

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ТА ПРИНЦИПИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ БІОФІЛЬНОГО ДИЗАЙНУ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ В УМОВАХ СУЧАСНИХ СОЦІОКУЛЬТУРНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

РИЖОВА, ІРИНА¹ШВЕЦЬ, ОЛЕНА²

Анотація

Актуальність дослідження. У сучасних умовах зростання рівня урбанізації, техногенного навантаження та соціальних криз особливої ваги набуває проблема створення середовищ, орієнтованих на фізичне й психоемоційне відновлення людини. Реабілітаційні комплекси як простори медико-соціальної допомоги відіграють ключову роль у процесах відновлення здоров'я, адаптації та повернення людини до активного життя. Водночас традиційні підходи до їх проектування часто зосереджуються переважно на функціонально-технологічних аспектах, залишаючи поза увагою глибинні психологічні потреби користувачів та їхній зв'язок із природним середовищем. **Метою даного дослідження** є всебічне науково-теоретичне та практичне обґрунтування принципів, підходів і методів застосування біофільного дизайну в архітектурно-просторовій організації реабілітаційних комплексів з метою формування ефективного лікувально-реабілітаційного середовища, що сприяє фізичному, психоемоційному та соціальному відновленню людини. **Методи дослідження.** У дослідженні використано системно-структурний метод, метод експертного оцінювання, метод моделювання та ін. Дослідження біофільного дизайну в реабілітаційних комплексах потребує виокремлення трьох основних блоків: теоретико-методологічного, аналітичного та практично-прикладного, кожен з яких формує власний внесок у загальний процес побудови концепції. Біофільний дизайн, що ґрунтується на ідеї вродженої потреби людини у взаємодії з природою, постає як перспективний напрям у формуванні лікувально-реабілітаційного середовища. Особливо актуальною ця проблема є в умовах сучасної України, де зростає потреба у створенні ефективних реабілітаційних просторів для військових і цивільних осіб, постраждалих унаслідок воєнних дій. Відсутність уніфікованих принципів і чітко сформованих підходів до інтеграції біофільного дизайну в реабілітаційні комплекси ускладнює процес проектування та знижує потенціал таких середовищ як інструментів комплексного відновлення людини. У цьому контексті актуалізується необхідність розробки методологічних засад формування принципів і підходів до дослідження біофільного дизайну, що враховуватимуть як просторово-художні, так і психоемоційні, функціональні та екологічні аспекти. Такий науковий підхід дозволить не лише систематизувати існуючі знання, а й створити теоретичну основу для практичного впровадження біофільних рішень у реабілітаційних комплексах, сприяючи підвищенню якості лікувального середовища та формуванню гуманістично орієнтованої архітектури майбутнього. **Висновок.** Методика дослідження біофільного дизайну включає теоретичний аналіз, просторова аналітика, моделювання, емпіричні дослідження, що дає змогу сформулювати науково обґрунтовані рекомендації.

Ключові слова: методологія, метод, принципи, підходи, біофільний дизайн, реабілітаційні комплекси.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. У сучасних умовах зростання рівня урбанізації, техногенного навантаження та соціальних криз особливої ваги набуває проблема створення середовищ, орієнтованих на фізичне й психоемоційне відновлення людини. Реабілітаційні комплекси як простори медико-соціальної допомоги відіграють ключову роль у процесах відновлення здоров'я, адаптації та повернення

людини до активного життя. Водночас традиційні підходи до їх проектування часто зосереджуються переважно на функціонально-технологічних аспектах, залишаючи поза увагою глибинні психологічні потреби користувачів та їхній зв'язок із природним середовищем. Біофільний дизайн, що ґрунтується на ідеї вродженої потреби людини у взаємодії з природою, постає як перспективний напрям у формуванні лікувально-реабілітаційного середовища. Численні міждисциплінарні дослідження у галузях архітектури, дизайну, медицини та екологічної психології доводять позитивний вплив природних елементів, органічних форм, природної світлотіні, кольорових рішень і тактильних матеріалів на процеси одужання, зниження рівня стресу та покращення емоційного стану пацієнтів (Алексєєнко, 2012).

¹ Національний університет «Запорізька політехніка» (Запоріжжя, Україна)
E-mail: l7design2017@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9562-200X>

² Національний університет «Запорізька політехніка» (Запоріжжя, Україна)
E-mail: l7design2017@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9562-200X>

Особливо актуальною ця проблема є в умовах сучасної України, де зростає потреба у створенні ефективних реабілітаційних просторів для військових і цивільних осіб, постраждалих унаслідок воєнних дій. Відсутність уніфікованих принципів і чітко сформованих підходів до інтеграції біофільного дизайну в реабілітаційні комплекси ускладнює процес проєктування та знижує потенціал таких середовищ як інструментів комплексного відновлення людини. У цьому контексті актуалізується необхідність розробки методології та формування принципів і підходів до дослідження біофільного дизайну, що враховуватимуть як просторово-художні, так і психоемоційні, функціональні та екологічні аспекти. Особливо актуальною дана проблема є для сучасної України, яка перебуває в умовах тривалих соціальних, гуманітарних і медичних викликів. Зростання кількості людей, що потребують фізичної та психологічної реабілітації, зокрема внаслідок воєнних дій, актуалізує необхідність створення нових типів реабілітаційних комплексів, орієнтованих не лише на медичні протоколи, а й на цілісне відновлення особистості. У цьому контексті біофільний дизайн може розглядатися як важливий інструмент гуманізації лікувального середовища та формування архітектури, зорієнтованої на людину.

Особливої актуальності ця проблема набуває у контексті реабілітаційних комплексів, призначених для тривалого перебування людей, які пережили фізичні травми, психоемоційні потрясіння або мають хронічні захворювання. У таких просторах середовище перестає бути лише фоном для лікувальних процедур і перетворюється на повноцінний терапевтичний ресурс. На цьому тлі концепція біофільного дизайну постає як перспективний міждисциплінарний напрям, що поєднує досягнення архітектури, дизайну, екології, психології, медицини та нейронаук. Отже, актуальність і значущість проблеми дослідження біофільного дизайну в реабілітаційних комплексах визначається поєднанням теоретичних і практичних аспектів, потребою в оновленні підходів до проєктування лікувального середовища та необхідністю відповіді на сучасні соціальні й гуманітарні виклики. Її вирішення сприятиме формуванню нової якості архітектурно-дизайнерських рішень, орієнтованих на людину, природу та гармонійний розвиток суспільства (Черкес, Лінда, 2014).

Аналіз останніх досліджень і публікацій, з яких започатковано розв'язання даної про-

блеми і на які спирається автор. Піонерами біофільного дизайну в реабілітаційних комплексах був німецький психолог Е.Фромм (Fromm, 2023), Едварт О. Вільсон (Wilson, 1986), Е. О. В. Стівен Р.Келлерт (Kellert, 1995). Визначення терміна «біофілія», запропоноване Келлертом, зазнало змін упродовж років, починаючи з першої публікації, зробленої ним спільно з Едвардом О. Вілсоном. Стівен Р. Келлерт разом з Едвардом О. Вілсоном опублікував збірку есе під назвою «Гіпотеза біофілії» (Kellert, Wilson, 1995). Келлерт описав біофілію з позиції еволюційної біології людини, спираючись на культурні та біологічні наслідки взаємозв'язку людини й природи, і визнав, що наші (людські) реакції є адаптивними до природних сил і стимулів (Kellert, 1995).

Загально-технологічні підходи щодо реабілітації осіб з інвалідністю досліджували вітчизняні науковці: Т. Алексеєнко (Алексеєнко, 2012), І.Башкін, Е. Макарова, А. Кавакзе (Башкін, Макарова, Кавакзе, 2006), О. Бацман (Бацман, 2016), О. Безпалько (Безпалько, 2012), О. Бісмак (Бісмак, 2015), І. Деменчук (Деменчук, 2022) та ін. Проблема екологічного дизайну займалися такі вчені як В. Деркач (Деркач, 2000), І.Дида (Дида, 2009), С.Лінда, І. Досяк (Лінда, Досяк 2013), С. Мігаль (Мігаль, 2014), І. Рижова (Рижова, 2025) та ін..

Органічна архітектура була репрезентована різними регіональними школами в Іспанії у творчості А. Гауді (1852-1926 рр.), в Італії Б.Дзеві (1918-2000 рр.). А. Гауді був яскравим прикладом розуміння зв'язку між архітектурою та потребами людини. Проблемами вивчення напряму органічної архітектури займалися американський архітектор з Чикаго Л.Г.Салліван (1856-1924 рр.), органічний стиль в архітектурі та інтер'єрі неподільно пов'язаний з ім'ям видатного американського архітектора Ф.Л.Райта (1869-1959 рр.) – учня Л.Г. Саллівана, який і обґрунтував теоретичні основи «Органічної архітектури». Як зазначає І.Рижова «Для Ф.-Л. Райта першорядним є цілісність всього довкілля людини, включаючи архітектурне. Тому він розширює трактування «органічного», відносячи до нього зв'язок між будинком і ландшафтом, зв'язок внутрішнього і зовнішнього простору, зв'язок усіх елементів архітектурної форми, включаючи матеріал» (Рижова, 2024, с. 99). Як зазначає Б.Черкес, С. Лінда «органічна архітектура (англ. Organic Architecture) – напрям в архітектурному розвитку, основним завданням якого є створення об'єктів,

форма яких би впливала з конкретного функціонального призначення і конкретних умов середовища, подібно до форм природних організмів» (Черкес, 2014).

Таким чином, наукова проблема полягає у необхідності комплексного осмислення біофільного дизайну як системного підходу до формування реабілітаційного середовища, що поєднує просторові, візуальні, сенсорні та емоційні чинники впливу на людину. Виникає потреба у розробленні методики дослідження та формування принципів і підходів до проектування біофільного дизайну в реабілітаційних комплексах з урахуванням сучасних наукових даних і практичних вимог.

Мета дослідження Метою даного дослідження є всебічне науково-теоретичне та практичне обґрунтування принципів, підходів і методів застосування біофільного дизайну в архітектурно-просторовій організації реабілітаційних комплексів.

Завдання:

1. Проаналізувати еволюцію наукових уявлень про біофільний дизайн як міждисциплінарний феномен.

2. Узагальнити сучасні теоретико-методологічні підходи до дослідження біофільного дизайну в контексті створення лікувально-реабілітаційного середовища.

3. Систематизувати ключові поняття, категорії та принципи біофільного дизайну і обґрунтувати їх значення для фізичного та психоемоційного відновлення людини.

4. Сформулювати методику та окреслити наукові методи дослідження біофільного дизайну реабілітаційних комплексів.

5. Обґрунтувати доцільність інтеграції біофільного дизайну в сучасну практику проектування закладів реабілітації.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Попри зростаючий інтерес до біофільного дизайну у світовій теорії та практиці, проблема його системного впровадження в архітектуру реабілітаційних комплексів залишається недостатньо дослідженою. Значна частина наукових публікацій зосереджується на загальних принципах біофілії або окремих прикладах використання природних елементів у громадських і офісних просторах, тоді як специфіка лікувально-реабілітаційного середовища потребує глибшого осмислення та адаптації цих прин-

ципів до особливих потреб пацієнтів. Відсутність уніфікованої методології проектування біофільного середовища для реабілітаційних комплексів ускладнює практичне застосування цього підходу та знижує ефективність архітектурних рішень. Проте, незважаючи на наявність теоретичних напрацювань, питання системної методології дослідження біофільного дизайну саме в контексті реабілітаційних комплексів залишається недостатньо опрацьованим.

Еволюція наукових уявлень про біофільний дизайн як міждисциплінарний феномен. Дослідження біофільного дизайну в реабілітаційних комплексах потребує виокремлення трьох основних блоків: теоретико-методологічного, аналітичного та практично-прикладного, кожен з яких формує власний внесок у загальний процес побудови концепції. Теоретико-методологічний блок охоплює аналіз походження біофілії, її вплив на психофізіологічні реакції людини, визначення характеристик природного середовища, здатних впливати на одужання, а також огляд глобальних наукових підходів до біофільного проектування. У межах цього блоку досліджуються фундаментальні положення, на яких ґрунтується концепція біофільного дизайну: еволюційний зв'язок людини з природою, роль природних стимулів у регуляції емоційних станів, вплив природних процесів на біоритми, роль середовища у пластичності мозку, у відновленні когнітивних функцій, у зниженні стресу, у формуванні відчуття безпеки та психологічного комфорту (Башкін, Макарова, Кавакзе, 2006).

Аналітичний блок методики передбачає дослідження існуючих реабілітаційних комплексів, відбір репрезентативних прикладів, просторовий аналіз їх архітектурної організації, виявлення рівня інтегрованості природних елементів і фіксацію виявлених закономірностей. Для цього застосовують морфологічний аналіз об'ємно-планувальних рішень, картографування біофільних елементів, оцінювання інсоляції, денного освітлення, зонування, візуальних зв'язків із ландшафтом, акустичного середовища та якості внутрішнього повітря. До уваги беруться також психоемоційні характеристики пацієнтів, особливості різних категорій реабілітації (ортопедичної, неврологічної, кардіологічної, посттравматичної, психологічної), оскільки різні групи потребують різної інтенсивності та типології природних стимулів. Важливим елементом аналітичного блоку є порівняння стану пацієнтів у середовищах із

різним рівнем біофільності, аналіз доступних даних медичних досліджень, оцінка впливу природного середовища на швидкість відновлення та на психологічний стан, а також виявлення архітектурних прийомів, які виявилися найбільш ефективними у світовій практиці. З метою систематизації отриманих даних застосовується метод контент-аналізу, який дозволяє визначити повторювані патерни, типологічні рішення та універсальні принципи, спільні для успішних реабілітаційних комплексів.

Практично-прикладний блок методики спрямований на формування системи архітектурних принципів біофільного дизайну, що можуть бути адаптовані під різні типи реабілітаційних установ. Для цього використовується системно-структурний підхід, який передбачає розгляд реабілітаційного центру як складної просторової системи, що складається з функціональних блоків (медичних, діагностичних, реабілітаційних, житлових, соціальних, відпочинкових, ландшафтних та комунікаційних) і потребує гармонійної інтеграції природних елементів на всіх рівнях – від планувальної структури території до інтер'єру окремих приміщень.

Еволюція наукових уявлень про біофільний дизайн засвідчує його перехід від окремої концепції, пов'язаної з естетизацією природних елементів у штучному середовищі, до повноцінного міждисциплінарного феномену, що інтегрує знання архітектури, дизайну середовища, психології, екології, медицини та філософії. На ранніх етапах біофільний дизайн ґрунтувався переважно на ідеях біофілії як вродженої потреби людини у зв'язку з природою (Е. Вілсон), однак з часом він набув системного характеру та почав розглядатися як інструмент гармонізації взаємодії людини, простору і довкілля.

Сучасний етап розвитку наукових підходів характеризується переосмисленням біофільного дизайну не лише як просторово-художнього прийому, а як доказово обґрунтованої стратегії формування здорового, безпечного та відновлювального середовища. Емпіричні дослідження у сфері психології та медицини підтверджують його позитивний вплив на психоемоційний стан, когнітивні функції, рівень стресу та процеси реабілітації, що зумовлює зростання інтересу до біофільних підходів у проєктуванні лікувальних і реабілітаційних комплексів (Бацман, 2016). Водночас філософсько-науковий дискурс розкриває біофільний дизайн як прояв ширшої парадигми екологічного

та цифрового гуманізму, в якій людина постає не доміном, а співучасником екосистемних процесів. У цьому контексті біофільний дизайн виконує світоглядну функцію, сприяючи формуванню екологічної свідомості, цінностей сталого розвитку та відповідального ставлення до природного середовища. Отже, еволюція наукових уявлень про біофільний дизайн демонструє його зростаючу методологічну та практичну значущість як міждисциплінарного феномену, здатного поєднати наукові знання, технологічні інновації та гуманістичні цінності для створення середовища, орієнтованого на здоров'я людини та довгострокову екологічну рівновагу.

Теоретико-методологічні підходи до дослідження біофільного дизайну в контексті створення лікувально-реабілітаційного середовища. У процесі дослідження формується набір принципів, що розкривають зміст біофільного підходу: принцип природного світла (максимальна інсоляція, орієнтація палат і зон відпочинку), принцип зорової доступності природи (ландшафтні віконні осі, внутрішні двори, атріуми), принцип природної вентиляції, принцип включення природних матеріалів із лікувальним тактильним впливом, принцип сенсорного балансу, принцип просторової різноманітності, принцип фізичної доступності природного середовища, принцип терапевтичних садів та рекреаційних зон, принцип біоморфізму та природних аналогій, принцип тихої природної акустики, принцип екологічної сталості й енергоефективності. Кожен принцип формується на основі аналізу даних, отриманих із попередніх етапів дослідження, наукової літератури та практичних експертиз (Рижова, Захарова, Павлюк, Харченко, Суворова, 2024).

Важливим інструментом методики є метод експертного оцінювання, який дозволяє отримати якісні висновки щодо практичної реалізації біофільного підходу. Експертами можуть бути архітектори медичних закладів, екологи, медичні працівники, психологи, фізіотерапевти та дизайнери середовища. Їхні оцінки дозволяють порівняти ступінь ефективності різних біофільних рішень, визначити оптимальні рівні інтенсивності природних стимулів, виявити ризики, пов'язані з особливостями конкретних видів реабілітації, та сформулювати рекомендації щодо масштабування чи адаптації біофільних елементів. Крім того, метод експертного оцінювання є корисним інструментом для визначення реалістичності впровадження природних елементів з огляду на

бюджет, нормативні обмеження та санітарно-гігієнічні вимоги.

Теоретико-методологічний аналіз методології дослідження біофільного дизайну в реабілітаційних комплексах дає можливість сформувати цілісне уявлення про природу, структуру та науково-практичні засади інтеграції природоорієнтованих рішень у лікувально-відновлювальний простір. У результаті опрацювання сучасних наукових підходів встановлено, що біофільний дизайн виступає не лише стилістичною концепцією або сукупністю проектних прийомів, а є комплексним міждисциплінарним явищем, що охоплює архітектуру, медицину, психологію, екологію, ергономіку та соціальні науки.

Формування принципів біофільного дизайну в реабілітаційних комплексах має спиратися на кілька ключових блоків: 1) концептуально-теоретичний; 2) аналітико-діагностичний; 3) структурно-функціональний; 4) проектно-організаційний; 5) оцінювально-верифікаційний. Комплексна взаємодія цих блоків дає змогу обґрунтувати стандартизований підхід до вивчення та застосування природних елементів у медичному середовищі. Установлено, що найбільш ефективною є така методологічна модель, у якій природні фактори розглядаються не ізольовано, а у взаємозв'язку з психофізіологічними потребами пацієнтів, специфікою функціонування реабілітаційних установ та системою організації простору (Мигаль П., Мигаль С., Дида, Казанцева, 2014).

Аналіз наукових джерел показав, що сучасна методологія біофільного дослідження включає алгоритми ідентифікації природних компонентів, їх формалізації, параметризації та оцінювання впливу на пацієнтів різних нозологічних груп. Використання кваліметричних, поведінкових, ергономічних та медико-психологічних методів оцінювання забезпечує можливість кількісно та якісно визначити ефективність запропонованих рішень. Це дозволяє уникнути інтуїтивності та суб'єктивізму, які традиційно властиві проектам, що включають природні елементи.

Методологія та формування принципів і підходів до дослідження біофільного дизайну в реабілітаційних комплексах ґрунтуються на необхідності системного поєднання архітектурно-проектних, психологічних, медико-біологічних та екологічних знань, які дозволяють комплексно оцінити вплив природоорієнтованих рішень на функціонування простору, фізичний та емоційний стан пацієнтів, ефективність лікувально-відновних

процесів і роботу персоналу. Розроблення методики дослідження вимагає аналізу теоретичних концепцій біофілії, розуміння еволюційних механізмів взаємодії людини з природою, вивчення архітектурних моделей реабілітаційних центрів у світовій практиці, а також проведення оцінювання просторових, функціональних та психологічних факторів, які формують якість лікувального середовища (Рижова, 2025).

У цьому контексті важливо не лише визначити набір біофільних принципів, але й застосувати структурований методологічний підхід, що охоплює порівняльний аналіз, системний підхід, експертне оцінювання, доказову базу ефективності та формування алгоритмів інтеграції природних елементів у простір реабілітації. Важливою науковою позицією є твердження про необхідність формування уніфікованих принципів біофільного проектування, адаптованих до умов реабілітаційних комплексів. Такі принципи охоплюють: 1) орієнтацію на багаторівневу інтеграцію природних систем; 2) відповідність просторової структури реабілітаційним сценаріям; 3) створення багатосенсорного природного середовища; 4) забезпечення емоційно-психологічного комфорту та зниження стресу; 5) регламентацію функціональних потоків та зонування з урахуванням природних чинників; 6) варіативність і адаптивність архітектурних рішень. Теоретико-методологічні підходи до дослідження біофільного дизайну в контексті створення лікувально-реабілітаційного середовища засвідчують його міждисциплінарний характер і концептуальну значущість для сучасної архітектури, дизайну середовища, медицини, психології та екологічної філософії. Біофільний дизайн постає не лише як сукупність естетичних або просторових рішень, а як цілісна методологія формування середовища, орієнтованого на відновлення фізичного, психоемоційного та соціального благополуччя людини.

Узагальнення теоретичних підходів (біофілічної гіпотези, екологічної психології, доказового дизайну, середовищно-орієнтованої медицини та концепцій сталого розвитку) дозволяє розглядати лікувально-реабілітаційний простір як активний терапевтичний чинник. Природні елементи, сенсорна різноманітність, ритми світла і тіні, візуальні та тактильні зв'язки з природою набувають статусу інструментів, що сприяють зниженню стресу, прискоренню відновних процесів і підвищенню якості життя пацієнтів. Методологічно біофільний дизайн ґрунтується на

поєднанні системного, гуманістичного, екологічного та антропоцентричного підходів, що забезпечує цілісне бачення людини як частини природно-соціального середовища. Така інтеграція дозволяє перейти від фрагментарних дизайнерських рішень до стратегічного проектування лікувально-реабілітаційних комплексів як просторів зміцнення, адаптації та довготривалої реабілітації.

Отже, біофільний дизайн у теоретико-методологічному вимірі виступає інноваційною парадигмою формування лікувально-реабілітаційного середовища, що поєднує наукову обґрунтованість, гуманістичні цінності та принципи сталого розвитку. Його застосування створює передумови для підвищення ефективності реабілітаційних процесів і формування людиноцентричного простору, орієнтованого на відновлення гармонії між людиною, технологіями та природою (Безпалько, 2012).

Ключові поняття, категорії та принципи біофільного дизайну і обґрунтувати їх значення для фізичного та психоемоційного відновлення людини. Біофільний дизайн ґрунтується на ідеї вродженої потреби людини у контакті з природою та природними процесами, яка має еволюційне походження і безпосередньо впливає на психофізіологічний стан людини. Інтеграція принципів біофільного дизайну у простір реабілітаційних комплексів відкриває нові можливості для створення лікувального середовища, що сприяє зниженню рівня стресу, прискоренню відновлювальних процесів, покращенню когнітивних функцій і загального самопочуття пацієнтів. Біофільний дизайн ґрунтується на ідеї вродженої потреби людини у контакті з природою та природними процесами, яка має еволюційне походження і безпосередньо впливає на психофізіологічний стан людини. Інтеграція принципів біофільного дизайну у простір реабілітаційних комплексів відкриває нові можливості для створення лікувального середовища, що сприяє зниженню рівня стресу, прискоренню відновлювальних процесів, покращенню когнітивних функцій і загального самопочуття пацієнтів (Деменчук, 2022).

Отже, біофільний дизайн постає як цілісна міждисциплінарна концепція, що поєднує архітектуру, дизайн середовища, екологію, психологію та медицину, орієнтуючись на відновлення глибокого зв'язку людини з природою. Ключові поняття та категорії біофільного дизайну – природні елементи (світло, вода, рослинність, природні матеріали), природні аналоги (форми, текстури, кольори) і просторові конфігурації

(відкритість, ритмічність, варіативність, відчуття укриття та перспективи) – формують середовище, яке відповідає еволюційно зумовленим потребам людини. Принципи біофільного дизайну, зокрема безпосередня та опосередкована взаємодія з природою, сенсорна насиченість, екологічна доцільність, адаптивність і гармонізація простору, мають суттєве значення для фізичного та психоемоційного відновлення. Їх реалізація сприяє зниженню рівня стресу, нормалізації психоемоційного стану, покращенню когнітивних функцій, якості сну та загального самопочуття, а також активізує відновні процеси організму.

У цьому контексті біофільний дизайн набуває особливої цінності як інструмент формування здорового, гуманістично орієнтованого життєвого простору, що підтримує не лише функціональні потреби людини, а й її екзистенційне відчуття безпеки, цілісності та гармонії з навколишнім світом як гармонія комфорту, екологічності та інноваційних технологій (Рижова, Захарова, Павлюк, Харченко, Северін, 2025).

Методика та наукові методи дослідження біофільного дизайну реабілітаційних комплексів. Методика дослідження також включає використання поведінкових і психофізіологічних моделей, які дозволяють встановити кореляції між елементами середовища та станом пацієнтів у процесі реабілітації. Для параметричного оцінювання впливу природних стимулів використовуються показники частоти серцевого ритму, варіабельності серцевого ритму, рівня кортизолу, психофізіологічного стресу, показники якості сну, рівень тривожності, показники концентрації уваги та когнітивних функцій. Біофільне середовище розглядається як незалежна змінна, що впливає на відновні процеси, тоді як фізіологічні та психологічні параметри – як залежні змінні, що дозволяють кількісно зафіксувати ефект.

Особливу увагу в методиці займає аналіз просторової поведінки користувачів. Спостереження за тим, як пацієнти та персонал пересуваються територією, якими маршрутами користуються, де зупиняються, які зони уникають, де проявляється найбільша соціальна активність, дозволяє оцінити реальну ефективність інтегрованих біофільних рішень. Поведінкова картографія допомагає зрозуміти, які типи природних елементів створюють найбільше відчуття безпеки, які – стимулюють фізичну активність, які – забезпечують психологічний спокій або сприяють соціальній взаємодії. На основі цих даних уточнюються

принципи формування терапевтичних просторів, маршрути реабілітаційних прогулянок, структура озеленення та просторово-пластичні рішення (Лінда, Досяк, 2013).

Методика також включає етапи моделювання, що дозволяють на експериментальному рівні дослідити різні сценарії впровадження біофільних елементів. Просторові моделі можуть створюватися як у цифрових симуляціях (VR/AR середовища, BIM-моделі), так і у вигляді фізичних макетів, де тестується інсоляція, природна вентиляція, акустика, зв'язки між просторами та інші параметри. Застосування візуальних симуляцій дозволяє оцінити емоційний вплив середовища до реалізації проєкту, а також протестувати рівень комфортності та доступності природних елементів у різних сценаріях користування. Метод моделювання є ключовим під час формування принципів, оскільки дозволяє переходити від теоретичних положень до практичних рішень.

Принцип моделювання в дизайну полягає у встановленні схожості (аналогії) адекватних явищ одного об'єкта іншому в певних відношеннях і на цій основі перетворення простого за структурою і змістом об'єкта в модель більш складну (оригінал). Модель у дизайні – це допоміжний засіб, який в процесі пізнання дає нову інформацію про основний об'єкт наукової розвідки, виявляє характерні риси, властивості, ознаки існуючих соціальних явищ, починає пошук нового їх компонування, поєднання, моделює принципово новий стан явища, що вивчається. Так виникають моделі-гіпотези, які носять передбачливий характер і потребують перевірки, моделі-концепції, які перетворюються в науково обґрунтовані концепції і теорії. Ідеальна модель дизайну дозволяє виявити найважливіші зв'язки і відношення в об'єкті, що вивчається, пояснити і конкретизувати вже наявні прийоми і правила (Рижова, 2025, с. 222).

Важливою характеристикою методики є її міждисциплінарність: дослідження біофільного дизайну в реабілітаційних комплексах не може обмежуватися суто архітектурним аналізом. Воно включає знання з нейропсихології, медицини, фізіотерапії, екологічної інженерії, когнітивної науки, ландшафтно-архітектури та дизайну середовища. Тому формування принципів відбувається на стику наукових дисциплін, що дозволяє забезпечити цілісність і доказовість підходу. Дані з нейронауки допомагають пояснити, чому природне світло знижує стрес, медичні дослі-

дження – чому доступ до садів підвищує ефективність фізичної реабілітації, екологічні дані – як зелені конструкції впливають на мікроклімат (Деркач, 2000).

На фінальному етапі методики сформовані принципи інтегруються у систему універсальних підходів до проєктування реабілітаційних комплексів. Ці підходи можуть включати: природоорієнтоване зонування, інтеграцію ландшафтно-інфраструктури в терапевтичні маршрути, формування природних рекреаційних просторів, впровадження природних аналогій у мікропросторах реабілітації, формування багаторівневої системи природного світла, створення середовищ терапевтичної тиші, забезпечення природної циркуляції повітря, включення водних елементів як засобу сенсорної регуляції, використання натуральних матеріалів як елементів психоемоційної стабілізації, формування природних мікролокацій для індивідуальних і групових занять. Усі ці підходи формуються як кінцевий результат дослідження, заснованого на комплексній, багаторівневій методиці.

Методика та сукупність наукових методів дослідження біофільного дизайну реабілітаційних комплексів формують цілісну міждисциплінарну основу для осмислення взаємодії людини, природи та штучно створеного середовища в умовах відновлення здоров'я. Застосування системного, міждисциплінарного та аксіологічного підходів дозволяє розглядати біофільний дизайн не лише як архітектурно-планувальне рішення, а як комплексний терапевтичний чинник, що впливає на фізичний, психоемоційний і соціальний стан пацієнтів. Поєднання теоретичних методів (аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення) з емпіричними (спостереження, кейс-стаді, аналіз практик проєктування, оцінювання користувацького досвіду) забезпечує наукову обґрунтованість результатів і дозволяє виявити закономірності впливу природних елементів середовища на ефективність реабілітаційних процесів. Використання методів екологічної психології, доказового дизайну та медико-соціального аналізу підсилює прикладний характер дослідження та його орієнтацію на потреби людини (Дида, 2009).

Узагальнено, обрана методика дослідження сприяє формуванню інноваційного бачення біофільного дизайну як стратегії гуманізації реабілітаційного простору, інтеграції принципів сталого розвитку та підвищення якості життя. Це створює підґрунтя для подальших наукових розвідок

і практичного впровадження біофільних підходів у проектуванні сучасних реабілітаційних комплексів, зокрема в контексті післякризового та післявоєнного відновлення.

Доцільність інтеграції біофільного дизайну в сучасну практику проектування закладів реабілітації. Інтеграція біофільного дизайну в сучасну практику проектування закладів реабілітації є концептуально обґрунтованою відповіддю на комплексні виклики постіндустріального та посттравматичного суспільства, в якому зростає потреба у відновленні не лише фізичного, а й психоемоційного, когнітивного та соціального здоров'я людини. Біофільний дизайн у цьому контексті постає як цілісна філософсько-проектна парадигма, що ґрунтується на ідеї природної спорідненості людини з живими системами та їхнього терапевтичного потенціалу. Концептуалізація доцільності біофільного дизайну базується на переході від технократичної моделі медичного простору до людиноцентричної та екоспрямованої моделі реабілітаційного середовища. Природні елементи, просторові структури та сенсорні характеристики розглядаються не як декоративні складові, а як активні чинники реабілітаційного процесу, здатні знижувати рівень стресу, підвищувати мотивацію до відновлення, покращувати когнітивні функції та формувати відчуття безпеки й психологічної стабільності (Бісмак, 2015).

У сучасній практиці проектування біофільний дизайн набуває статусу міждисциплінарного інструменту, що поєднує архітектуру, дизайн середовища, медицину, реабілітологію, психологію та екологічну етику. Його інтеграція дозволяє формувати простори, в яких архітектурні рішення синхронізуються з природними ритмами, світлом, кольором, матеріальністю та ландшафтним контекстом, створюючи середовище, сприятливе для тривалого відновлення та адаптації пацієнтів.

Доцільність біофільного дизайну також концептуально пов'язана з ідеями сталого розвитку та відповідального ставлення до довкілля. Реабілітаційні заклади, спроектовані за біофільними принципами, функціонують як екологічно чутливі системи, що мінімізують ресурсні витрати, підвищують енергоефективність і водночас посилюють гуманістичний вимір архітектури лікування. У цьому сенсі біофільний дизайн сприяє формуванню нової культури медичного простору, орієнтованої на гармонізацію відносин між людиною, технологіями та природою.

Отже, концептуалізація інтеграції біофільного дизайну в практику проектування закладів реабілітації засвідчує його стратегічну значущість як інноваційного, гуманістичного та екологічно орієнтованого підходу, що трансформує реабілітаційне середовище в активний простір відновлення, адаптації та повернення людини до повноцінного життя.

Висновки. У ході дослідження обґрунтовано, що біофільний дизайн реабілітаційних комплексів у сучасних соціокультурних трансформаціях постає не лише як архітектурно-дизайнерська практика, а як комплексний міждисциплінарний феномен, що поєднує філософські, соціогуманітарні, медико-психологічні та екологічні виміри. Визначено, що ефективне наукове дослідження біофільного дизайну потребує інтеграції системного, людиноцентричного, екологічного та середовищного підходів, які дозволяють осмислити простір реабілітації як цілісне середовище відновлення фізичного, психоемоційного та соціального благополуччя людини. Сформульовані методологічні принципи – цілісності, міждисциплінарності, наукової обґрунтованості, адаптивності, сталого розвитку та ціннісної орієнтації на людину – забезпечують концептуальну основу дослідження біофільного дизайну в умовах зростання технологічності, урбанізації та посткризових викликів. Доведено, що впровадження біофільних рішень у реабілітаційні комплекси сприяє гармонізації взаємодії людини з природним і штучним середовищем, підвищує ефективність реабілітаційних процесів та формує нову культуру просторової організації, зорієнтовану на здоров'я і відновлення.

Зроблено висновок, що методологічні підходи до дослідження біофільного дизайну мають динамічний характер і потребують постійного оновлення відповідно до змін соціокультурного контексту, розвитку цифрових технологій і трансформації уявлень про якість життя. Перспективи подальших досліджень пов'язані з поглибленням емпіричних досліджень впливу біофільного середовища на процеси реабілітації, а також з розробкою інноваційних моделей інтеграції біофільного дизайну у стратегії сталого розвитку та відновлення соціального здоров'я суспільства.

Перспективи подальших наукових досліджень та практичного впровадження біофільного дизайну в архітектурі охорони здоров'я

Подальші наукові дослідження у сфері біофільного дизайну доцільно спрямувати на погли-

блене міждисциплінарне вивчення його впливу на фізичний, психоемоційний та соціальний стан пацієнтів реабілітаційних закладів. Такі дослідження сприятимуть формуванню інноваційних моделей біофільного середовища, здатного гнучко реагувати на потреби користувачів. У практичному вимірі перспективи впровадження біофільного дизайну пов'язані з розробкою методичних рекомендацій і нормативних підходів для проєктування та реконструкції закладів охорони здоров'я. Особливо актуальним є застосування

біофільних принципів у процесах відновлення існуючих медичних об'єктів, що дозволить підвищити якість лікувального середовища без значних структурних змін. Загалом, подальший розвиток наукових досліджень і практичних рішень у сфері біофільного дизайну сприятиме формуванню гуманістично орієнтованої архітектури охорони здоров'я, у якій природні компоненти та середовищні чинники виступатимуть важливим інструментом реабілітації, профілактики та покращення якості життя людини.

Список використаних джерел

- Алексєєнко Т. Ф. Реабілітація. *Енциклопедія для фахівців соціальної сфери*. І. Д. Зверева, Т. Ф. Алексєєнко, Т. М. Басюк [та ін.]; за заг. ред. проф. І. Д. Зверєвої. Сімферополь : Універсум, 2012. С. 168-171.
- Башкін І., Макарова Е., Кавакзе А. Роль і місце фізичної реабілітації у загальній системі охорони здоров'я населення. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2006. № 3. С. 25–29.
- Бацман О. Реабілітація осіб із функціональними обмеженнями здоров'я: ефективність діяльності реабілітаційних центрів. *Соціально-гуманітарні науки, економіка, право: нові виклики, практика інновацій* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 21-22 квітня 2016 р., м. Полтава. С. 33–45.
- Безпалько О. В. Центр соціально-психологічної реабілітації дітей та молоді з функціональними обмеженнями. *Енциклопедія для фахівців соціальної сфери*. І. Д. Зверева, Т. Ф. Алексєєнко, Т. М. Басюк [та ін.]; за заг. ред. проф. І. Д. Зверєвої. Сімферополь : Універсум, 2012. С. 476-478.
- Бісмак О. Особливості організації діяльності реабілітаційних закладів в Україні. *Освітологічний дискурс*. 2015. № 4 (12). С. 1–12.
- Деменчук І. Г. Особливості дизайну інтер'єрів центрів реабілітації для переміщених осіб. Київ: НАУ, 2022. 77 с.
- Деркач В.Л. Людина і природа: Міфи сучасної свідомості та проблема збереження довкілля. Філософська думка. 2000. № 3. С.75-79
- Дида І. А. Екологічні основи традиційної української архітектури. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2009. 332 с
- Лінда С. М., Досяк І. Формування і розвиток екологічного мислення в архітектурі та містобудування. Містобудування та територіальне планування, Київ: КНУБА, 2013. Вип.47. С.387-391.
- Мигаль С. П., Мигаль С. П., Дида І. А., Казапнцева Т.Є. Біоніка в дизайні просторово-предметного середовища: навч. посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. 228 с.
- Рижова І., Захарова С., Павлюк О., Харченко К., Северін К. Дизайн середовища як гармонія комфорту, екологічності та інноваційних технологій. *Humanities Studies* : збірник наукових праць / гол. ред. В. Г. Воронкова. Запоріжжя: Видавничий дім «Гельветика», 2025. Випуск 22 (99). С.104 -117
- Рижова І., Захарова С., Павлюк О., Харченко К., Суворова Т. Науковий дискурс органічної архітектури в сучасному просторово-предметному середовищі. *Humanities Studies*: збірник наукових праць / гол. ред. В. Г. Воронкова. Запоріжжя: Видавничий дім «Гельветика», 2024. Випуск 20 (97). С.93-109
- Черкес Б. С., Лінда С. М. Архітектура сучасності: остання третина XX – початок XXI століть: навч. посібник. 2-ге вид. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2014. 384 с.
- Рижова І. Методологія дослідження дизайну як соціального феномену. *Humanities Studies* : збірник наукових праць / гол. ред. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2025. Випуск 24 (101). С. 215- 227.
- Kellert S. R., Wilson E. O. The biophilia hypothesis. Washington: Island press. 1995. 484 p.
- Fromm E. The heart of man: Its genius for good and evil. New York: Lantern Publishing, 2023. 144 p.
- Wilson E. O. Biophilia. Massachusetts: Harvard university press. 1986. 176 p

IRYNA, RYZHOVA – Doctor of Philosophy (D.Sc.), Professor,
Head of the Department of Design of the National University, Zaporizhzhia Polytechnic
(Zaporizhzhia, Ukraine)
E-mail: 17design2017@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9562-200X>

OLENA, SHVETS – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
National Forestry University of Ukraine, (Lviv, Ukraine)
E-mail: kafedradesignwork@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6126-4462>

METHODOLOGICAL APPROACHES AND PRINCIPLES OF SCIENTIFIC RESEARCH OF BIOPHILIC DESIGN OF REHABILITATION COMPLEXES IN THE CONDITIONS OF MODERN SOCIO-CULTURAL TRANSFORMATIONS

Abstract

Relevance of the study. In modern conditions of increasing urbanization, technogenic load and social crises, the problem of creating environments focused on physical and psycho-emotional human recovery is of particular importance. Rehabilitation complexes as spaces of medical and social care play a key role in the processes of restoring health, adaptation and returning a person to active life. At the same time, traditional approaches to their design often focus mainly on functional and technological aspects, ignoring the deep psychological needs of users and their connection with the natural environment. The purpose of this study is a comprehensive scientific, theoretical and practical substantiation of the principles, approaches and methods of applying biophilic design in the architectural and spatial organization of rehabilitation complexes in order to form an effective medical and rehabilitation environment that contributes to the physical, psycho-emotional and social recovery of a person. Research methods. The study used the system-structural method, the expert assessment method, the modeling method, etc. The study of biophilic design in rehabilitation complexes requires the isolation of three main blocks: theoretical and methodological, analytical and practical and applied, each of which forms its own contribution to the overall process of building the concept. Biophilic design, based on the idea of a person's innate need to interact with nature, appears as a promising direction in the formation of a medical and rehabilitation environment. This problem is especially relevant in the conditions of modern Ukraine, where there is a growing need to create effective rehabilitation spaces for military and civilian personnel affected by military actions. The lack of unified principles and clearly formed approaches to the integration of biophilic design into rehabilitation complexes complicates the design process and reduces the potential of such environments as tools for comprehensive human recovery. In this context, the need to develop methodological foundations for the formation of principles and approaches to the study of biophilic design, which will take into account both spatial and artistic, psycho-emotional, functional and environmental aspects, is becoming more urgent. Such a scientific approach will allow not only to systematize existing knowledge, but also to create a theoretical basis for the practical implementation of biophilic solutions in rehabilitation complexes, contributing to improving the quality of the treatment environment and forming a humanistically oriented architecture of the future. Conclusion. The methodology of biophilic design research includes theoretical analysis, spatial analytics, modeling, empirical research, which allows for the formation of scientifically sound recommendations.

Key words: methodology, method, principles, approaches, biophilic design, rehabilitation complexes.

© The Authors(s) 2025
This is an open access article under
The Creative Commons CC BY license

Received date 02.10.2025
Accepted date 10. 11.2025
Published date 02.12.2025

How to cite: Рижова, Ірина, Швець, Олена. Методологічні підходи та принципи наукового дослідження біофільного дизайну реабілітаційних комплексів в умовах сучасних соціокультурних трансформацій. HUMANITIES STUDIES: Collection of Scientific Papers / Ed. V. Voronkova. Zaporizhzhia: Publishing house «Helvetica», 2025. 25(102). P. 128–137.

doi: <https://doi.org/10.32782/hst-2025-25-102-14>