

М.В. Рубан¹, В.В. Івасенко¹, Т.О. Павленко²

¹Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна

²Національний університет «Запорізька політехніка», Україна

ОСНОВНІ ЗАСОБИ СТВОРЕННЯ ТА ОБЛАШТУВАННЯ ІНКЛЮЗИВНИХ МАРШРУТІВ

У статті розглядається проблема створення та облаштування інклюзивних маршрутів. Аналізуються сучасні тенденції у цій галузі, зокрема вплив технологій та соціокультурних змін. Проаналізовано та класифіковано вимоги щодо проектування інклюзивних маршрутів з урахуванням потреб маломобільних груп населення. Визначено основні групи елементів та засобів облаштування інклюзивних маршрутів.

Ключові слова: інклюзивність, маршрут, доступність, безпечність, комфортне переміщення, безбар'єрність.

Постановка проблеми

Незважаючи на значний прогрес у сфері розвитку безбар'єрного простору та створення доступного середовища для всіх груп населення, інклюзивність залишається актуальною та нагальною проблемою у сучасному світі.

Широкий спектр викликів – від фінансових обмежень до відсутності стандартів доступності – ускладнює реалізацію ідеї інклюзивного простору, одним з ключових аспектів якого є розробка інклюзивних маршрутів, які забезпечують доступність для всіх користувачів.

Крім того, з розвитком технологій та соціокультурних змін виникають нові виклики та можливості, які потребують уваги та вивчення. Тому важливо дослідити сучасні тенденції та світовий досвід у розвитку безбар'єрного простору, щоб знайти оптимальні шляхи подолання цих викликів та сприяти створенню інклюзивного середовища для всіх.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Дослідження безбар'єрного середовища є важливою складовою роботи багатьох науковців та дослідників у сфері інклюзії та доступності [1–18].

Проблемами архітектури та дизайну інклюзивних просторів, проектування будівель та інфраструктури, універсального дизайну займаються: Сірі Тілекерайтн, Л. М. Бармашина, Рон Мейс, В. М. Шолух, Юкіо Накано, В. В. Куцевич, В. О. Азін, Карен Л. Гервітц, Т. П. Литвиненко [12, 16], В. В. Івасенко [12, 13, 15], Т. О. Павленко [13–16].

Питання у сфері доступності громадського транспорту та інфраструктури, застосування новітніх технологій у створенні інклюзивних маршрутів та інфраструктури досліджують: Марко Чечареллі,

Сандра Родда, Я. В. Грибальський, Ліам Керріган, Дебора Хопкінс, Марія Родрігес-Легоррета, Т. П. Литвиненко [12], В. В. Івасенко [12, 13], Т. О. Павленко [13, 14].

Мета та завдання статті

Метою статті є виявлення основних засобів створення та облаштування інклюзивних маршрутів.

Відповідно до поставленої мети сформульовано такі завдання:

- визначення основних груп елементів інклюзивних маршрутів;
- виявлення основних критеріїв інклюзивних маршрутів;
- визначення основних засобів інклюзивних маршрутів.

У дослідженні застосовуються принципи системного підходу, теоретичні методи аналізу та процес абстрагування.

Виклад основного матеріалу

Розвиток безбар'єрного середовища є необхідною потребою сучасності та потужним каталізатором для прогресу будь-якої країни. Безбар'єрність відкриває нові можливості для активної участі значної кількості людей у суспільному житті, чий потенціал раніше не був використаний повністю. Це особливо стосується маломобільних груп населення та осіб з інвалідністю зокрема.

У Національній стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року, яка була прийнята у квітні 2021 року [1], сформовано основні види безбар'єрності та шляхи усунення наявних бар'єрів у шести визначених напрямках: фізичний, суспільний і громадянський, економічний, освітній, цифровий, інформаційний (рис. 1).

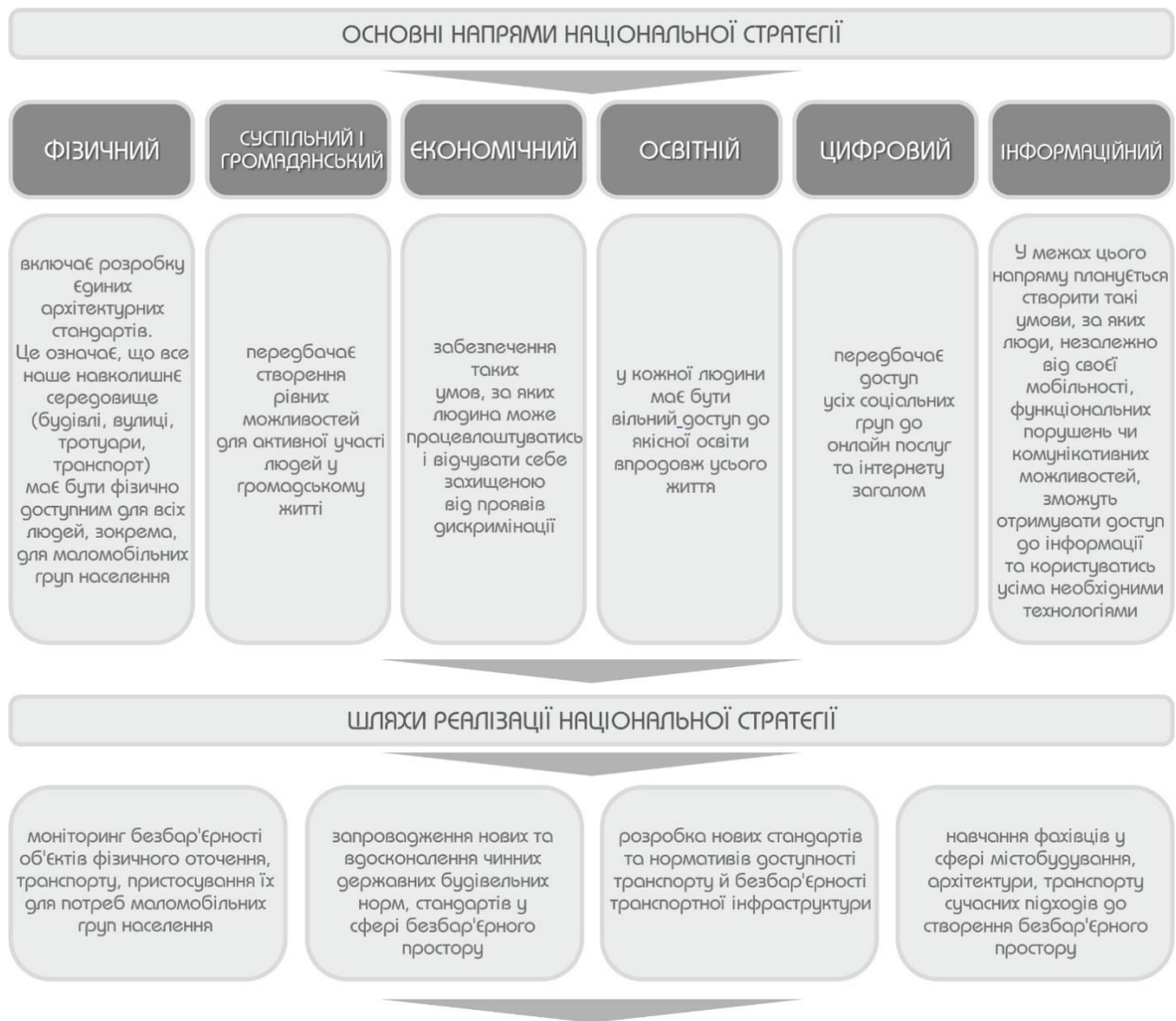


Рис. 1. Основні напрями та шляхи їх реалізації у Національній стратегії безбар'єрності в Україні

«Ціль відновлення України – не тільки відбудувати зруйноване, але й створити якісно нову інфраструктуру, яка буде інклюзивною для різних груп населення. Тому однією з вимог до будь-якого проекту відбудови стане відповідність стандартам безбар'єрності. Наша проміжна мета – стовідсоткова відповідність відновленої інфраструктури стандартам безбар'єрного простору вже до 2024 року.

Оновлений Проект плану враховує актуальні виклики та проблеми, з якими стикаються зараз люди. Зокрема, це стосується адаптації будівельних норм та безпосередньо інфраструктури до умов воєнного часу» [3].

Інклюзивні маршрути – це маршрути або шляхи, які спеціально проєктуються з урахуванням потреб всіх груп населення. Вони мають бути доступними для всіх користувачів, незалежно від їхньої фізичної здатності чи мобільності або інших обмежень.

Переваги інклюзивних маршрутів:

- включення та інклюзія. Інклюзивні маршрути сприяють створенню більш інклюзивного суспільства, де всі люди мають можливість вільно переміщатися та брати участь у різних аспектах життя.

- покращення якості життя. Доступ до інклюзивних маршрутів полегшує щоденні переміщення людей з фізичними порушеннями та покращує їхню якість життя.

- економічні переваги. Створення інклюзивних маршрутів сприяє розвитку місцевих економік та підвищує привабливість регіону для туристів та інвесторів.

- соціальна взаємодія. Інклюзивні маршрути сприяють зближенню різних груп населення та підтримують соціальну взаємодію та взаєморозуміння.

Маломобільні групи населення – це соціальні категорії або групи людей, які мають обмежену здатність до переміщення через фізичні, медичні, архітектурні або соціокультурні обмеження (рис. 2).

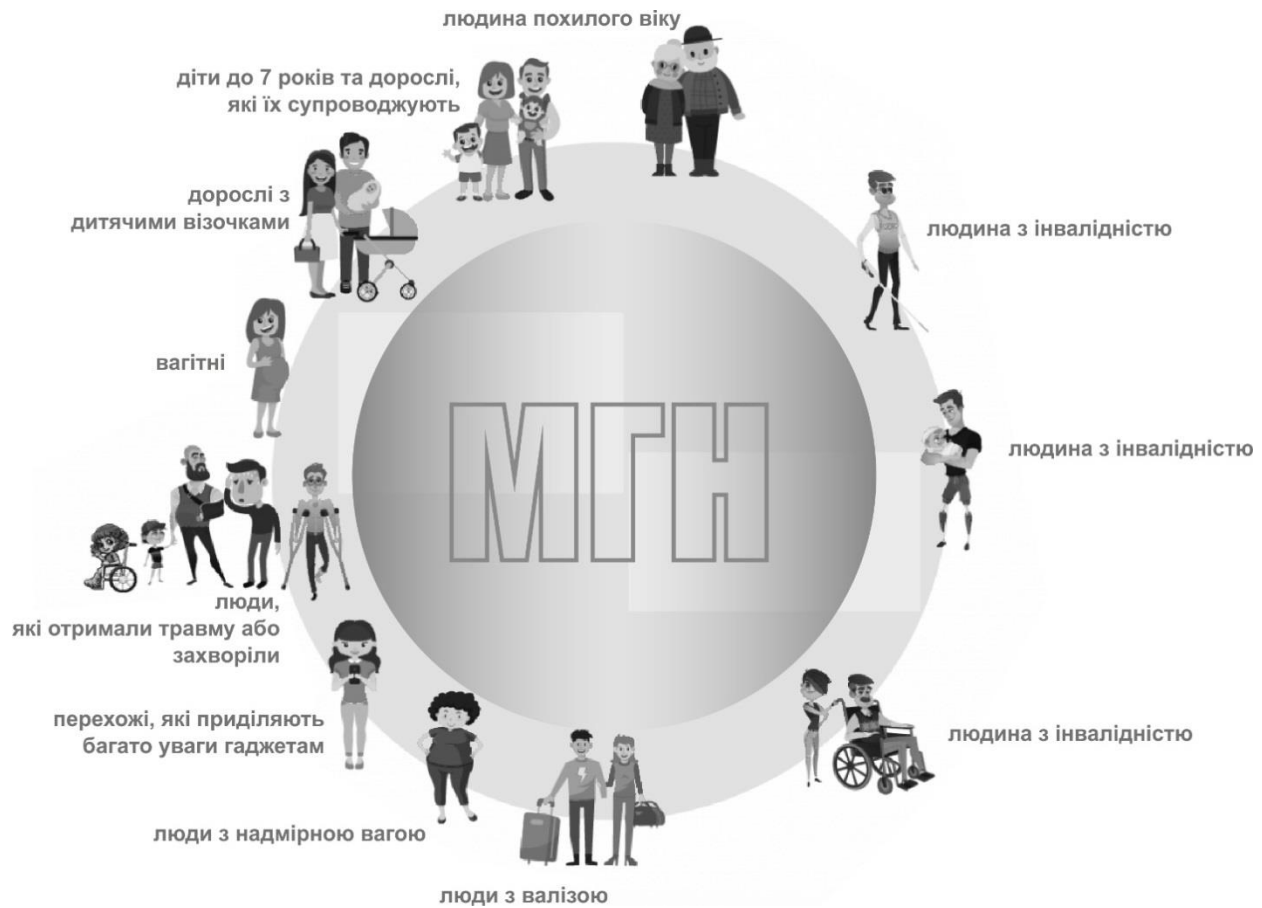


Рис. 2. Маломобільні групи населення

На основі аналізу вітчизняної та закордонної практики організації безбар'єрного середовища можна виділити наступні критерії інклюзивних маршрутів: доступність, інформативність, безпека і зручність (табл. 1).

Інклюзивний дизайн спрямований на створення середовища, яке сприяє включеності та рівноправ-

ному доступу для всіх користувачів, сприяючи створенню більш справедливого та ефективного суспільства. Будь-який громадський простір може бути зручним для всіх, якщо при проектуванні та будівництві використовувати норми доступності та принципи універсального дизайну [9].

Таблиця 1

Критерії інклюзивних маршрутів

№ з/п	Назва критерію	Зміст критерію
1	2	3
1	КРИТЕРІЙ ДОСТУПНОСТІ	– безперешкодний рух тротуарами і подолання бордюрів; – наявність і обладнання велодоріжок та велосмуг; – наявність засобів подолання пішохідних переходів (надземних і підземних); – подолання перехресть; – доступ до зупинок громадського транспорту; – можливість своєчасного користування місцями відпочинку, очікування і додаткового обслуговування; – наявність і обладнання паркувальних місць.

Продовження табл. 1

1	2	3
2	КРИТЕРІЙ ІНФОРМАТИВНОСТІ	– своєчасне розпізнавання орієнтирів на маршруті та можливість точної ідентифікації свого місця знаходження; – забезпечення легкого доступу до інформації про маршрути та послуги через різноманітні джерела, як-от веб-сайти, мобільні додатки, інформаційні стійки на зупинках тощо; – представлення інформації у різних форматах (текст, відео, звук) для забезпечення доступності для всіх категорій користувачів; – доступність спеціальних послуг, зокрема надання інформації про доступність спеціальних послуг, наприклад, пандусів, асистентів, супроводу та інших сервісів для осіб з інвалідністю, інформація про можливості для отримання допомоги та консультації для всіх користувачів; – актуальність та оновлення: регулярне оновлення інформації про маршрути та послуги для відображення змін у розкладах, маршрутах та інших аспектах, механізми зворотного зв'язку для користувачів, що дозволяють повідомляти про неточності чи проблеми з інформацією та швидко виправляти їх.
3	КРИТЕРІЙ БЕЗПЕКИ	– забезпечення безпечного користування маршрутами та об'єктами громадського призначення для всіх користувачів, включно із заходами безпеки на дорогах, велосипедних доріжках, тротуарах та на зупинках громадського транспорту; – встановлення відповідних систем освітлення та відеоспостереження для забезпечення безпеки вночі та на малоосвітлених ділянках; – забезпечення стабільної роботи громадського транспорту з дотриманням правил безпеки та технічного стану транспортних засобів.
4	КРИТЕРІЙ ЗРУЧНОСТІ	– створення умов та адаптація інклюзивних маршрутів до потреб та можливостей користувачів; – простота та зрозумілість маршруту, чітка інформація про маршрут, його напрямок, зупинки та послуги, що надаються, мінімальна кількість пересадок та складних маршрутів для забезпечення зручності користувачів; – забезпечення можливості повноцінної рекреації; – забезпечення належних умов для комфортних фізичних зусиль під час руху і отримання супутніх послуг.

Основні принципи інклюзивного дизайну включають:

- рівний доступ. Забезпечення рівного доступу до продуктів та сервісів для всіх користувачів без будь-яких обмежень або виключень;
- урахування різноманітності. Врахування різних потреб, здібностей та обмежень різних категорій користувачів при проектуванні;
- простота та зрозумілість. Створення продуктів

та сервісів, які є простими у використанні та зрозумілими для всіх користувачів, незалежно від їхнього досвіду або навичок;

- гнучкість та адаптабельність. Створення продуктів, які можуть бути легко адаптовані до різних потреб та ситуацій;

- використання технологій. Використання сучасних технологій для покращення доступності та зручності використання продуктів та сервісів;

– участь користувачів. Залучення користувачів до процесу проектування для отримання зворотного зв'язку та врахування їхніх потреб та вимог.

Основні групи елементів та засобів облаштування інклюзивних маршрутів можна розділити на наступні категорії (рис. 3).

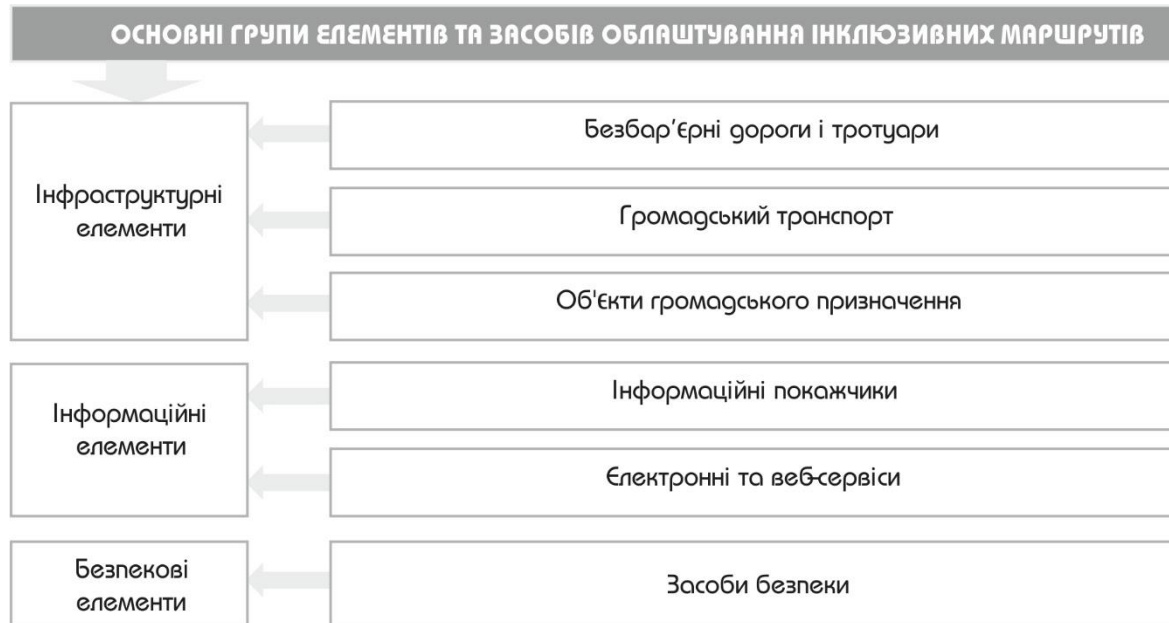


Рис. 3. Основні групи елементів та засобів облаштування інклюзивних маршрутів

Інфраструктурні елементи – це складові частини інженерної системи або споруди, які використовуються для підтримки та забезпечення функціонування конкретного середовища чи об'єкта. У контексті створення безбар'єрних та інклюзивних маршрутів інфраструктурні елементи можуть включати такі складові, як: пандуси, спеціальні зони для пішоходів, велосипедні доріжки, безпечні переходи, ліфти, ескалатори та інші елементи, що полегшують рух маломобільних груп населення; громадський транспорт зі спеціальними зонами для людей з інвалідністю, підйомниками та іншими пристосуваннями, обладнання зупинок громадського транспорту пандусами, сидіннями для очікування та інші об'єкти громадського призначення, будівлі, парки, площі з безбар'єрним доступом та спеціальними послугами для всіх користувачів [13].

Інформаційні елементи – це складові частини інфраструктури або сервісів, які надають користувачам необхідну інформацію для орієнтування, прийняття рішень або виконання певних дій. У контексті створення безбар'єрних та інклюзивних маршрутів інформаційні елементи є невід'ємною частиною для забезпечення доступності та зручності користування середовищем. До них належать:

– інформаційні покажчики: таблички, плакати, екрани з інформацією про маршрут, пункти призначення, правила поведінки тощо. Також до них відносяться спеціальні покажчики або об'єкти, які призначені для надання інформації та орієнтування

людям з вадами зору: тактильні елементи доступності (ТЕД), візуальні елементи доступності (ВЕД), звукові елементи доступності (ЗЕД);

– електронні та веб-сервіси: мобільні додатки, веб-сайти, системи навігації, які надають користувачам інформацію про доступність маршрутів та об'єктів.

Безпекові елементи – це складові частини інфраструктури або об'єктів, які призначені для забезпечення безпеки та захисту користувачів, зокрема людей з інвалідністю. Ці елементи спрямовані на запобігання аваріям, травмам та іншим небезпечним ситуаціям у громадських місцях і просторах. До них відносять сигналізації, освітлення, заходи з попередження аварій, антиколізійні бар'єри, елементи безпеки в громадському транспорті, захисні бар'єри на платформах.

Висновки

Вивчено та класифіковано вимоги до облаштування інклюзивних маршрутів з урахуванням потреб маломобільних груп населення, визначено основні критерії та пріоритетність: доступність, інформативність, безпека і зручність.

Проаналізовано та систематизовано основні вимоги до інклюзивних маршрутів.

Розглянуто та проаналізовано основні групи елементів та засобів облаштування інклюзивних маршрутів з метою визначення основних розрахункових параметрів в подальших дослідженнях інклюзивних маршрутів.

Література

1. Національна стратегія із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року. // URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-p/conv#Text>
2. План заходів на 2023–2024 роки з реалізації Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року: затв. Каб. Міністрів України від 25 квіт. 2023 р. № 373-р. // URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/372-2023-%D1%80#n15>.
3. Ухвалено План заходів з реалізації Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні // URL <https://www.kmu.gov.ua/news/ukhvaleno-plan-zakhodiv-z-realizatsii-natsionalnoi-strategii-iz-stvorennia-bezbariarnoho-prostoru-v-ukraini>
4. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» (зі змінами) від 17.02.2011 № 3038-VI // URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>
5. Gamache, S., Routhier, F., Morales, E., Vandersmissen, M. -, & Boucher, N. (2019). Mapping review of accessible pedestrian infrastructures for individuals with physical disabilities. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 14(4), 410–422. <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1449018>
6. Gamache, S., Routhier, F., Morales, E., Vandersmissen, M. -, Boucher, N., McFadyen, B. J., & Noreau, L. (2020). Methodological insights into the scientific development of design guidelines for accessible urban pedestrian infrastructure. *Journal of Urban Technology*, 27(1), 87–105. <https://doi.org/10.1080/10630732.2019.1632677>
7. Harsritanto, B. (2018): Urban Environment Development based on Universal Design Principles. *E3S Web of Conferences*. 31. <https://doi.org/09010.10.1051/e3sconf/20183109010>.
8. Harsritanto, B., Wijayanti, A. (2017): Universal design characteristic on themed streets. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 99 (1). 012025. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/99/1/012025>
9. *Універсальний дизайн у громаді: простір, предмети, інформація та послуги* [автори-упорядники: О. Іванова, М. Лебідь, С. Брем, Є. Світ]. – заг. ред. О. Іванова. – Київ, 2021. – с.11
10. Створення безбар'єрного середовища та соціальна інклюзія: світовий досвід для України : аналіт. доп. / [Зубченко С. О., Каплан Ю. Б., Тищенко Ю. А.]. – Київ : НІСД, 2020. – 24с
11. Аналіз забезпечення рівного доступу осіб з обмеженими фізичними можливостями до правосуддя : аналіт. звіт / А. Бурій, В. Разік, А. Микитишин, М. Васюта, Я. Грибальський. Л., 2013. 89 с.
12. Івасенко В.В., Литвиненко Т.П. Класифікація елементів безбар'єрного простору вулично-дорожньої мережі та вимоги до них. *Збірник наукових праць (галузеве машинобудування, будівництво)*. Полтава, ПолНТУ, 2013. Вип. 4 (39). Т. 2 С. 66–73.
13. Pavlenko, T., & Ivasenko, V. (2020). BASIC MEANS OF BARRIER FREE SPACE IN URBAN AGRORECREATIONAL ECO-COMPLEXES: Array. *Municipal Economy of Cities*, 4(157), 54–60. Retrieved from <https://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/view/5633>
14. Pavlenko, T., & Rudenko, L. (2023). THEORETICAL AND PRACTICAL EXPERIENCE OF INCLUSIVE HARMONIZATION OF THE INTERIOR SPACE OF PUBLIC BUILDINGS. *Spatial Development*, (6), 111–119. <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2023.6.111-119>
15. Pavlenko, T., Lytvynenko, T., Ivasenko, V., Zyhun, A. (2022). Design Principles for Inclusive Environment of Urban Aggrorecreational Eco-complexes. In: Onyshchenko, V., Mammadova, G., Sivitska, S., Gasimov, A. (eds) *Proceedings of the 3rd International Conference on Building Innovations*. ICBI 2020. *Lecture Notes in Civil Engineering*, vol 181. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85043-2_51
16. Tkachenko, I., Pavlenko, T., Lytvynenko, T., Hasenko, L., Kupriienko, B. (2023). Street and Urban Road Network Geospatial Analysis: Case Study of the Poltava City, Ukraine. In: Arsenyeva, O., Romanova, T., Sukhonos, M., Biletskyi, I., Tsegelnyk, Y. (eds) *Smart Technologies in Urban Engineering*. STUE 2023. *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 808. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-46877-3_11
17. Ward, M., Bringolf, J. (2019). Universal design in housing in Australia: Getting to yes. *Transforming our World Through Design, Diversity and Education*, Publisher: Open Access by IOS Press, pp. 209–355. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-923-2-299>
18. Z. Al Taweel, L. Challagundla, A. Pagan and A. -.s. (2020). Abuzneid, "Smart Parking for Disabled Parking Improvement Using RFID and Database Authentication," 2020 IEEE 6th World Fo-rum on Internet of Things (WF-IoT), New Orleans, LA, USA, 2020, pp. 1-5, <https://doi.org/10.1109/WF-IoT48130.2020.9221069>

References

1. National strategy for creating a barrier-free space in Ukraine for the period up to 2030. // URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-p/conv#Text>
2. Action plan for 2023-2024 for the implementation of the National Strategy for the creation of a barrier-free space in Ukraine for the period up to 2030: (jes.nuoua.od.ua) approved. Kab. Ministers of Ukraine from April 25 2023 No. 373 // URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/372-2023-%D1%80#n15>.
3. The Action Plan for the Implementation of the National Strategy for the Creation of a Barrier-Free Space in Ukraine was adopted // URL <https://www.kmu.gov.ua/news/ukhvaleno-plan-zakhodiv-z-realizatsii-natsionalnoi-strategii-iz-stvorennia-bezbariarnoho-prostoru-v-ukraini>
4. Law of Ukraine "On Regulation of Urban Planning" (with amendments) dated 02/17/2011 No. 3038-VI // URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>
5. Gamache, S., Routhier, F., Morales, E., Vandersmissen, M. -, & Boucher, N. (2019). Mapping review of accessible pedestrian infrastructures for individuals with physical disabilities. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 14(4), 410–422. <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1449018>
6. Gamache, S., Routhier, F., Morales, E., Vandersmissen, M. -, Boucher, N., McFadyen, B. J., & Noreau, L. (2020). Methodological insights into the scientific development of design guidelines for accessible urban pedestrian infrastructure. *Journal of Urban Technology*, 27(1), 87–105. <https://doi.org/10.1080/10630732.2019.1632677>
7. Harsritanto, B. (2018): Urban Environment Development based on Universal Design Principles. *E3S Web of Conferences*. 31. <https://doi.org/09010.10.1051/e3sconf/20183109010>.
8. Harsritanto, B., Wijayanti, A. (2017): Universal design characteristic on themed streets. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 99 (1). 012025. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/99/1/012025>
9. Universal design in the community: space, objects, information and services [authors-compilers: O. Ivanova, M. Lebid, S. Brem, Ye. Svet]. - general ed. O. Ivanova. 2021. - p. 11
10. Creating a barrier-free environment and social inclusion: notable experience for Ukraine: analyst. add. / [Zubchenko S.O., Kaplan Yu.B., Tyshchenko Yu.A.]. NISD, 2020. – 24 p
11. Analysis of ensuring equal access of persons with disabilities to justice: analyst. report / A. Bury, V. Razik, A. Mykytyshyn, M. Vasyuta, Ya. Hrybalskyi. L., 2013. 89 p.
12. Ivasenko V.V., Lytvynenko T.P. Classification of elements of the barrier-free space of the street and road network and

requirements for them. A collection of scientific works (industry mechanical engineering, construction). Poltava, PolNTU, 2013. Issue 4 (39). Vol. 2, pp. 66–73.

13. Pavlenko, T., & Ivashenko, V. (2020). BASIC MEANS OF BARRIER FREE SPACE IN URBAN AGRORECREATIONAL ECO-COMPLEXES: Array. Municipal Economy of Cities, 4(157), 54–60. Retrieved from <https://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/view/5633>

14. Pavlenko, T., & Rudenko, L. (2023). THEORETICAL AND PRACTICAL EXPERIENCE OF INCLUSIVE HARMONIZATION OF THE INTERIOR SPACE OF PUBLIC BUILDINGS. Spatial Development, (6), 111–119. <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2023.6.111-119>

15. Pavlenko, T., Lytvynenko, T., Ivashenko, V., Zyhun, A. (2022). Design Principles for Inclusive Environment of Urban Aggrorecreational Eco-complexes. In: Onyshchenko, V., Mammadova, G., Sivitska, S., Gasimov, A. (eds) Proceedings of the 3rd International Conference on Building Innovations. ICBI 2020. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 181. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85043-2_51

16. Tkachenko, I., Pavlenko, T., Lytvynenko, T., Hasenko, L., Kupriienko, B. (2023). Street and Urban Road Network Geospatial Analysis: Case Study of the Poltava City, Ukraine. In: Arsenyeva, O., Romanova, T., Sukhonos, M., Biletskyi, I., Tsegelnyk, Y. (eds) Smart Technologies in Urban Engineering. STUE 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 808. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-46877-3_11

17. Ward, M., Bringolf, J. (2019). Universal design in housing in Australia: Getting to yes. Transforming our World Through Design, Diversity and Education, Publisher: Open Access by IOS Press, pp. 209–355. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-923-2-299>

18. Z. Al Taweel, L. Challagundla, A. Pagan and A. -s. (2020). Abuzneid, "Smart Parking for Disabled Parking Im-

provement Using RFID and Database Authentication," 2020 IEEE 6th World Forum on Internet of Things (WF-IoT), New Orleans, LA, USA, 2020, pp. 1-5, <https://doi.org/10.1109/WF-IoT48130.2020.9221069>

Рецензент: д-р техн. наук, проф., проф. кафедри міського будівництва О.В. Нижник, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна.

Автор: РУБАН Михайло Володимирович
здобувач кафедри міського будівництва
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – mike.ruban@gmail.com
ID ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-4474-5436>

Автор: ІВАСЕНКО Вікторія Вікторівна
кандидат технічних наук, доцент кафедри міського будівництва
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – ivashenko.viktoria@gmail.com
ID ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2752-3744>

Автор: ПАВЛЕНКО Тетяна Олександрівна
кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну
Національний університет «Запорізька політехніка»
E-mail – tanya.mukha.85@gmail.com
ID ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8374-554X>

MAIN MEANS OF CREATING AND DEVELOPING INCLUSIVE ROUTES

M. Ruban¹, V. Ivashenko¹, T. Pavlenko²

¹O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

²National University "Zaporizhzhia Polytechnic", Ukraine

The article considers the problem of creating and developing inclusive routes. It analyses current trends in this field, including the impact of technology and sociocultural changes, classifies the requirements for the design of inclusive routes, and defines the main groups of elements and means of arranging inclusive routes.

The study of barrier-free environments is an essential component of the work of many academics and researchers in inclusion and accessibility.

Developing a barrier-free environment is a necessary need of modern times and a powerful catalyst for the progress of any country. Barrier-free access opens up new opportunities for the active participation of many people in public life who couldn't fully use their potential before, which is especially true for less mobile population groups and persons with disabilities, particularly.

The authors have studied and classified the requirements for the arrangement of inclusive routes, addressing the needs of population groups with reduced mobility, and determined the main criteria and priorities: accessibility, informativeness, safety, and convenience.

The defined advantages of inclusive routes are:

- inclusion and integration – inclusive routes contribute to a more inclusive society where all people have the opportunity to move freely and participate in different aspects of life;
- improving the quality of life – access to inclusive routes facilitates the daily movements of people with disabilities and improves their quality of life;
- economic advantages – the creation of inclusive routes contributes to the development of local economies and increases the attractiveness of the region for tourists and investors;
- social interaction – inclusive routes unite different population groups and support social interaction and mutual understanding.

Considering and analysing the main groups of elements and means of developing inclusive routes will allow for determining the main calculation parameters in further studies of inclusive routes.

Keywords: inclusiveness, route, accessibility, safety, comfortable movement, barrier-free.