

УДК 727:74

DOI <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2026.40.10>

ПРО ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ СПОРТИВНОГО ПРОСТОРУ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Малік Тетяна Вячеславівна¹, Куць Софія Володимирівна²

¹ кандидат архітектури, професор,
декан факультету «Дизайн»,

Київська державна академія декоративно-прикладного мистецтва і дизайну
імені Михайла Бойчука, Київ, Україна,
e-mail: 3t@ukr.net, orcid: 0000-0001-7986-3957

² здобувачка вищої освіти кафедри «Дизайн середовища»,

Київська державна академія декоративно-прикладного мистецтва і дизайну
імені Михайла Бойчука, Київ, Україна,
e-mail: 0kuts0sofia0@gmail.com, orcid: 0009-0005-0535-1971

***Анотація.** У статті розглянуто проблему розвитку та функціонування критичних спортивних закладів у навчальних осередках, які є важливою складовою системи фізичного виховання, спортивно-оздоровчого та рекреаційного дозвілля студентів. Досліджується сучасний стан інфраструктури, організаційні та методичні умови використання критичних спортивних споруд, а також вплив цих об'єктів на рівень фізичної активності молоді та якість освітнього процесу у навчальних осередках. Також визначені тенденції на створення модульних екосистем, що поєднують в собі різнофункціональні спортивні об'єкти, з урахуванням аспектів інклюзивності, що впливає на їх дизайнерську виразність.*

***Мета.** Метою дослідження є визначення стану критичних спортивних закладів у навчальних осередках, аналіз чинників, які перешкоджають їх ефективному використанню, та розроблення науково обґрунтованих рекомендацій щодо підвищення якості функціонування цих споруд для забезпечення системного фізичного виховання та спортивного розвитку студентів.*

***Методологія.** Для вирішення поставленої проблеми використано сукупність методів: аналіз науково-методичної та нормативно-правової літератури щодо проектування, обладнання та експлуатації критичних спортивних споруд; спостереження за режимом використання спортивних залів, манежів та інших критичних об'єктів; порівняльний аналіз даних щодо технічного стану, оснащення та завантаження критичних спортивних закладів у різних типах навчальних осередків (загальноосвітні школи, професійні училища, вищі навчальні заклади).*

***Результати.** Отримані результати показали, що значна частина критичних спортивних закладів у навчальних осередках характеризується моральним і фізичним зношенням, недостатнім рівнем обладнання, а також порушенням режимних вимог щодо безпеки та гігієни. Виявлено недостатню завантаженість окремих споруд у позаурочний час, що вказує на нераціональне використання інфраструктури; в той же час у деяких закладах існує перевантаження спортивних залів через брак продуманих графіків роботи та відсутність різноманітних програм спортивно-оздоровчої діяльності.*

***Наукова новизна.** Наукова новизна полягає в комплексному підході до оцінки стану критичних спортивних закладів як інтегрованого елемента освітнього середовища, в уточненні та систематизації факторів, які визначають ефективність*

їх функціонування (технічний стан споруд, рівень оснащення, організація режиму роботи, наявність попиту з боку студентів, фінансова та управлінська підтримка з боку адміністрації закладу), а також у визначеності тенденцій на створення модульних екосистем, що поєднують в собі різнофункціональні спортивні об'єкти.

Практична значущість. Практична значущість дослідження виявляється у розробці рекомендацій щодо оптимізації використання критичних спортивних закладів, впровадження багатофункціональних програм спортивно-оздоровчої діяльності, розширення залучення позапрофільних груп населення (наприклад, батьків, працівників навчальних закладів) до занять у критичних спортивних спорудах, а також у формуванні модернізованих методик організації фізичного виховання з урахуванням сучасних вимог до безпеки, освітнього середовища та розвитку інклюзивної спортивної інфраструктури.

Ключові слова: критичні спортивні заклади, навчальні осередки, спортивні споруди, спортивні зали, функціонування, модернізація інфраструктури, інклюзивність, оздоровче дозвілля.

ВСТУП

Фундаментальна науково-практична проблема, що потребує системного розв'язання, полягає в наявності гострого, багатоаспектного протиріччя між стрімко зростаючими суспільними вимогами до якості, безпеки, інклюзивності та багатофункціональності освітнього спортивного середовища та фактичним, здебільшого деградованим, станом інфраструктури, яка проєктувалася за догматами та технічними можливостями минулого століття. Масштаб цієї проблеми має глобальний характер. Це призводить до катастрофічних втрат енергоресурсів та неможливості задовольнити сучасні, високо диференційовані освітні та рекреаційні потреби суспільства.

З безпосередньо практичної точки зору, управлінський апарат навчальних закладів, органи місцевого самоврядування, архітектурні бюро та інжинірингові компанії щоденно стикаються з проблемою пошуку оптимального балансу просторових рішень в умовах жорстких бюджетних обмежень. Практика доводить, що будівництво велетенських, монопрофільних спортивних комплексів у сучасному урбанізованому середовищі є стратегічною помилкою через постійну ескалацію витрат на капітальне будівництво та подальшу операційну діяльність. Спортивний ринок та освітня сфера перенасичені стандартними пропозиціями, тому великі об'єкти більше не є унікальними магнітами для молоді. Концептуальний зсув вимагає переходу до формування компактніших, економічно життєздатних, але при цьому високоспеціалізованих та адаптивних просторів. Такі менші критичні зали здатні не лише органічно інтегруватися у щільну міську забудову, але й генерувати глибоко персоналізований, незабутній досвід для здобувачів освіти, спортсменів та

вболівальників, сприяючи максимальному залученню місцевих громад.

З огляду на це, комплексне практичне завдання полягає у розробці та імплементації науково обґрунтованих, адаптивних просторових моделей критичних спортивних закладів, які б гарантовано вирішували синергетичний комплекс завдань. По-перше, вони мають забезпечувати оптимальні та мікрокліматичні умови для найширшого спектру видів рухової активності, обов'язково враховуючи гендерні, вікові та індивідуальні фізіологічні вимоги користувачів. По-друге, необхідно досягти повної, інституційно та просторово закріпленої інклюзивності, створюючи абсолютно безбар'єрне середовище для здобувачів освіти з інвалідністю та особливими освітніми потребами. При цьому критично важливо уникнути явища "токенізму" (тобто суто формального, показового дотримання норм без реального забезпечення комфорту), що часто зустрічається в застарілих проєктах. По-третє, практичне завдання полягає у максимізації рентабельності та коефіцієнта використання корисних площ шляхом інтеграції передових модульних конструкцій, систем висувних (телескопічних) трибун та звукоізоляційних рухомих перегородок. Зрештою, ці об'єкти повинні відповідати найвибагливішим критеріям енергетичної сертифікації, що дозволить радикально знизити комунальне навантаження на бюджети навчальних закладів.

Вирішення цієї багатокомпонентної проблеми є базисом для життєздатного функціонування будь-якої сучасної освітньої системи, яка прагне формувати не лише інтелектуальну, але й фізично здорову, соціально відповідальну та психологічно стійку генерацію громадян.

АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідники переконливо доводять [19; 20], що саме закриті заклади є ключовим фактором підтримання високої фізичної активності населення. Попри доступність відкритих майданчиків, саме крита інфраструктура демонструє найвищий зв'язок із дотриманням строгих медичних рекомендацій щодо регулярних тренувань. Особливо це помітно в освітньому середовищі, де різноманітність спортивних залів та наявність сучасного тренажерного обладнання дозволяє адаптувати заняття під індивідуальні потреби студентів, роблячи процес фізичного виховання більш гнучким та привабливим [14; 17; 21].

Дослідники Імас Є., Мічуда Ю., Швець В., Прилипко Т. та Шамрава О. стверджують, що паралельно з соціальними питаннями гостро стоїть проблема модернізації будівель [7; 16]. Оскільки більшість спортивних об'єктів у Європі були зведені ще в минулому столітті, зараз триває активна робота над їх перетворенням на споруди з майже нульовим споживанням енергії. При цьому експерти звертають увагу на те, що універсальні екологічні стандарти мають враховувати місцевий клімат, аби уникнути проблем із вентиляцією та перегрівом приміщень. В українському контексті ці виклики доповнюються необхідністю цифровізації та подолання економічної неефективності в умовах сучасного ринку, наприкладі Дутчак Ю., Солтик О. [5]. Вітчизняна наука пропонує вирішувати ці проблеми через впровадження технологій «розумних стадіонів», VR-моделювання та створення багатофункціональних просторів, які б однаково ефективно служили як для професійного спорту, так і для масового оздоровлення.

Науковці стверджують, що сучасний стан спортивної інфраструктури України вимагає негайного переходу від зношених радянських об'єктів до багатофункціональних комплексів, що відповідає глобальній еволюції типів спортивних споруд, наголошують Довгенько Ю. та Палка Д. [4; 9]. Найефективнішим рішенням є впровадження швидкокомтованих каркасних технологій, зокрема спортивних споруд з тентовими покриттями, що трансформуються – вони на 40–70% дешевші за традиційне будівництво та зводяться лише за 2–3 місяці [2]. Дослідники Пивовар А. та Чеховська Л. вивчили, що завдяки відсутності внутрішніх опор та можливості трансформації (перетворення закритих залів на відкриті майданчики влітку), такі споруди забезпечують цілорічну експлуатацію. Це єдиний шлях створити привабливе та технологічне середовище, здатне реально залучити молодь XXI століття

до масового спорту та зміцнити здоров'я нації [11; 15].

Будівництво спортивних об'єктів є надзвичайно дорогим процесом, який часто потребує залучення іноземних фахівців та імпорту сировини. Це створює високий фінансовий поріг для оновлення матеріальної бази. Головна проблема полягає не лише у дефіциті коштів на нове будівництво, а й у неспроможності підтримувати та грамотно обліковувати вже існуючі об'єкти [3; 18]. Без зміни підходу до експлуатації та модернізації інфраструктури розвиток спорту та фізичної культури в закладах вищої освіти залишатиметься на низькому рівні.

За висновками фахівців [8; 12; 15], сучасна модель фізкультурної діяльності в Україні все ще залишається надто консервативною, оскільки шкільна спортивна інфраструктура часто функціонує як «закрита» система. Обґрунтовано необхідність радикального переходу до єдиної відкритої мережі, де заклади освіти стають базовою ланкою загальноомовного спортивного простору. Це дозволяє стерти штучну межу між обов'язковим фізичним вихованням та масовою рекреацією, перетворюючи шкільні майданчики на багатофункціональні центри для всього населення. Такий підхід уже частково реалізовано у провідних освітніх центрах, зокрема у Львові, де спортивні споруди та обладнання використовуються максимально інтенсивно [13]. Це не лише оптимізує використання ресурсів через кооперування різних сфер, а й вимагає оновлення нормативної бази (ДБН) для розбудови інклюзивної та сучасної інфраструктури [1; 6].

МЕТА

Мета дослідження – комплексний аналіз сучасних викликів, пов'язаних із функціонуванням, проектуванням та експлуатацією критих спортивних закладів у навчальних осередках, задля виокремлення ефективних шляхів вирішення існуючих просторових, інклюзивних та інженерно-екологічних проблем. Крім того, дослідження спрямоване на розробку теоретичних принципів та практичних стратегій просторової оптимізації для покращення фізичного виховання і підтримки здоров'я здобувачів освіти.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Сучасна архітектура та дизайн інтер'єру спортивних об'єктів у складі навчальних закладів переживають фундаментальну трансформацію, що зумовлена еволюцією типів споруд та зміною їх функціонального призначення [4; 9]. Традиційне уявлення про

шкільний або університетський спортзал як про утилітарну «коробку» для фізичних вправ поступається місцем концепції багатофункціонального хабу, що інтегрує спорт, соціалізацію, культуру та психологічну реабілітацію [13; 14]. Робота з такими об'єктами вимагає не лише знання ергономіки та естетики, а й глибокого розуміння інженерних систем, нормативних вимог та екологічних стратегій, які визначають життєздатність споруди в довгостроковій перспективі, враховуючи необхідність їх постійної модернізації [6; 7; 16].

Розвиток спортивних споруд у навчальних осередках відображає ширші зміни в освітній парадигмі. Сьогодні фізична активність розглядається не як ізольований предмет, а як невід'ємна частина ментального здоров'я та академічної успішності студентської молоді [19; 21]. Архітектурне рішення таких об'єктів все частіше тяжіє до відкритості та інтеграції в кампус [17]. Замість закритих фасадів дизайнери використовують скління, що робить спорт видимим для спільноти, стимулюючи участь та створюючи динамічне візуальне середовище. Соціальна роль спортивного закладу розширюється через концепцію «кооперативного використання», де шкільні зали стають центрами дозвілля для місцевої громади в позаурочний час [20]. Це накладає на дизайнера обов'язок передбачити подвійне зонування, незалежні входи та підвищену зносостійкість матеріалів інтер'єру. Дослідження О. Потужного аналізує місце шкільних спортивних споруд у загальній мережі фізкультурних інституцій та пропонує концепцію їхнього кооперативного використання для підвищення ефективності у соціальній та промисловій сферах [12]. Д. Палка говорить про коопероване використання шкільних спортивних комплексів та розглядає формування критичних комплексів, що поєднують шкільні приміщення з громадськими, для оптимізації експлуатації [8].

Критичні спортивні заклади в навчальних осередках все частіше розглядаються не як ізольовані шкільні об'єкти, а як центри життя громади та розвитку масового спорту [15]. Концепція розвитку щоденного спорту в закладах освіти передбачає відкритість спортивної бази для мешканців суміжної житлової забудови. Це вимагає від адміністрації закладів розробки гнучких графіків використання залів, де в денний час проводяться уроки фізичної культури, а у вечірні години та вихідні дні приміщення доступні для гуртків, секцій та аматорських змагань [1; 10].

Ця інтеграція має низку переваг, таких як соціалізація та командний дух – тобто

спортивні зали стають місцем взаємодії різних поколінь, де формуються навички командної роботи, поваги до інших та здорового способу життя [10]. Крім того, важливим аспектом є економічна стійкість та облік наявних ресурсів: оренда приміщень та проведення платних заходів дозволяють закладам освіти залучати додаткові кошти на технічне обслуговування об'єктів та оновлення матеріальної бази та підтримка обдарованої молоді [3; 5; 18]. Важливою умовою успішної роботи такої моделі є наявність допоміжних зручностей: сучасних роздягалень, камер схову, зон очікування для батьків та глядацьких місць. Це створює атмосферу комфорту, яка стимулює людей повертатися до занять спортом регулярно.

Проектування спортивних закладів підпорядковується жорстким державним будівельним нормам, які є відправною точкою для будь-якого дизайнерського рішення. Основним документом у цій сфері є ДБН В.2.2-13-2003 «Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди» [6]. Ці норми регламентують розташування, розміри та технічні характеристики приміщень, забезпечуючи безпеку та функціональність. Згідно з українськими стандартами, спортивні споруди повинні бути інтегровані в систему зелених насаджень та забезпечені зручними підходами. Наприклад, ширина пішохідних шляхів має розраховуватися з урахуванням масового скупчення людей, а похили не повинні перевищувати 5% для забезпечення інклюзивності [6].

Ефективне планування спортивного комплексу базується на розумінні логістики трьох основних груп користувачів: атлетів, глядачів та технічного персоналу, що є базовим принципом при вивченні спортивних споруд як навчальної дисципліни [10; 13]. Дизайнер повинен створити інтуїтивно зрозумілу систему навігації, де потоки не перетинаються, а зони мають чітке функціональне призначення. Центральним елементом є універсальний ігровий зал. Його дизайн має підтримувати декілька видів спорту одночасно (баскетбол, волейбол, бадмінтон). Це досягається через системи розділення, таких як використання опускаючих штор або сіток, що дозволяє безпечно розмежовувати зал на декілька секцій, а також через правильний підбір спеціалізованого тренажерного обладнання [14]. Глядацькі трибуни повинні забезпечувати безперешкодний огляд та швидку евакуацію. У сучасних шкільних залах часто застосовуються телескопічні (висувні) трибуни, які в складеному стані звільняють площу для тренувань. Роздягальні, душові та

санвузли мають бути розташовані в безпосередній близькості до ігрової зони, але з дотриманням санітарних розривів, що критично для модернізації застарілих комплексів [16].

Створення безбар'єрного середовища є ключовим пріоритетом сучасної державної політики у сфері освіти та будівництва. Нормативна база, зокрема щодо інклюзивності будівель і споруд та закладів освіти загалом, визначає обов'язкові параметри для забезпечення доступності спортивних залів для маломобільних груп населення (МГН) [1; 6]. Інклюзивність передбачає не лише наявність пандусів та ліфтів, а й детальне опрацювання внутрішнього обладнання, систем навігації та оповіщення, що сприяє забезпеченню соціальної рівності та справедливості у доступі до занять фізичною активністю [20].

Якість та доступність спортивних споруд у період здобуття освіти має беззаперечну, науково доведену кореляцію з показниками здоров'я та стилем життя індивіда не лише в підлітковому віці, але й у віддаленій перспективі. Лонгitudні дослідження, що відстежують поведінкові патерни впродовж десятиліть, демонструють тривожну закономірність: навчання у школі з неадекватними, застарілими або недостатніми спортивними спорудами призводить до статистично значущого зниження ймовірності того, що людина буде брати участь у регулярній фізичній активності в дорослому житті [19]. Цікавим науковим парадоксом є те, що брак належних інфраструктурних умов у шкільні роки руйнує саму звичку та внутрішню мотивацію до занять спортом, що вимагає переосмислення еволюції типів таких будівель для створення більш привабливого середовища [9; 11].

З перспективи для громадського здоров'я, криті спортивні об'єкти демонструють непропорційно високу ефективність у досягненні популяційних медичних рекомендацій. Аналіз показав, що заняття у критих комплексах у 5,45 рази частіше сприяють досягненню медичних норм інтенсивності тренувань порівняно з відкритими зонами [20]. Для розширення мережі таких залів та оптимізації витрат на будівництво сучасна архітектура пропонує використання мобільних рішень, зокрема спортивних споруд із тентовими покриттями, що трансформуються, які дозволяють швидко адаптувати простір під різні потреби громади [2]. Це особливо актуально в контексті загальнонаціональних тенденцій розвитку інфраструктури масового спорту [15].

Глибинний аналіз також розкриває суттєві гендерні диференціації у сприйнятті спортивної інфраструктури. Використання

передових інструментів машинного навчання, зокрема вдосконаленого алгоритму простої кластеризації K-means, дозволяє більш точно оцінювати стан спортивної бази. Подібні методи моніторингу кількісних та якісних показників, апробовані, наприклад, під час дослідження спортивних споруд Кіровоградщини у період 2021–2024 років, дають змогу виявити реальну динаміку змін та ефективність використання наявних об'єктів у регіональному розрізі [6]. Динаміка змін спортивних результатів у кластерах хлопців є переважно стабільною, тоді як розвиток інфраструктури має враховувати специфічні потреби всіх категорій здобувачів освіти для забезпечення рівного впливу на їхню фізичну підготовленість [17; 21].

Натомість зміна середніх балів у кластерах дівчат характеризується складними нелінійними трендами з вираженими «долинами» (спадами активності). Ця складність пояснюється недостатньою варіативністю обладнання для видів спорту, яким віддають перевагу дівчата. Школи змушені інвестувати кошти в конструювання спеціалізованих зон та закупівлю різнопланового обладнання, оскільки саме матеріально-технічна база є об'єктивною умовою реалізації будь-якої програми фізичного виховання; без сучасного майданчика вчитель позбавлений інструментарію. Ці кластерні дані знаходять беззаперечне підтвердження в міжнародних епідеміологічних вимірюваннях самопочуття підлітків. Дослідження впливу рівня забезпечення шкіл типовими програмами фізичного виховання та об'єктами спортивної інфраструктури на підліткову поведінку доводять значні міжгрупові відмінності [19].

Наведена статистика демонструє несподіваний феномен: для дівчат наявність «помірного» (тобто стандартного, базового, часто орієнтованого на традиційні ігрові чоловічі види спорту) залу дає найгірші результати щодо сидячого способу життя порівняно навіть зі школами з низьким забезпеченням. Лише перехід до «високого» рівня інфраструктури, що передбачає багатий і різноманітний вибір (танцювальні студії, зали для йоги, фітнес-зони), здатен радикально змінити ситуацію, створюючи персоналізований простір вибору, що задовольняє індивідуальні інтереси та підвищує мотивацію [19]. Можна стверджувати, що криті спортивні споруди є незамінним складником сучасної освітньої інфраструктури, що забезпечує сталий фізичний, когнітивний та соціальний розвиток здобувачів освіти. Потреба в таких об'єктах обумовлена кліматичною необхідністю,

вимогами безпеки та новими стандартами академічної успішності. Проектування критого спортивного закладу – це багатогранне завдання, де естетика інтер'єру має бути підкріплена точними технічними розрахунками. Для успішної реалізації проекту дизайнеру середовища слід дотримуватися багатьох принципів, що були зазначені, а саме – пріоритет безпеки та інклюзивності, кожне рішення, від вибору радіуса заокруглення кутів до ухилу пандуса, має відповідати ДБН та забезпечувати доступність для всіх категорій користувачів [1; 6], необхідно закладати звукопоглинальні матеріали на етапі ескізу, адже комфортне звукове середовище є запорукою успішного навчального процесу, також дизайн має передбачати зміну сценаріїв використання залу протягом дня. Використання мобільних систем та універсального обладнання є стандартом сучасної школи. Додатково споруда має мати візуальну ідентичність, спортивний комплекс повинен відображати дух навчального закладу через колірні рішення, освітлення та архітектурні форми, стаючи гордістю кампусу.

Надзвичайно важливим інсайтом цього глобального дослідження є предметна специфічність: найбільші академічні зрушення фіксуються у вивченні точних наук – математики та природничих дисциплін. Цей феномен пояснюється глибоким трансфером когнітивних навичок: складна координація, просторове орієнтування, швидке вирішення проблем та тактичне мислення, які дитина засвоює на спортивному майданчику, формують стійкі нейронні ланцюги, що згодом активуються під час розв'язання математичних рівнянь [21]. Більше того, ключовим є фактор просторово-часового розташування інфраструктури. Аналіз довів, що заняття спортом безпосередньо під час навчального процесу в стінах школи є набагато ефективнішими для підвищення успішності, ніж вечірні тренування у зовнішніх клубах [19].

Залежність соматичних та поведінкових показників підлітків від якості освітнього спортивного простору наведена в таблиці 1.

Вчені пояснюють це механізмом безпосередньої фізіологічної реакції: рухова активність у шкільному критому залі перед навчанням чи в проміжку різко підвищує концентрацію уваги та подовжує час безперервного фокусування на академічних завданнях у наступні години. Це робить наявність якісної власної спортивної бази не опцією, а категоричним освітнім імперативом [17; 19].

Попри це, використання шкільних залів залишається замкнутим у собі процесом. Моніторингові програми (наприклад, оцінка мети "Healthy People 2010" у США) продемонстрували повну відсутність прогресу протягом досліджуваного періоду у збільшенні частки державних і приватних шкіл, які б надавали доступ до своїх закритих і відкритих просторів для громадськості у позаурочний час (увечері, на вихідних або під час канікул) [17]. Це вказує на гостру потребу в архітектурному проектуванні таких автономних вхідних груп та систем безпеки, які б дозволяли закладам освіти безпечно соціально використовувати свої арени без ризику для основної будівлі [6; 12].

Нормативні вимоги універсального дизайну та безпеки спортивних споруд зазначені в таблиці 2.

Окрім когнітивного впливу, важливим аспектом є технічне забезпечення інклюзивності, яке регламентується як міжнародними стандартами (ADA), так і вітчизняними будівельними нормами [1; 6].

Як підкреслюють В. Швець, Т. Прилипко та О. Шрамовська, у багатьох спортивних спорудах, таких як криті стадіони, волейбольні та баскетбольні майданчики, є значні відкриті простори, що не передбачають наявності внутрішніх колон. Будувати такі структури за допомогою звичайної технології – проблематично, дорого, і часто не фінансово вигідно, однією з найкращих технологій для зведення

Таблиця 1

Залежність соматичних та поведінкових показників підлітків від якості освітнього спортивного простору

Стать	Рівень інфраструктурного забезпечення школи	Виявлений вплив на поведінкові та соматичні показники
Хлопці	Низький (порівняно з помірним/високим)	Статистично значуще вищий ризик соматичних скарг на здоров'я ($\$p < 0.001\$$).
Хлопці	Високий та низький (порівняно з помірним)	Значно вищий рівень отримання задоволення від процесу фізичного виховання.
Дівчата	Помірний (порівняно з низьким)	Найвищий рівень сидячого способу життя у будні дні ($\$p = 0.020\$$).
Дівчата	Помірний (порівняно з високим/низьким)	Значно більша ймовірність загальних скарг на здоров'я ($\$p = 0.007\$$).

Джерело: сформовано авторами на основі [19]

є застосування каркасів швидкокомтованих будівель, такі конструкції мають багато переваг [10; 16]. Навіть в холодні пори року такі криті спортивні споруди мають високу ефективність, порівняно з відкритими спортивними майданчиками. Це зумовлено шляхом удосконалення технологій та конструкцій, що допомагають критим приміщенням бути більш універсальними. Варто розглянути кілька прикладів конструкцій, адже вибір між різними методами будівництва залежить від таких факторів, як умови життя, витрати, швидкість встановлення та місцева інфраструктура. Вплив інженерії помітний у освітленні, акустиці, мікрокліматі (техніці, вологості, вентиляції та нагріванні) та санітарних умовах (вода для водопроводу, протипожежних систем та каналізації). Освітлення спортивної споруди може бути природним (як-от прямим або над головою) або штучним (в тому числі фокусованим, розсіяним чи об'єднаним джерелом). Способи акустики визначаються за допомогою спорту і сповнюються спеціальними декоративними матеріалами та акустичним обладнанням [16]. Приклади каркасних споруд показано на рис. 1.

Ефективними серед каркасних споруд у випадку спортивних комплексів

є каркасно-тентові споруди, що представляють собою комбінацію жорсткого каркасу з металу чи алюмінію та напруженої тентової оболонки, що забезпечує високу ефективність перекриття великих прольотів. Ці конструкції широко застосовуються в сільському господарстві, промисловості та тимчасових спорудах завдяки легкості монтажу та стійкості до навантажень. Наукові дослідження акцентують увагу на методах формонайдингу та надійності таких систем.

Каркасно-тентові спортивні споруди з трансформованими покриттями, описані в роботі Дмитренка А. Ю., Рябіко Г. Д. та Ляха В. М., дозволяють подолати сезонні обмеження відкритих майданчиків. Автори акцентують на інтенсифікації використання критих об'єктів шляхом трансформації тентових покриттів, що забезпечує цілолітню експлуатацію. Це сприяє формуванню здорового способу життя через доступність спорту в будь-яку погоду [3]. Тентові покриття на каркасах трансформуються за допомогою кінетичних механізмів, дозволяючи відкривати чи закривати арени залежно від умов. Дослідження підкреслює необхідність подолання сезонної експлуатації, роблячи басейни, поля для футболу чи тенісні корти

Таблиця 2

Нормативні вимоги універсального дизайну та безпеки спортивних споруд

Елемент інфраструктури	Нормативні вимоги універсального дизайну та безпеки (на прикладі ADA)
Квота місць для крісел-колісних	Щонайменше 1% від загальної кількості місць на трибунах гімнастичного залу.
Система місць для супроводу	Кожне інклюзивне місце обов'язково повинно мати суміжне крісло для друзів чи родичів.
Просторова дистрибуція	Для арен місткістю понад 300 осіб інклюзивні місця повинні бути розосереджені по всьому простору (різні цінові зони та кути огляду).
Адаптація крісел біля проходів	Мінімум 1% фіксованих місць біля проходів повинні бути без підлокітників або мати відкидні консолі для полегшення пересадки.
Захисні бар'єри	Обов'язкове встановлення вздовж усіх відкритих кромок, похилих пандусів та майданчиків, що знаходяться на висоті понад 760 (мм) від підлоги.

Джерело: сформовано авторами на основі [1; 6; 14]



а



б

Рис. 1. Каркасно-тентові покриття спортивних комплексів: а) футбольного поля; б) тенісного корту

доступними цілий рік. Такі конструкції зменшують витрати на будівництво порівняно з повноцінними критими залами, зберігаючи гнучкість. У спортивних комплексах трансформовані тенти використовуються для тренувань і змагань з ігрових видів спорту, легкої атлетики та водних дисциплін. Робота цитує приклади, де тентові споруди інтегруються з існуючими аренами, як стадіони чи басейни, для оптимізації простору. Це особливо актуально для регіонів з мінливим кліматом, як Україна.

Як показують архітектурно-художні дослідження, використання кольору – раціональний спосіб поліпшення спортивних результатів. Рекомендовано звертатись до Е. Нойферту для детальнішого аналізу психологічного впливу кольору на особу [16].

ВИСНОВКИ

Виходячи з багатогранності виявленої проблематики та високої соціальної актуальності, подальші дослідження та практичні розробки в галузі проектування та модернізації багатофункціональних критих спортивних закладів мають бути спрямовані на створення таких об'єктів, які б синергетично поєднували безпрецедентну педагогічну ефективність, абсолютну соціальну інклюзивність, фінансову життєздатність та безкомпромісну екологічну стійкість. У цьому контексті одним із пріоритетних завдань є створення диференційованих за розміром, функціональною наповненістю, економічними показниками тощо архітектурних середовищ з відповідними своєму часу дизайнерськими параметрами, орієнтованих на подолання гендерних розривів в активності. Йдеться про проектування не просто "базових" ігрових залів, а модульних екосистем, що поєднують ариени для змагань з ізольованими зонами для індивідуального фітнесу, йоги та танців, здатних залучити жіночу аудиторію та знизити рівень загального соматичного неблагополуччя.

Окрім просторових та екологічних рішень, нагальним є формування нового стандарту інституційної інклюзивності, який перетворить вимоги ДБН з формальних чек-листів у фундамент універсального дизайну. Це вимагає розробки інтерактивних матриць створення незабутніх художньо осмислених просторів безбар'єрного спрямування для навчання студентів та викладацького складу, які б повністю синхронізували архітектурну доступність арен з педагогічними підходами, тим самим викорінюючи культурний бар'єр та девальвацію інклюзивного спорту в соціумі.

Спортивний простір нового покоління в навчальному осередку – це не допоміжна будівля, а критичний вузол соціальної інженерії, який формує інтелектуальний потенціал, емоційну стійкість та фізичне довголіття суспільства. Глибока модернізація таких просторів є безальтернативним вектором розвитку сучасної освітньої системи.

ЛІТЕРАТУРА

[1] Будинки і споруди. Заклади освіти : ДБН В.2.2-3:2018. [На заміну ДБН В.»=2.2.3:2014]; чинний від 2018-09-01. (Державні будівельні норми України). Київ : Мінрегіон України, 2018. 62 с.

[2] Антоненко І. В. Особливості формування внутрішнього простору будівель і споруд за допомогою тентових конструкцій. *Наукова думка сучасності і майбутнього : збірник статей учасників одинадцятої всеукраїнської практично-пізнавальної конференції (м. Дніпро, 1-7 травня 2017 р.)*. Дніпро : Видавництво «Наукове мислення», 2017. С. 17-27. URL: <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/12197>.

[3] Довгенько Ю. Сучасні підходи до обліку спортивних споруд в Україні. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2010. № 3. С. 11-13.

[4] Дутчак Ю., Солтик О. Еволюційний аналіз спортивних споруд. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2025. № 3. С. 219-225. DOI: <https://doi.org/10.31891/pcs.2025.3.26>

[5] Імас Є., Мічуда Ю. Тенденції розвитку сфери фізичної культури та спорту в умовах сучасного ринку. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту: наук.-теорет. журн.* Київ, 2015. № 2. С. 142-149.

[6] Маленюк Т., Панченко Г., Приходько В. Спортивні споруди Кіровоградщини станом на 2021-2024 роки: кількісні та якісні показники. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2025. № 2. С. 274-281. DOI: <https://doi.org/10.31891/pcs.2025.2.35>.

[7] Ніколайчук О. П., Дарійчук С. В., Цибанюк О. О. Актуальні проблеми спортивних споруд: створення середовища, орієнтованого на професійного спортсмена та шляхи їх вирішення. *Академічні візії*. 2024. Вип. 37. С. 1-10. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14996385>.

[8] Палка Д. С. Особливості кооперованого використання шкільних спортивних споруд. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. зб.* Київ : КНУБА, 2009. Вип. 21. С. 329-333. URL: <https://repository.knuba.edu.ua/handle/987654321/1506>.

[9] Петрук Ю. О. Еволюція типів спортивних будівель та споруд. *Містобудування та територіальне планування*. 2013. Вип. 50. С. 537-541.

[10] Пивовар А. А. Спортивні споруди : навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький: ПХДПУ ім. Григорія Сковороди, 2011. 116 с.

[11] Поліщук В. Значення фізкультурно-спортивних споруд у формуванні здорового способу життя. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. Вип. 3К(162).

C. 313–316. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K\(162\).64](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).64).

[12] Потужний О., Поліщук В., Кузькова М. Шкільні спортивні споруди та їх кооперативне використання в системі фізкультурно-оздоровчої діяльності. *Theory and Practice of Physical Culture and Sports*. 2023. Vol. 2, No. 1. P. 173–177. DOI: <https://doi.org/10.31470/2786-6424-1/2023-173-177>.

[13] Решетило С. Спортивно-фізкультурні споруди та обладнання : навч. посіб. Львів : ЛДУФК, 2010. 245 с.

[14] Спортивні споруди та тренажерне обладнання : методичні вказівки : для студентів спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» освітнього рівня бакалавр. Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. ; уклад.: С. М. Киселевська, А. М. Головка, О. В. Баканичев. Київ : КНУБА : Талком, 2024. 30 с. Бібліогр.: с. 27–29. URL: <https://repository.knuba.edu.ua/handle/123456789/12126>.

[15] Чеховська Л. Сучасний стан і перспективи розвитку інфраструктури масового спорту України. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15*, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017. Вип. 3К (84). С. 526–531.

[16] Швець В. В., Прилипко Т. В., Шамраєва О. О. Модернізація фізкультурно-спортивних комплексів. *Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві*. 2016. № 2. С. 50–54. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Stmbk_2016_2_10.

[17] Merxhani H., Ibraimi F. Enhancing the potential of sports facilities at schools. *Journal of Applied Sciences (SUT)*. 2024. Vol. 10, No. 19–20. P. 47–56. DOI: <https://doi.org/10.62792/ut.jas.v10.i19-20.p2738>.

[18] Oboh P. O. An appraisal on the maintenance of available sports facilities in tertiary institutions of learning in Delta State. *Journal of Science Education (JSE)*. University of Delta, 2024. Vol. 1, No. 2. P. 122–128. URL: https://journals.unidel.edu.ng/manager/papers/paper_26_1750540888.pdf.

[19] Roccliffe P., O' Keeffe B. T., Sherwin I. et al. The Impact of Different Levels of Typical School Provision of Physical Education, Physical Activity and Sports on Adolescent Physical Activity Behaviors, Health and Wellbeing. *Youth*. 2023. Vol. 3, No. 4. P. 1330–1362. DOI: <https://doi.org/10.3390/youth3040084>.

[20] Serrano-Sanchez J. A., Sanchis-Moysi J. El uso de instalaciones deportivas para promover la actividad física: una perspectiva de salud pública y equidad. *Nutr. Hosp.* 2023. Vol. 40, No. 3. P. 605–616. DOI: <https://doi.org/10.20960/nh.04350>.

[21] Zhu D., Yang Ch., Ma H., Wang W.. Research on the Influence of Sports Facilities on College Physical Education Teaching. *Journal of Humanities, Arts and Social Science*. 2023. Vol. 7, No. 12. P. 2603–2607. DOI: <http://dx.doi.org/10.26855/jhass.2023.12.038>

REFERENCES

[1] Minrehion Ukrainy. (2018). *Budynky i sporudy. Zaklady osvity: DBN V.2.2-3:2018* [Buildings and structures. Educational institutions: State Building Codes V.2.2-3:2018]. [in Ukrainian].

[2] Antonenko, I. V. (2017). Osoblyvosti formuvannia vnutrishnoho prostoru budivel i sporud za dopomohoiu tentovykh konstruksii [Features of forming the internal space of buildings and structures using tent constructions]. In *Naukova dumka suchasnosti i maibutnoho: zbirnyk statei uchashnykiv odnyadtsiatoi vseukrainskoi praktychno-piznavalnoi konferentsii* (pp. 17–27). Vydavnytstvo "Naukove myslennia". <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/12197> [in Ukrainian].

[3] Dovhenko, Yu. (2010). Suchasni pidkhody do obliku sportyvnykh sporud v Ukraini [Modern approaches to accounting for sports facilities in Ukraine]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, (3), 11–13. [in Ukrainian].

[4] Dutchak, Yu., & Soltyk, O. (2025). Evoliutsiinyi analiz sportyvnykh sporud [Evolutionary analysis of sports facilities]. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, (3), 219–225. <https://doi.org/10.31891/pcs.2025.3.26> [in Ukrainian].

[5] Imas, Ye., & Michuda, Yu. (2015). Tendentsii rozvytku sfery fizychnoi kultury ta sportu v umovakh suchasnoho rynku [Trends in the development of the sphere of physical culture and sports in the conditions of the modern market]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, (2), 142–149. [in Ukrainian].

[6] Maleniuk, T., Panchenko, H., & Prykhodko, V. (2025). Sportyvni sporudy Kirovohradshchyny stanom na 2021–2024 roky: kilkisni ta yakisni pokaznyky [Sports facilities of the Kirovohrad region as of 2021–2024: Quantitative and qualitative indicators]. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, (2), 274–281. <https://doi.org/10.31891/pcs.2025.2.35> [in Ukrainian].

[7] Nikolaichuk, O. P., Dariichuk, S. V., & Tsybaniuk, O. O. (2024). Aktualni problemy sportyvnykh sporud: stvorennia seredovyshcha, oriietovanoho na profesiinoho sportsmena ta shliakhy yikh vyrishennia [Current problems of sports facilities: Creating an environment oriented towards a professional athlete and ways to solve them]. *Akademichni vizii*, (37), 1–10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14996385> [in Ukrainian].

[8] Palka, D. S. (2009). Osoblyvosti kooperovanoho vykorystannia shkilynykh sportyvnykh sporud [Features of the cooperative use of school sports facilities]. *Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannia*, (21), 329–333. <https://repository.knuba.edu.ua/handle/987654321/1506> [in Ukrainian].

[9] Petruk, Yu. O. (2013). Evoliutsiia typiv sportyvnykh budivel ta sporud [Evolution of types of sports buildings and structures]. *Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia*, (50), 537–541. [in Ukrainian].

[10] Pyvovar, A. A. (2011). *Sportyvni sporudy: Navchalno-metodychnyi posibnyk* [Sports facilities: Educational and methodological manual]. PKHDPU im. Hryhoriia Skovorody. 116. [in Ukrainian].

[11] Polishchuk, V. (2023). Znachennia fizychno-sportyvnykh sporud u formuvanni zdorovoho sposobu zhyttia [The significance of physical culture and sports facilities in shaping a healthy lifestyle]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seria 15, Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)*, 3K(162), 313–316. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K\(162\).64](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).64) [in Ukrainian].

[12] Potuzhnyi, O., Polishchuk, V., & Kuzkova, M. (2023). Shkilni sportyvni sporudy ta yikh kooperatyvne vykorystannia v systemi fizkulturno–ozdorovchoi diialnosti [School sports facilities and their cooperative use in the system of physical culture and health improvement activities]. *Theory and Practice of Physical Culture and Sports*, 2(1), 173–177. <https://doi.org/10.31470/2786-6424-1/2023-173-177> [in Ukrainian].

[13] Reshetylo, S. (2010). *Sportyvno–fizkulturni sporudy ta obladnannia: Navchalnyi posibnyk* [Sports and physical culture facilities and equipment: Educational manual]. LDUFK. 245. [in Ukrainian].

[14] Kyselevska, S. M., Holovko, A. M., & Bakanychev, O. V. (2024). *Sportyvnisporudyatrenazherne obladnannia: Metodychni vkazivky* [Sports facilities and gym equipment: Methodological guidelines]. KNUBA; Talkom. 27–29 <https://repositary.knuba.edu.ua/handle/123456789/12126> [in Ukrainian].

[15] Chekhovska, L. (2017). Suchasnyi stan i perspektyvy rozvytku infrastruktury masovoho sportu Ukrainy [Current state and prospects for the development of mass sports infrastructure in Ukraine]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriya 15, Naukovo–pedagogichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)*, 3K(84), 526–531. [in Ukrainian].

[16] Shvets, V. V., Prylypko, T. V., & Shamraieva, O. O. (2016). Modernizatsiia fizkulturno–sportyvnykh kompleksiv [Modernization of physical culture and sports complexes]. *Suchasni tekhnolohii,*

materialy i konstruktsii v budivnytstvi, (2), 50–54. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Stmkb_2016_2_10 [in Ukrainian].

[17] Merxhani, H., & Ibraimi, F. (2024). Enhancing the potential of sports facilities at schools. *Journal of Applied Sciences (SUT)*, 10(19–20), 47–56. <https://doi.org/10.62792/ut.jas.v10.i19-20.p2738> [in English]

[18] Oboh, P. O. (2024). An appraisal on the maintenance of available sports facilities in tertiary institutions of learning in Delta State. *Journal of Science Education (JSE)*, 1(2), 122–128. https://journals.unidel.edu.ng/manager/papers/paper_26_1750540888.pdf [in English]

[19] Roccliffe, P., O’Keeffe, B. T., & Sherwin, I. (2023). The impact of different levels of typical school provision of physical education, physical activity and sports on adolescent physical activity behaviors, health and wellbeing. *Youth*, 3(4), 1330–1362. <https://doi.org/10.3390/youth3040084> [in English]

[20] Serrano–Sanchez, J. A., & Sanchis–Moysi, J. (2023). El uso de instalaciones deportivas para promover la actividad física: una perspectiva de salud pública y equidad [The use of sports facilities to promote physical activity: A public health and equity perspective]. *Nutrición Hospitalaria*, 40(3), 605–616. [1] <https://doi.org/10.20960/nh.04350> [in Spanish]

[21] Zhu, D., Yang, C., Ma, H., & Wang, W. (2023). Research on the influence of sports facilities on college physical education teaching. *Journal of Humanities, Arts and Social Science*, 7(12), 2603–2607. <https://doi.org/10.26855/jhass.2023.12.038> [in English]

ABSTRACT

Malik T., Kuts S. On the Peculiarities of Sports Space Organization in Educational Institutions

The article examines the development and functioning of indoor sports facilities within educational institutions, which are a vital component of the system of physical education, sports, health improvement, and recreational leisure for students. The study investigates the current state of infrastructure, organizational and methodological conditions for using indoor sports facilities, as well as the impact of these objects on the level of physical activity among youth and the quality of the educational process. Trends toward the creation of modular ecosystems that combine multi-functional sports objects are identified, taking into account inclusivity aspects that influence their design expressiveness.

The purpose is to determine the state of indoor sports facilities in educational institutions, analyze the factors hindering their effective use, and develop science-based recommendations for improving the quality of these facilities functioning to ensure systemic physical education and the athletic development of students.

The research methodology is to address the stated problem, a combination of methods was employed: analysis of scientific, methodological, and regulatory literature regarding the design, equipment, and operation of indoor sports facilities; observation of the usage regimes of gyms, arenas, and other indoor objects; and a

comparative analysis of data on the technical condition, equipment, and capacity utilization of indoor sports facilities in various types of educational institutions (secondary schools, vocational schools, and higher education institutions).

Results. The results obtained indicate that a significant portion of indoor sports facilities in educational institutions is characterized by moral and physical obsolescence, insufficient equipment levels, and violations of safety and hygiene

requirements. Insufficient utilization of certain facilities during extracurricular hours was revealed, pointing to the irrational use of infrastructure; meanwhile, some institutions experience overcrowding in gyms due to a lack of well-planned schedules and a deficiency of diverse sports and health programs.

Scientific novelty. The scientific novelty lies in the comprehensive approach to assessing the state of indoor sports facilities as an integrated element of the educational environment; in the clarification and systematization of factors determining their functional efficiency (technical condition, equipment level, organization of operating regimes, student demand, and financial/managerial support from the administration); and in the identification of trends toward creating modular ecosystems that combine multi-functional sports facilities.

Practical relevance. The practical significance of the study is manifested in the development of recommendations for optimizing the use of indoor sports facilities, implementing multi-functional sports and health programs, expanding the involvement of non-profile groups (e.g., parents, staff of educational institutions), and forming modernized methods for organizing physical education that account for modern requirements for safety, the educational environment, and the development of inclusive sports infrastructure.

Keywords: indoor sports facilities, educational institutions, sports infrastructure, gyms, functioning, infrastructure modernization, inclusivity, health leisure.

AUTHOR`S NOTE:

Malik Tetyana, Candidate of Architecture, Professor, Dean of the Faculty of Design, Mykhailo Boichuk Kyiv State Academy of Decorative and Applied Arts and Design, Kyiv, Ukraine, e-mail: 3t@ukr.net, orcid: 0000-0001-7986-3957.

Kuts Sofia, Student at the Department of Environmental Design, Mykhailo Boichuk Kyiv State Academy of Decorative and Applied Arts and Design, Kyiv, Ukraine, e-mail: Okuts0sofia0@gmail.com, orcid: 0009-0005-0535-1971.

Дата першого надходження статті до видання: 26.03.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 24.04.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 30.05.2026

Стаття поширюється на умовах ліцензії
відкритого доступу CC BY 4.0

