

DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2025.73.183-196>

УДК 72.01

Шкляр Світлана Петрівна,

кандидат архітектури, доцент кафедри архітектури будівель і споруд

Харківського національного університету міського господарства

імені О.М. Бекетова

svetlanashklyar1980@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0001-7322-5428>

Вороновський Іван Владиславович,

аспірант кафедри архітектури будівель і споруд

Харківського національного університету міського господарства

імені О.М. Бекетова

ivan.voronovskiy@kname.edu.ua

<http://orcid.org/0009-0009-6402-9308>

ЕРГОНОМІЧНІСТЬ ТА АРХІТЕКТУРНА ДОСТУПНІСТЬ: СУЧАСНІ ОСНОВИ АРХІТЕКТУРНОГО ФОРМУВАННЯ ЖИТЛОВИХ І ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ

Анотація: У статті виявляється спільне і відмінне в поняттях ергономічності, архітектурної доступності та безбар'єрності. Розглядаються і аналізуються головні засади формування архітектурного середовища житлових і громадських будівель і споруд у контексті забезпечення його ергономічності й доступності. Визначаються типи будівель, які потребують першочергового забезпечення вимог ергономічності та архітектурної доступності. Увага акцентується на ключовій ролі дотримання норм архітектурної ергономіки та універсального дизайну в розробці архітектурних рішень реабілітаційних центрів.

Ключові слова: ергономіка; ергономічність; архітектурна ергономіка; архітектурна доступність; архітектурне формування; житлова будівля; громадська будівля; реабілітаційний центр.

Постановка проблеми. Однією із ключових вимог до архітектурного формування середовища життєдіяльності сучасної людини є забезпечення високого рівня комфорту і гарантування безпеки. При цьому поняття комфорту є дуже широким і стосується різноманітних аспектів, серед яких одними з найголовніших у сучасному суспільстві вважаються відсутність перешкод (безбар'єрність і архітектурна доступність як її складова) та зручність (ергономічність).

На певному етапі життя кожна людина може стикнутися з перешкодами і бар'єрами: фізичними, психологічними, економічними, інформаційними, цифровими тощо. Тому в Україні і в світі в останні десятиліття приділяється велика увага питанням інклюзивності, безбар'єрності, архітектурної доступності. Ухвалена ціла низка законодавчих актів у цій сфері [1–3]. В Україні повномасштабна війна особливо загострила важливість доступності в усіх сферах суспільства й збільшила запит на безбар'єрні рішення. Проте це стосується не лише умов евакуації, доступу до укриттів, економічної та соціальної підтримки, зручних і доступних послуг. Архітектурна доступність має бути базисом у формуванні житлового середовища і усіх типів громадських будівель [4–6].

Не менш важливим є питання ергономічності, тобто здатності архітектурного середовища і його предметно-просторового наповнення забезпечувати максимальний комфорт, зручність і ефективність використання для людини. Ергономічність середовища полегшує і спрощує його використання, мінімізує фізичні зусилля, зберігає здоров'я [7, 8].

Отже, теоретичні дослідження та розробка науково обґрунтованих рекомендацій в галузі архітектурного формування житлових і громадських будівель на засадах ергономічності й архітектурної доступності є надзвичайно актуальними і необхідними для сучасного українського суспільства. Особливо важливими ці питання є для архітектурного формування будівель, які потребують максимального рівня забезпечення архітектурної доступності й ергономічності – реабілітаційних центрів, оскільки вони спрямовані на відновлення фізичного й ментального здоров'я цивільного населення, ветеранів і військовослужбовців [9–11]. А здоров'я населення – це основа добробуту нації і держави.

Актуальність дослідження визначає недостатній рівень розробки тематики дослідження у теоретичній і практичній галузях.

Мета статті – виявити роль ергономічності та архітектурної доступності у формуванні архітектурного середовища сучасних житлових і громадських будівель.

Задачі дослідження:

1. Виявити спільне і відмінне в поняттях ергономічності, архітектурної доступності та безбар'єрності;
2. Визначити головні вимоги щодо забезпечення ергономічності та архітектурної доступності громадських і житлових будівель;
3. Визначити типи будівель, які потребують першочергового забезпечення вимог ергономічності та архітектурної доступності;

4. Проаналізувати роль ергономічності та архітектурної доступності при проєктуванні реабілітаційних центрів як особливого типу архітектурних об'єктів.

В основі дослідження лежать **методи**: формалізації, абстрагування, аналізу і синтезу, синектики, структурно-генетичний, вироблення гіпотези, аргументації, узагальнення та системний.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема забезпечення ергономічності та архітектурної доступності у сучасних житлових і громадських будівлях є дуже багатогранною, тому є й чимала кількість наукових досліджень у даній галузі. При цьому одні з них стосуються загальних засад архітектурної ергономіки [7, 8, 12, 13]. Інші пов'язані з ергономікою окремих типів будівель [14–17] чи специфічних потреб певних категорій користувачів [18–21]. Частина робіт орієнтована на дослідження ролі універсального дизайну [4–6] та соціальних аспектів проблеми [5, 6]. Дослідження щодо архітектурного формування реабілітаційних центрів стосуються, переважно, особливостей їх функціонально-планувальної організації [9–11, 22, 23]. Комплексні дослідження щодо ергономічності та доступності архітектурного середовища майже відсутні.

Основна частина. На початковому етапі наукового дослідження ергономічності та архітектурної доступності як основи архітектурного формування житлових і громадських будівель необхідно уточнити ключові поняття в галузі дослідження. Ергономіка, ергономічність, архітектурна доступність та безбар'єрність дуже часто сприймаються як слова синоніми. Проте вони не тотожні і мають суттєві відмінності.

Найбільш широким і всеохоплюючим є поняття безбар'єрності. Безбар'єрність – це суспільна концепція, яка передбачає створення умов, за яких кожна людина, незалежно від її індивідуальних особливостей (фізичних, сенсорних, інтелектуальних), має рівний доступ до різних сфер життя: освіти, працевлаштування, пересування, інформації тощо. Це комплексний підхід до подолання бар'єрів: від поширення інклюзивних практик і впровадження архітектурної доступності до піклування про психічне здоров'я, яке є основою добробуту кожної людини. Це шлях до створення комфортного середовища, де немає обмежень і кожна людина має можливість реалізувати свій потенціал [2, 3].

Архітектурна доступність – це створення таких умов у будівлях та громадському просторі, які забезпечують зручність та безпеку для усіх, незалежно від їхніх фізичних можливостей чи потреб. Це включає усунення бар'єрів, таких як відсутність пандусів, ліфтів, широких дверних прорізів тощо, адаптацію архітектурного середовища до потреб малобабільних груп населення. При цьому саме люди з обмеженими можливостями, особливо люди з інвалідністю, є основною фокус-групою архітектурної доступності [4, 6].

Ергономіка – (від грецького *ergon* – робота, *nomos* – закон) – це комплексна наука, що вивчає можливості людини і особливості її взаємодії з навколишнім архітектурним середовищем в умовах праці та інших функціональних процесів для підвищення ефективності, безпеки та комфорту цих умов. Вона досліджує і розробляє засоби та способи пристосування предметно-просторового середовища для безпечного і ефективного використання на основі психічного і фізичного стану людини; досліджує різноманітні об'єкти, що перебувають у тісному контакті з людиною в її повсякденному житті, тобто в побуті. Специфікою архітектурної ергономіки є спрямованість на пристосування параметрів архітектурного середовища в цілому і його окремих елементів до фізичних (антропометричних) і психологічних особливостей людини. Мета архітектурної ергономіки – знаходження оптимальних форм і розмірів предметно-просторового середовища і правильне розташування предметів для найбільш безпечної і ефективної життєдіяльності людини [7].

Ергономічність – це здатність архітектурного середовища і його предметно-просторового наповнення забезпечувати максимальний комфорт, зручність і ефективність використання для людини. Це сукупність властивостей, які характеризують пристосованість й узгодженість функціонально-планувальних і об'ємно-просторових характеристик архітектурного середовища з ергономічними потребами (вимогами) чи властивостями людини. Ергономічність середовища полегшує і спрощує його використання, мінімізує фізичні зусилля, зберігає здоров'я. На відміну від архітектурної доступності, ергономічність предметно-просторового середовища важлива і необхідна не лише для людей з обмеженими можливостями, а для усіх взагалі [8, 12].

Отже, усі ці категорії – безбар'єрність, архітектурна доступність та ергономічність – спрямовані на покращення й оптимізацію середовища життєдіяльності людини, забезпечення високого рівня її комфортності. Але основою формування архітектурного середовища є саме доступність та ергономічність. Безбар'єрність – це не лише про фізичну (архітектурну) доступність, а й про подолання бар'єрів у свідомості, упереджень та стереотипів, що обмежують участь людей у суспільстві. Архітектурна доступність – це складова безбар'єрності, комплекс функціонально-планувальних і об'ємно-просторових рішень, який забезпечує фізичну доступність. Ергономічність – це здатність архітектурного середовища, його елементів, речей або процесів бути зручними у використанні для користувача, без зайвих фізичних зусиль та шкоди для здоров'я [4, 7].

Другим завданням даного дослідження є визначення головних вимог щодо забезпечення ергономічності та архітектурної доступності громадських і житлових будівель. Дотримання ергономічних вимог та забезпечення архітектурної

доступності є обов'язковим при проєктуванні усіх видів будівель. Проте, залежно від виду будівлі (громадська чи житлова) і від її специфіки, акценти щодо архітектурної ергономіки і доступності будуть суттєво відрізнятися. При цьому можна виокремити загальні вимоги архітектурної доступності й ергономічності, які є обов'язковими водночас для житлових і громадських будівель, і специфічні, пріоритетні саме для житлового чи громадського середовища.

До загальних вимог забезпечення архітектурної доступності можна віднести:

- доступність будівель – відсутність порогів, облаштування пандусів, ліфтів, широких дверних прорізів, наявність санвузлів, адаптованих до потреб людей з інвалідністю, місця для маневрування у кріслі колісному, а також тактильних елементів і засобів аудіальної орієнтації для людей з порушеннями зору і слуху;
- доступність громадського простору (міського середовища) – облаштування пішохідних доріжок, перехресть, зупинок громадського транспорту, входних зон будівель тощо у відповідності до чинного законодавства з урахуванням потреб людей з інвалідністю [1–3, 5, 13].

Специфічною особливістю забезпечення архітектурної доступності громадських будівель є максимальна увага до місць масового перебування людей (фойє, вестибюлі, глядацькі зали тощо) з метою організації вільної візуальної орієнтації у просторі, облаштування зручних і доступних шляхів руху (горизонтальних та вертикальних комунікацій), а також запобігання травмування. Велика увага при цьому має приділятися функціональному зонуванню (розподіл потоків відвідувачів, що запобігає їхньому скупченню), а також матеріалам і покриттям (застосування не слизьких покриттів).

До специфічних вимог забезпечення архітектурної доступності житлового середовища належать:

- максимально спрощений доступ до житла для людей з інвалідністю (розміщення на першому поверсі і, за можливості, облаштування окремого входу в квартиру);
- відповідність внутрішніх габаритів житлових приміщень потребам і можливостям людей з інвалідністю, у тому числі у кріслі колісному.

До загальних вимог архітектурної ергономіки, що забезпечують ергономічність предметно-просторового середовища, належать:

- визначення оптимальних розмірів, форми та інші загальних властивостей простору відповідно до його функціонального призначення;
- організація маршрутів пересувань, що відповідають вимогам виконання діяльності і її ефективності, а також мінімізації часу і зусиль;
- визначення оптимальних схем розташування меблів, приладів та устаткування;

- виявлення груп людей та видів діяльності, що вимагають спеціальних меблів, приладів та їх розміщення [7, 4, 8, 12].

Специфічні ергономічні вимоги залежать від функціонального призначення будівлі і мають бути враховані в ергономічній програмі, що розробляється проєктувальниками і узгоджується із замовниками.

Третім завданням даного дослідження було визначення типів будівель, які потребують першочергового забезпечення вимог ергономічності та архітектурної доступності. На основі попередніх наукових досліджень авторів [4, 7, 14, 18–21], а також аналізу наукових розробок інших дослідників [5, 6, 8, 12, 15–17] встановлено, що до будівель, у яких пріоритетно мають бути забезпечені вимоги архітектурної доступності та ергономічності, належать:

1) медичні установи – лікарні, поліклініки, шпиталі тощо (при цьому доступність й ергономічність мають бути забезпечені водночас для відвідувачів і співробітників, особливо у хірургічних і реанімаційних відділеннях) [2, 7, 8, 12];

2) заклади соціального захисту населення – установи й організації, що надають різноманітні соціальні послуги населенню, у тому числі особливо вразливим категоріям, наприклад, людям похилого віку, особам з інвалідністю тощо (центри надання адміністративних послуг, пенсійні фонди, центри зайнятості, служби у справах дітей, будинки-інтернати для громадян похилого віку, психоневрологічні інтернати, соціальні готелі й гуртожитки) [5, 6, 15];

3) заклади для дітей – дитячі дошкільні заклади, школи, заклади позашкільної освіти, центри розвитку дітей тощо (з урахуванням ростових груп та фізичних можливостей дітей) [18–21];

4) офісні й адміністративні будівлі (ергодизайн робочого місця людини, що тривалий час перебуває в статичному положенні) [16, 17];

5) спортивні будівлі (для забезпечення розвитку інклюзивного й адаптивного спорту) [14].

Четвертою задачею даного дослідження є аналіз ролі ергономічності та архітектурної доступності при проєктуванні реабілітаційних центрів як особливого типу архітектурних об'єктів.

Реабілітаційний центр – це складний архітектурний об'єкт, що поєднує в своїй структурі різні за функціональним призначенням блоки, комплекс яких здатний сприяти відновленню здоров'я і задовольнити широкий спектр потреб громадян, які потрапили у складні життєві умови, відновити їхнє фізичне й ментальне здоров'я, повернути до повноцінного суспільного життя. Реабілітаційний центр як архітектурний об'єкт покликаний забезпечити своїм мешканцям умови життя, рівні або навіть кращі, ніж ті, що вони мали раніше. Він має бути місцем, у якому приємно жити, спілкуватися, яке приємно

відвідувати, має створювати відчуття комфорту для людей, які, цілком ймовірно, проведуть тут тривалий період свого життя [9–11, 22, 23].

В умовах повномасштабної війни, коли значна частина населення України отримала інвалідність, потребує фізичного й психологічного відновлення, реабілітаційні центри перетворилися на об'єкти стратегічного значення. При цьому, з 2022 р. найбільш затребуваним типом реабілітаційних центрів стали центри соціально-психологічної реабілітації. За задачами і методами роботи центр соціально-психологічної реабілітації на сьогодні є найпрогресивнішим і найперспективнішим з подібного типу установ. Головною відмінністю центра соціально-психологічної реабілітації є його орієнтація не тільки на відновлення здоров'я фізичного, а й на стабілізацію і підтримку здоров'я психоемоційного, на суспільну інтеграцію людини [23, 9–11, 22].

Особливість реабілітаційних центрів у контексті забезпечення ергономічності та архітектурної доступності полягає у тому, що переважна більшість із них поєднують у собі громадську і житлову функцію, тому при їх проєктуванні слід максимально дотримуватися усіх можливих вимог до житлових і громадських будівель. Архітектурна доступність у реабілітаційному центрі передбачає не лише створення середовища, яке дозволяє людям з обмеженими можливостями вільно пересуватися та користуватися всіма послугами завдяки пандусам, ліфтам, широким коридорам та іншим елементам, що забезпечують безперешкодний доступ до всіх зон центру. Наявність архітектурної доступності у реабілітаційному центрі є не тільки необхідною умовою для надання якісних реабілітаційних послуг людям з обмеженими можливостями, а й важливим аспектом соціальної відповідальності. У сучасному реабілітаційному центрі, не залежно від його цільової категорії користувачів (військовослужбовці чи цивільне населення), люди не мають почуватися як у шпиталі чи лікарні. Це має бути простір, дружній до людини. Люди, які нещодавно отримали травми, які призвели до повної чи тимчасової втрати працездатності, зазнали психологічних травм, не повинні мати жодних перешкод у їхньому середовищі життєдіяльності. Архітектурне середовище реабілітаційного центру має бути доступним і ергономічним. І такий комфортний, «людяний» простір також буде одним з дієвих засобів фізичної та психологічної реабілітації [9–11, 22, 23].

Висновки. В результаті проведеного дослідження з'ясовано, що, не зважаючи на те, що безбар'єрність, архітектурна доступність та ергономічність спрямовані на покращення й оптимізацію середовища життєдіяльності людини і забезпечення високого рівня її комфортності, ці поняття не є тотожними. Безбар'єрність передбачає не лише фізичну (архітектурну) доступність, а й подолання бар'єрів у свідомості, упереджень та стереотипів, що обмежують участь людей у суспільстві. Архітектурна доступність орієнтована, насамперед,

на фізичну доступність людей з обмеженими можливостями, особливо осіб з інвалідністю, до архітектурних і містобудівних об'єктів. А ергономічність предметно-просторового середовища важлива і необхідна для усіх людей взагалі, оскільки забезпечує зручність і легкість користування усіма його складовими.

В роботі встановлено, що при проєктуванні будь якого виду житлових і громадських будівель мають обов'язково враховуватися головні вимоги архітектурної доступності й ергономічності. При цьому перелік додаткових вимог може розширюватися і варіюватися залежно від призначення будівлі, функціональних процесів, що у ній відбуваються, та потреб цільової категорії користувачів.

Серед усього спектру існуючих громадських будівель пріоритет у забезпеченні вимог архітектурної доступності й ергономічності належить медичним установам, закладам соціального захисту населення, закладам для дітей, офісним й адміністративним будівлям, спортивним будівлям. При цьому стратегічне значення має забезпечення доступності й ергономічності реабілітаційних центрів. Особливість реабілітаційних центрів у контексті забезпечення ергономічності та архітектурної доступності полягає у тому, що переважна більшість із них поєднують у собі громадську і житлову функцію, тому при їх проєктуванні слід максимально дотримуватися усіх можливих вимог до житлових і громадських будівель.

Список літератури

1. Конвенція про права осіб інвалідністю. Резолюція генеральної асамблеї ООН № 61/106: ратифікована Законом України від 16 грудня 2009 р № 1767-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_g71#Text (дата звернення 19.05.2025).
2. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 квітня 2021 р. № 366-р «Про схвалення Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-%D1%80/conv#Text> (дата звернення 19.05.2025).
3. Указ Президента України № 533/2020 «Про забезпечення створення безбар'єрного простору в Україні». URL: <https://www.president.gov.ua/documents/5332020-35809> (дата звернення: 19.05.2025).
4. Шкляр С. П., Шушлякова О. С. Універсальний дизайн як основа формування доступного архітектурного середовища сучасних міст. *Містобудування та територіальне планування*. 2023. Вип. 82. С. 350-363. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2023.82.350-363>

5. Зубченко С. О., Каплан Ю. Б., Тищенко Ю. А. Створення безбар'єрного середовища та соціальна інклюзія: світовий досвід для України. К.: НІСД, 2020. 24 с.
6. Топал С. С., Піщева Т. І. Людяність доступності середовища життєдіяльності. *Просторовий розвиток*. 2024. Вип. 7. С. 167–174. DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.7.167-174>
7. Шкляр С. П. Ергономіка в архітектурі: конспект лекцій. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. 2019. 55 с.
8. Гервас О. Г. Ергономіка. Навчально-методичний посібник. Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві». 2011. 130 с.
9. Шкляр С. П., Вороновський І. В. Особливості функціонально-планувальної організації сучасних центрів соціально-психологічної реабілітації. *Просторовий розвиток*. 2024. Вип. 8. С. 219-231. DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.8.219-231>
10. Вороновський І. В., Шкляр С. П. Класифікація центрів соціально-психологічної реабілітації. Abstracts of XXIII International Scientific and Practical Conference. Madrid, Spain, 2024. С. 39–41. URL: <https://eu-conf.com/en/events/the-current-state-of-the-organization-of-scientific-activity-in-the-world/>
11. Шкляр С. П., Вороновський І. В. Класифікація сучасних центрів соціально-психологічної реабілітації військовослужбовців. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. 2025. Вип. 71 С. 630-645. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2025.71.630-645>
12. Сьомка С. В. Ергономіка та ергодизайн: підручник. К.: Видавництво Ліра-К, 2017. 618 с.
13. Хомякова А., Щербина В. До проблеми ергономіки в дизайні. *SWorldJournal*, 2023. Вип. 2(19-02), С. 165-170. DOI: <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2023-19-02-065>
14. Зайцева А. О., Шкляр С. П. Формулювання понятійного апарату в галузі проектування об'єктів інклюзивного спорту. Abstracts of XXIV International Scientific and Practical Conference. Rome, Italy, 2024. С. 40–42. URL: <https://eu-conf.com/en/events/modern-technologies-among-us-in-the-environment/>
15. Сокольцова А. В., Шкляр С. П., Сільвестрова Н. П. Особливості формування архітектури сучасних комплексів для людей похилого віку. The 13th International scientific and practical conference “Development trends and improvement of old methods” (12–15 грудня 2023 р.). Warsaw, Poland: International Science Group, 2023. С. 62–64. URL: <https://isg-konf.com/uk/development-trends-and-improvement-of-old-methods/>
16. Стрілець В. М., Адаменко М. І. Ергономіка робочих місць: курс лекцій. Харків: НУЦЗУ. 2013. 168 с.

17. Савчак Н. С., Савчак Р. Н., Баранович Л. Р. Ергономічні особливості організації простору офісних приміщень. *Теорія та практика дизайну*. Вип. 34. 2024. С. 418-126. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2024.34.46>
18. Василькова І. Є., Шкляр С. П. Роль ергодизайну у формуванні архітектурного середовища для дітей. Міжнар. Наук.-практ. Конф. «Перспективи розвитку територій: теорія і практика». листопад 2021 р. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2021. С. 298-299. URL: https://eprints.kname.edu.ua/60763/1/PMB_2021-298-299.pdf
19. Линник І. Е., Шкляр С. П. Ергономічні вимоги до формування візуальних комунікацій для маломобільних груп населення. *Вісник НТУ «ХПІ»*. Серія: *Актуальні проблеми розвитку українського суспільства*. Харків: НТУ «ХПІ», 2017. № 52 (1273). С. 123-126. DOI: <https://doi.org/10.20998/2227-6890.2017.52.22>
20. Шкляр С. П., Линник І.Е. Принципи формування ергономічного архітектурного середовища для дітей-інвалідів. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. 2017. Вип. 49. С. 202-209. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spam_2017_49_30
21. Shkliar S., Vasylova I. Architecture of children's preschool institutions in the context of modern trends in the educational process. Theoretical aspects of modern engineering: collective monograph. Hnes L., etc. International Science Group. Boston: Primedia eLaunch. 2020. 356 p. (Pp. 33-37). URL: <https://isg-konf.com/wp-content/uploads/Monograph-USA-Technical-isg-konf.pdf>
22. Мхайкл Х. Сучасні проблеми становлення реабілітаційного центру. Ретроспективний огляд і досвід зарубіжних країн. *Український журнал будівництва та архітектури*. 2021. № 4 (004). С. 66-77. DOI: <https://doi.org/10.30838/J.BPSACEA.2312.310821.66.791>
23. Пекер А. Й., Голубов В. О. Аналіз зарубіжного досвіду проектування реабілітаційних центрів для військовослужбових. *Архітектурний вісник КНУБА*. 2021. Вип. 22-23. С. 46-52. DOI: <https://doi.org/10.32347/2519-8661.2021.22-23.46-52>

References

1. United Nations. (2006). Convention on the Rights of Persons with Disabilities: Resolution adopted by the General Assembly, 61/106. Ratified by the Law of Ukraine No. 1767-IV, December 16, 2009. Retrieved May 19, 2025, from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_g71#Text (in Ukrainian).
2. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2021, April 14). On the approval of the National Strategy for Creating a Barrier-Free Space in Ukraine until 2030 (Resolution No. 366-r). Retrieved May 19, 2025, from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-%D1%80/conv#Text> (in Ukrainian).

3. President of Ukraine. (2020, December 3). Decree No. 533/2020 on ensuring the creation of a barrier-free space in Ukraine. Retrieved May 19, 2025, from <https://www.president.gov.ua/documents/5332020-35809> (in Ukrainian).

4. Shkliar, S., Shushliakova, O. (2023). Universal design as the basis of forming an accessible architectural environment of modern cities. *Urban Development and Spatial Planning*, (82), 350–363. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2023.82.350-363> (in Ukrainian).

5. Zubchenko, S. O., Kaplan, Yu. B., & Tyshchenko, Yu. A. (2020). Creation of a barrier-free environment and social inclusion: World experience for Ukraine. Kyiv: NISS. 24 p. (in Ukrainian).

6. Topal, S., Pishcheva, T. (2024). Humanity of environmental availability of living. *Spatial Development*, (7), 167–174. <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.7.167-174> (in Ukrainian).

7. Shkliar, S. P. (2019). *Ergonomics in architecture: Lecture notes*. Kharkiv: O.M.Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv. 55 p. (in Ukrainian)

8. Hervás, O. H. (2011). *Ergonomics: Educational and methodological manual*. Uman: Visavi Publishing and Printing Center. 130 p. (in Ukrainian).

9. Shkliar, S., Voronovskyi, I. (2024). Features of the functional and planning organization of modern centers of social and psychological rehabilitation. *Spatial Development*, (8), 219–231. <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.8.219-231> (in Ukrainian).

10. Voronovskyi, I. V., & Shkliar, S. P. (2024). Classification of centers of social and psychological rehabilitation. In *Abstracts of XXIII International Scientific and Practical Conference* (pp. 39–41). Madrid, Spain. <https://eu-conf.com/en/events/the-current-state-of-the-organization-of-scientific-activity-in-the-world/> (in Ukrainian).

11. Shkliar, S., & Voronovskyi, I. (2025). Classification of modern centers for social-psychological rehabilitation of military servants. *Current Problems of Architecture and Urban Planning*, (71), 630–645. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2025.71.630-645> (in Ukrainian).

12. Syomka, S. V. (2017). *Ergonomics and ergodesign: Textbook*. Kyiv: Lira-K Publishing House. 618 p. (in Ukrainian).

13. Khomyakova, A., Shcherbyna, V. (2023). To the problem of ergonomics in art design. *SWorldJournal*, 2(19-02), 165–170. <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2023-19-02-065> (in Ukrainian).

14. Zaitseva, A. O., Shkliar, S. P. (2024). Formulation of conceptual apparatus in the field of inclusive sports facility design. In *Abstracts of XXIV International Scientific and Practical Conference* (pp. 40–42). Rome, Italy. <https://eu-conf.com/en/events/modern-technologies-among-us-in-the-environment/> (in Ukrainian).

15. Sokoltsova, A. V., Shkliar, S. P., & Silvestrova, N. P. (2023). Features of the formation of architecture of modern complexes for the elderly. In The 13th International scientific and practical conference "Development trends and improvement of old methods" (pp. 62–64). Warsaw, Poland: International Science Group. <https://isg-konf.com/uk/development-trends-and-improvement-of-old-methods/> (in Ukrainian).
16. Strilets, V. M., Adamenko, M. I. (2013). Ergonomics of workplaces: Lecture course. Kharkiv: National University of Civil Protection of Ukraine. 168 p. (in Ukrainian)
17. Savchak, N., Savchak, R., Baranovych, L. (2024). Ergonomic features of office space organization. Theory and Practice of Design, (34), 418–426. <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2024.34.46> (in Ukrainian).
18. Vasyilkova, I. Ye., Shkliar, S. P. (2021). The role of ergodesign in the formation of architectural environment for children. In Perspectives of territorial development: Theory and practice. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (pp. 298–299). Kharkiv: O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv. https://eprints.kname.edu.ua/60763/1/PMB_2021-298-299.pdf (in Ukrainian).
19. Lynnyk, I. E., Shkliar, S. P. (2017). Ergonomic requirements for the formation of visual communications for low-mobile population groups. Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Actual problems of Ukrainian society development, 52(1273), 123–126. <https://doi.org/10.20998/2227-6890.2017.52.22> (in Ukrainian).
20. Shkliar, S. P., Lynnyk, I. E. (2017). Principles of forming ergonomic architectural environment for children with disabilities. Current Problems of Architecture and Urban Planning, 49, 202–209. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spam_2017_49_30 (in Ukrainian).
21. Shkliar S., Vasyilkova I. (2020). Architecture of children's preschool institutions in the context of modern trends in the educational process. Theoretical aspects of modern engineering: collective monograph. International Science Group. Boston : Primedia eLaunch. 356 p. (Pp. 33-37). <https://isg-konf.com/wp-content/uploads/Monograph-USA-Technical-isg-konf.pdf> (date of access: 26.05.2025) (in Ukrainian).
22. Mhaikel, Kh. Kh. (2021). Modern problems of establishment of rehabilitation centers: Retrospective review and experience of foreign countries. Ukrainian Journal of Civil Engineering and Architecture, 4. <https://doi.org/10.30838/J.BPSACEA.2312.310821.66.791> (in Ukrainian).
23. Peker, A. Y., & Golubov, V. O. (2021). Analysis of foreign experience of the architectural organization of rehabilitation centers for military services. Architectural

Bulletin of KNUCA, 22–23, 46–52. <https://doi.org/10.32347/2519-8661.2021.22-23.46-52> (in Ukrainian).

Abstract

Svitlana Shkliar, PhD in Architecture, Associate Professor of the Department of Architecture of Buildings and Structures, O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv.

Ivan Voronovskyi, PhD student of the Department of Architecture of Buildings and Structures, O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv.

Ergonomics and architectural accessibility: modern fundamentals of architectural formation of residential and public buildings

The article reveals the common and distinctive features of the concepts of ergonomics, architectural accessibility and barrier-freeness. Despite the fact that barrier-freeness, architectural accessibility and ergonomics are aimed at improving and optimizing the human living environment and ensuring a high level of comfort, these concepts are not identical. Barrier-freeness involves not only physical (architectural) accessibility, but also overcoming barriers in the mind, prejudices and stereotypes that limit people's participation in society. Architectural accessibility is focused, first of all, on the physical accessibility of people with disabilities, especially people with disabilities, to architectural and urban planning objects. And the ergonomics of the subject-spatial environment is important and necessary for all people in general, since it provides convenience and ease of use of all its components.

The main principles of the formation of the architectural environment of residential and public buildings and structures are considered and analyzed in the context of ensuring its ergonomics and accessibility. The work establishes that when designing any type of residential and public buildings, the main requirements of architectural accessibility and ergonomics must be taken into account. At the same time, it is possible to distinguish general requirements that are mandatory for both residential and public buildings, and specific, priority ones for the residential or public environment. The list of additional requirements may expand and vary depending on the purpose of the building, the functional processes that occur in it, and the needs of the target category of users.

The work identifies the types of buildings that require priority provision of ergonomics and architectural accessibility requirements. It is found that among the entire spectrum of existing public buildings, the priority in ensuring the requirements of architectural accessibility and ergonomics belongs to medical institutions, social protection institutions, institutions for children, office and administrative buildings, and sports buildings. At the same time, ensuring accessibility and ergonomics of

rehabilitation centers is of strategic importance. The peculiarity of rehabilitation centers in the context of ensuring ergonomics and architectural accessibility is that the vast majority of them combine public and residential functions, therefore, when designing them, all possible requirements for residential and public buildings should be observed as much as possible. Attention is focused on the key role of compliance with the norms of architectural ergonomics and universal design in the development of architectural solutions for rehabilitation centers.

Keywords: ergonomics; architectural ergonomics; architectural accessibility; architectural formation; residential building; public building; rehabilitation center.