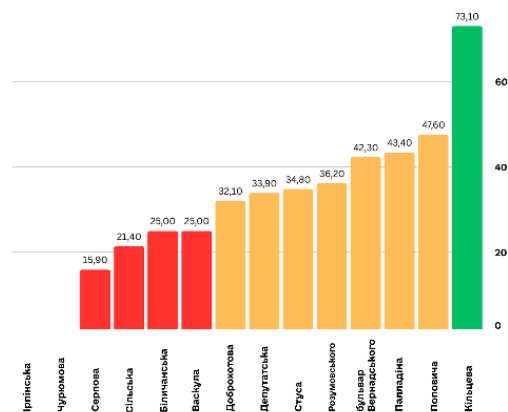
Дискусія та висновки

Для підвищення рівня безбар'єрності у житловому масиві Академмістечко доцільно реалізувати низку стратегічних напрямів розвитку. Насамперед варто створити інтерактивну карту безбар'єрності території, що дозволить узагальнити дані про стан доступності об'єктів інфраструктури та слугуватиме практичним інструментом для жителів, міських планувальників і представників місцевої влади. Важливим завданням є модернізація транспортної системи, яка передбачає поступове облаштування зупинок громадського транспорту елементами безбар'єрності (захисні навіси, лави, контрастне та тактильне маркування, підйомники), а також розширення парку низькопідлогового транспорту. Необхідною є адаптація пішохідних зон через реконструкцію тротуарів із дотриманням нормативних параметрів ширини та покриття, облаштування понижених з'їздів і встановлення тактильних смуг для осіб із порушеннями зору. Перспективним напрямом є впровадження цифрових інструментів – мобільних застосунків і навігаційних сервісів, що

Таким чином, на основі отриманих даних можна зробити висновок, що найвищий рівень безбар'єрності зупинок спостерігається на проспекті Академіка Палладіна – 63,16 %. Для Кільцевої дороги та бульвару Академіка Вернадського показники безбар'єрності становлять 57,89 та 49,72 % відповідно.

Провівши аналіз усіх 14 вулиць за різними критеріями безбар'єрності, було встановлено відповідні показники безбар'єрності для кожної з них (рис. 4).

Середній показник безбар'єрності вулиць (%)



інформують про ступінь доступності маршрутів і об'єктів міського середовища. Важливо також розвивати освітні та комунікаційні ініціативи, спрямовані на підвищення рівня обізнаності населення, бізнесу й комунальних служб щодо потреб людей з інвалідністю та принципів універсального дизайну.

Реалізація запропонованих заходів сприятиме не лише покращенню фізичної доступності міського простору, а й формуванню соціально орієнтованого, інклюзивного та безпечного середовища, комфортного для всіх груп населення.

Проведене дослідження рівня фізичної безбар'єрності масиву Академмістечко дало змогу комплексно оцінити стан доступності міського середовища для всіх категорій населення, зокрема осіб з інвалідністю. Результати детального аналізу об'єктів пішохідної зони – тротуарів, сходів, пандусів, переходів та зупинок громадського транспорту – вказують на ряд системних недоліків. Зокрема, низькі показники спостерігаються у частині тротуарів за критеріями рівності покриття, наявності пониження бордюрів та тактильного маркування. Пандуси та сходи практично не відповідають нормативним вимогам фізичної доступності. Отримані дані свідчать про те, що формування безбар'єрного середовища в українських містах залишається недостатньо системним і потребує комплексного підходу, який поєднує інженерні рішення, планування інфраструктури та соціальні аспекти інклюзії. Безбар'єрність не може розглядатися лише як окремий елемент благоустрою – вона має стати інтегрованим принципом міського планування, що враховує фізичну, соціальну, економічну та цифрову складові інклюзії. Отже, комплексний підхід до створення безбар'єрного середовища є ключовим фактором забезпечення інклюзивності, рівних можливостей та соціальної інтеграції громадян. Реалізація таких заходів сприятиме формуванню стійкого, комфортного та демократичного міського середовища, здатного відповідати сучасним соціальним викликам та міжнародним стандартам сталого розвитку.

Внесок авторів: Вікторія Запотоцька – концептуалізація, методологія, розробка структури дослідження, написання – перегляд та редагування; Андрій Паньків – концептуалізація, формальний аналіз, збір даних, аналіз джерел, написання – оригінальна чернетка, редагування; Даніла Шпак – концептуалізація, підготовка огляду літератури, аналіз джерел, написання – оригінальна чернетка, редагування.

Джерела фінансування. Це дослідження не отримало жодного гранту від фінансової установи в державному, комерційному або некомерційному секторах. Фінансування здійснюється за власні кошти авторів.

Список використаних джерел

- Азін, В. О., Байда, Л. Ю., Грибальський, Я. В., & Красюкова-Еннс, О. В. (2013). Доступність та універсальний дизайн.
- Байда, Л. Ю., Красюкова-Еннс, О. В., Буров, С. Ю., Азін, В. О., Грибальський, Я. В., & Найда, Ю. М. (2012). Інвалідність та суспільство.
- Іванова, О., Лебідь, М., Брем, С., & Свет, Є. (2021). Універсальний дизайн у громаді: простір, предмети, інформація та послуги. https://naiu.org.ua/wp-content/uploads/2021/09/UniversalDesign-ItemsSpaceInfoServices_Brochure_Web_1.pdf
- Кисіль, С. С. (2019). Дизайн доступного та безбар'єрного архітектурного середовища об'єктів транспортної інфраструктури. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*, 53, 29–37.
- Конституція України від 28 червня 1996 року. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>
- Нестеренко, В. В. (2016). Середовище без бар'єрів для людей з обмеженими можливостями. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*, 43(2), 352–356.
- Офіційний сайт КП "Київпаstrанс". <https://kpt.kyiv.ua/schedule>
- Офіційний сайт сервісу EasyWay. <https://www.eway.in.ua/ua/cities/kyiv/routes>
- Офіційний сайт соціальної ініціативи "ЛУН.місто". <https://lun.ua/misto/buildings-age>
- Помаз-Пономаренко, А. Л. (2023). Безбар'єрність як вектор розвитку системи публічного управління у сфері забезпечення рівних прав громадян *Дніпровський науковий часопис публічного управління, психології, права*, 5, 42–49. <https://doi.org/10.51547/ppp.dp.ua/2023.5.7>
- Кабінет Міністрів України. (2021, 14 квітня). Розпорядження № 366-р про схвалення Національної стратегії зі створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-%D1%80#n10>
- Слободян, Л. Я. (2024). Концепт "безбар'єрність" як об'єкт дослідження. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: право, публічне управління та адміністрування*, 11. <https://doi.org/10.54929/2786-5746-2024-11-02-05>
- Стенцель, Є. (2022, 7 вересня). Що таке інклюзивність та безбар'єрність? Інклюзія в Україні. *beetroot*. <https://beetroot.academy/blog/inklyuzivnist-ta-bezbariermist>
- Цапенко, А. В., & Гнатюк, О. М. (2025). Інклюзивність та безбар'єрність публічного простору малого міста в Україні (кейс Гребінки). *Конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів*, 6(1), 112–121. <https://doi.org/10.17721/2786-4561.2025.6.1.-13/11>

Шкуро, В. (2019). Інклюзивний дизайн як складова розвитку міст. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка: Соціальна робота*, 5, 55–57. <https://doi.org/10.17721/2616-7786.2019/5-1/12>

World bank group – international development, poverty and sustainability. <https://www.worldbank.org/ext/en/home>

References

- Azin, V. O., Baida, L. Yu., Grybalsky, Ya. V., & Krasnyukova-Enns, O. V. (2013). Accessibility and Universal Design [in Ukrainian].
- Baida, L. Yu., Krasnyukova-Enns, O. V., Burov, S. Yu., Azin, V. O., Hrybalskyi, Ya. V., & Naida, Yu. M. (2012). *Disability and Society* [in Ukrainian]. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2021, April 14). Resolution № 366-p on the Approval of the National Strategy for Creating a Barrier-Free Environment in Ukraine for the Period up to 2030 [in Ukrainian]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-%D1%80#n10>
- Ivanova, O., Lebid, M., Brem, S., & Svet, Ye. (2021). *Universal Design in the Community: Space, Objects, Information, and Services* [in Ukrainian].
- Kysil, S. S. (2019). Design of an Accessible and Barrier-Free Architectural Environment for Transport Infrastructure Facilities. *Modern Problems of Architecture and Urban Planning*, 53, 29–37 [in Ukrainian].
- Nesterenko, V. V. (2016). A Barrier-Free Environment for People with Disabilities. *Modern Problems of Architecture and Urban Planning*, 43(2), 352–356 [in Ukrainian].
- Official website of the service "EasyWay" [in Ukrainian]. <https://www.eway.in.ua/ua/cities/kyiv/routes>
- Official website of the social initiative "LUN.misto" [in Ukrainian]. <https://lun.ua/misto/buildings-age>
- Official website of КП "Kyivpastrans" [in Ukrainian]. <https://kpt.kyiv.ua/schedule>
- Pomaza-Ponomarenko, A. L. (2023). Accessibility as a Vector for the Development of the Public Administration System in Ensuring Equal Rights of Citizens. *Dnipro Scientific Journal of Public Administration, Psychology, and Law*, 5, 42–49 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.51547/ppp.dp.ua/2023.5.7>
- Shkuro, V. (2019). Inclusive design as a component of urban development. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv: Social Work*, 5, 55–57 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.17721/2616-7786.2019/5-1/12>
- Slobodyan, L. Ya. (2024). The Concept of "Accessibility" as an Object of Research. *Problems of Modern Transformations. Series: Law, Public Administration and Management*, 11 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.54929/2786-5746-2024-11-02-05>
- Stenzel, Ye. (2022, September 7). What Are Inclusivity and Accessibility? *Inclusion in Ukraine*. *Beetroot* [in Ukrainian]. <https://beetroot.academy/blog/inklyuzivnist-ta-bezbariermist>
- The Constitution of Ukraine from June 28, 1996 [in Ukrainian]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>
- Tsapenko, A. V., & Hnatyuk, O. M. (2025). Inclusiveness and accessibility of public space in a small town in Ukraine (the case of Hrebinka). *Constructive geography and rational use of natural resources*, 6(1), 112–121 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.17721/2786-4561.2025.6.1.-13/11>
- World bank group – international development, poverty and sustainability. <https://www.worldbank.org/ext/en/home>

Отримано редакцією журналу / Received: 25.10.25
Прорецензовано / Revised: 15.11.25
Схвалено до друку / Accepted: 27.11.25

Viktoriia ZAPOTOTSKA, PhD (Geogr.), Assoc. Prof.
ORCID ID: 0000-0001-9299-2585
e-mail: vzapototska@knu.ua
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

Andrii PANKIV, Student
ORCID ID: 0009-0009-3623-2317
e-mail: vndriiko@knu.ua
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

Danila SHPAK, Student
ORCID ID: 0009-0005-1204-1322
e-mail: danila.shpak2003@knu.ua
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

PHYSICAL ACCESSIBILITY OF URBAN INFRASTRUCTURE AND WAYS TO IMPROVE IT: THE CASE OF AKADEMMISTECHKO

Background. In the current context of Ukraine's social development, the establishment of a barrier-free environment has become a priority of state policy and a crucial condition for social integration. Following the full-scale invasion in 2022, the number of people with disabilities has significantly increased, intensifying the need for an accessible urban environment. Accessibility is regarded as a cornerstone of inclusivity and sustainable development. The purpose of this study is to assess the level of physical accessibility within the Akademmistechko residential district in Kyiv and to develop recommendations for improving infrastructure for people with limited mobility.

Methods. The research employs field observations, surveys, descriptive, cartographic, and comparative analyses to evaluate the level of physical accessibility of the urban environment.

R e s u l t s . *The article presents the findings of the study assessing the physical accessibility of the Akadmistechko residential area in Kyiv. The analysis is based on a comprehensive assessment of urban environment elements, including sidewalks, ramps, pedestrian crossings, and public transport stops. A quantitative analysis was conducted using defined accessibility criteria, and the main problems and spatial characteristics of the area were described. The results reveal that most facilities do not meet accessibility standards, particularly in terms of tactile paving, curb ramps, and ramp design. The highest accessibility indicators were recorded along the Ring Road and Akademik Palladin Avenue. The findings emphasize the need for a systematic approach to improving urban infrastructure in accordance with the principles of universal design.*

C o n c l u s i o n s . *It has been demonstrated that the level of physical accessibility in the Akadmistechko residential district is insufficient to ensure full mobility for people with limited physical abilities. The results highlight the key spatial barriers to accessibility and outline directions for infrastructure improvement based on the principles of universal design and national standards.*

K e y w o r d s : *accessibility, urban environment, inclusion, universal design, Akadmistechko, infrastructure, barrier-free environment.*

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів. Спонсори не брали участі в розробленні дослідження; у зборі, аналізі чи інтерпретації даних; у написанні рукопису; в рішенні про публікацію результатів.

The authors declare no conflicts of interest. The funders had no role in the design of the study; in the collection, analyses or interpretation of data; in the writing of the manuscript; in the decision to publish the results.