

С. В. Риндюк
О. І. Хороша
Т. В. Нікітченко
К. О. Шмаль

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ РЕОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ СТАДІОНУ ВНТУ

Вінницький національний технічний університет

У статті розглянуто основні принципи реорганізації території стадіону Вінницького національного технічного університету (ВНТУ) в контексті сучасних урбаністичних, архітектурних, соціальних та екологічних викликів. Увага акцентується на необхідності створення багатофункціонального, інклюзивного та сталого спортивного простору, що інтегрується у структуру університетського кампусу й відповідає вимогам студентської спільноти.

Проаналізовано поточний стан об'єкта: фізичне та моральне зношення елементів інфраструктури, відсутність зон для різних видів спорту, недоступність для маломобільних груп населення. Запропонована концепція передбачає розділення території на два рівні з чітким функціональним зонуванням: футбольне поле, бігові доріжки, тренажерні майданчики, трибуни, зони відпочинку, скейтпарк, волейбольні, баскетбольні, тенісні та бадмінтонні майданчики, а також впровадження архітектурних елементів «дерева» з функцією затінення та зарядки гаджетів.

Підкреслено важливість застосування інноваційних рішень – smart-освітлення, екологічних матеріалів, енергоефективних технологій. Здійснено структурний аналіз проектних рішень щодо забезпечення безпеки, комфорту та соціальної інтеграції. Реорганізація території стадіону позиціонується як фактор формування сприятливого середовища для здорового способу життя, підвищення соціальної активності студентів та позитивного іміджу університету.

Ключові слова: стадіон, університет, реорганізація, спортивна інфраструктура, інклюзивність, урбаністика, сталий розвиток, архітектурне проєктування, багатофункціональність.

Вступ

Розвиток об'єктів спортивної інфраструктури у межах вищих навчальних закладів є важливим елементом забезпечення здорового способу життя студентів, створення комфортного середовища для дозвілля, проведення спортивних заходів і формування соціального простору.

У сучасних умовах модернізації інфраструктури вищих навчальних закладів особливої уваги заслуговує територія стадіонів, які виступають не лише об'єктами фізичного виховання, а й соціальними просторами для студентської спільноти. Більшість існуючих об'єктів спортивної інфраструктури будувалися в умовах інших архітектурних, соціальних та функціональних вимог, що сьогодні не відповідає реаліям та очікуванням користувачів.

Реорганізація таких об'єктів потребує комплексного підходу, що враховує урбаністичні, екологічні, архітектурні та соціальні чинники.

Основна частина

Стадіон є ключовим елементом у структурі відкритого простору закладу вищої освіти. Більшість стадіонів українських ЗВО проєктувалися в середині ХХ століття, тому вони часто не відповідають сучасним вимогам та містять чинники які істотно знижують ефективність використання території стадіону, а також її привабливість як частини студентського життя:

- моральне та фізичне зношення спортивного покриття та трибун;
- відсутність сучасних зон для занять спортом;
- незручні або відсутні пішохідні маршрути;
- відсутність благоустрою: освітлення, озеленення;
- погана доступність для маломобільних груп населення;
- неефективне використання площ.

Основною метою реорганізації є створення багатофункціонального, безпечного, доступного та екологічного простору, який слугуватиме для фізичного розвитку, відпочинку, навчання та соціального взаємодії.

У контексті інтеграції освіти, спорту та соціального середовища, сьогодні університетські стадіони набувають нової ролі – від місць виключно спортивного призначення до повноцінних осередків фізичного і культурного розвитку. Національні та європейські стратегії з розвитку студентського спорту ставлять завдання перетворення університетських територій на багатофункціональні та інклюзивні простори використовуючи основні принципи реорганізації [1]:

Багатофункціональність

Стадіон має поєднувати в собі зони для різних видів спорту: футболу, легкої атлетики, фітнесу, йоги тощо. Також доцільним є створення відкритих аудиторій на свіжому повітрі, майданчиків для ігор, танців або кіносеансів.

Інклюзивність

Проектування має враховувати потреби всіх категорій користувачів, зокрема осіб з інвалідністю. Це включає безбар'єрний доступ, спеціальні тренажери та тактильні елементи навігації.

Сталий розвиток

Застосування екологічних матеріалів, озеленення території, система збору дощової води, переробка сміття та енергоефективне освітлення – ключові елементи екологічно стійкого стадіону.

Інтеграція в урбаністичне середовище кампусу

Стадіон повинен органічно вписуватися в архітектурну та функціональну структуру університетського кампусу. Його зони мають бути логічно пов'язані з іншими громадськими просторами: бібліотекою, кав'ярнею, навчальними корпусами.

Технологічність

Впровадження цифрових рішень (системи безпеки, онлайн-резервація, smart-освітлення) підвищує ефективність експлуатації та зручність для користувачів.

Реорганізований стадіон стає продовженням освітнього та соціального середовища університету, де студент не лише навчається чи займається спортом, але й знаходить простір для відпочинку, творчості, обміну думками. Такий підхід сприяє формуванню нової якості студентського життя, що відповідає європейським стандартам та підвищує конкурентоспроможність українських університетів у міжнародному освітньому просторі.

Стадіон ВНТУ, що функціонує з радянських часів, потребує модернізації відповідно до сучасних містобудівних, архітектурних, екологічних та експлуатаційних вимог з застосуванням основних принципів. Сьогодні він частково зношений, має високий рівень фізичного зносу покриттів, трибун, малих архітектурних форм, відсутність організованого освітлення, захисту та комфортного озеленення, а також має фрагментарну інфраструктуру та не відповідає вимогам до інклюзивності, енергоефективності та просторової інтеграції.

Реорганізація стадіону передбачає детальний перегляд існуючих зон, їх ретельний аналіз та значно покращене розміщення нових спортивних майданчиків, щоб забезпечити комфорт і безпеку для всіх користувачів. Проект орієнтований на задоволення потреб широкої аудиторії, формування здорового способу життя та сприяння соціальній взаємодії.

Територія реорганізації умовно розділена на два рівні, кожен із яких включає різноманітні функціональні зони та об'єкти, що сприяють ефективному використанню простору.

На верхньому рівні розташовано головний стадіон (рис.1) із повнорозмірним футбольним полем з натуральним трав'яним покриттям, оточеним вісьмома біговими доріжками, що відповідають міжнародним стандартам та створюють умови для проведення легкоатлетичних змагань [2].



Рисунок 1 – Генеральний план спортивного комплексу

У напівкруглих секторах між футбольним полем та заокругленням бігових доріжок розташовані спеціалізовані зони для різних спортивних дисциплін. З одного боку – зона для розбігу та метання списа, а також сітка для метання ядра, молота та диска. З іншого боку – зона для стрибків у висоту

та стипль-чезу, що дає можливість організувати тренування та змагання з різних легкоатлетичних дисциплін.

За межами бігових доріжок знаходиться зона для стрибків у довжину з піщаним резервуаром, яка відповідає усім вимогам для офіційних змагань. Додатково передбачено міні-майданчик для розминки спортсменів перед змаганнями, що забезпечує зручність та ефективність тренувального процесу.

Для комфорту глядачів на університетському стадіоні, розташованому на території кампусу, передбачено дві трибуни загальною місткістю 2540 місць, що забезпечує зручність для великої кількості відвідувачів. Конструкція трибун з 10 рядів сидінь у кожному секторі ретельно продумана для кращого перегляду подій; сидіння шириною 450 мм розташовані на зручних сходах, а між секторами передбачені широкі проходи для безпечного та зручного пересування. Трибуни виготовлені з армованого бетону для довговічності, а над сидіннями встановлено металеву каркасну покрівлю зі світлопрозорим покриттям, що захищає глядачів від сонця та дощу (рис.2).



Рисунок 2 – Загальний вид на основну частину стадіону на першому рівні

Освітлення стадіону забезпечується чотирма прожекторними вежами, що дозволяють проводити заходи в будь-який час доби, сприяючи комфорту та безпеці глядачів і спортсменів. Функціональні приміщення під трибунами включають роздягальні, душові, вбиральні, складські приміщення, а також кімнату для коментаторів, що створює комфортні умови для всіх учасників спортивних подій. Сидіння на трибунах виконані в кольорах національного прапора України, що додає стадіону символічного значення та підтримує атмосферу патріотизму [3].

Поза межами стадіону розташовано тренувальний майданчик з тренажерами, який створює оптимальні умови для підготовчих тренувань спортсменів. Майданчик оснащений різноманітними тренажерами для силових і кардіотренувань, включаючи як статичні (турніки, лави для пресу, бруси), так і динамічні (маятник, лижі, веслування, велосипед, батерфляй). Таке обладнання дозволяє спортсменам комплексно підходити до тренувального процесу, розвиваючи основні групи м'язів і підтримуючи загальну фізичну форму [4].

Біля тренувального майданчика облаштовано спуск зі сходами та пандусом, що забезпечує доступ на нижній рівень для маломобільних груп населення. Це сприяє інклюзивності та доступності спортивного комплексу для всіх відвідувачів, включаючи осіб з обмеженими можливостями [5].

На нижньому рівні знаходиться зменшене футбольне поле з штучним покриттям розміром 45 на 25 метрів, призначене для тренувань і навчально-тренувальних занять, що дозволяє проводити інтенсивні тренування за будь-яких погодних умов. Поле оточене двома біговими доріжками, які надають можливість для бігових вправ і розвитку фізичної витривалості. Вздовж доріжок встановлено бетонно-дерев'яні лави, адаптовані до рельєфу місцевості, що забезпечує зручні місця для відпочинку та спостереження за тренуваннями. Конструкція лав враховує особливості ландшафту, гармонійно поєднуючись із навколишнім середовищем і забезпечуючи комфорт відвідувачам.

Також проєкт передбачає облаштування скейт-парку (рис. 3), який значно підвищує привабливість території для молоді та спортивних ентузіастів. Скейт-парк дозволяє виконувати різноманітні трюки на роликових ковзанах, скейт-бордах, велосипедах та інших засобах. Він включає елементи, що відповідають сучасним стандартам безпеки, зокрема боул з перепадами висоти для складних трюків, хвилясті доріжки та похилі поверхні, які розширюють можливості для тренувань і розваг [6].

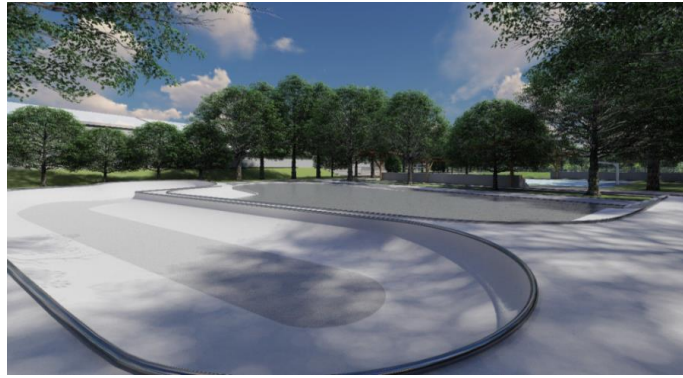


Рисунок 3 – Скейт-парк на території спортивного комплексу

Скейт-парк займає площу 30 на 40 метрів і включає різноманітні конструкції для широкого спектру трюків і технік. Всі елементи виготовлені з високоякісних матеріалів, що забезпечує їх довговічність та стійкість до впливу зовнішніх умов.

Реалізація скейт-парку створює додаткові можливості для активного відпочинку, сприяє залученню молоді до спорту та здорового способу життя, підвищує загальну привабливість спортивного комплексу, сприяючи формуванню позитивного іміджу університету та створенню умов для активного соціального життя студентів і місцевих жителів.

У другій частині комплексу розміщене футбольне поле з чіткою розміткою та двома воротами – невід'ємними елементами для гри (рис. 4). З обох боків поля передбачено двоярядові трибуни на 86 місць кожна, що забезпечує комфорт глядачам. Також на полі запланована зона для метання диска та списа розміром 27 на 3 метри, з гумовим покриттям, розміткою та огорожею для безпеки.



Рисунок 4 – Вид на стадіон та прилеглі майданчики у другій частині комплексу

Вздовж доріжки між футбольним полем і майданчиками для бадмінтону та волейболу передбачено огорожу, що підвищує безпеку та захищає учасників від можливих травмувань [4].

Поряд розташовано баскетбольний майданчик розміром 28 на 15 метрів із гумовим покриттям. Він обладнаний двоярядовими трибунами з обох боків, кожна з яких вміщує 36 осіб, що створює зручні умови для глядачів під час тренувань і змагань.

Позаду баскетбольного майданчика розміщено два волейбольні майданчики розміром 18 на 9 метрів із піщаним покриттям у зоні гри для зниження травматизму та гумовим по краях для зручності пересування. Біля волейбольних майданчиків також є двоярядові трибуни на 36 місць кожна [6].

Далі йдуть три бадмінтонні майданчики розміром 6,1 на 13,4 метри з гумовим покриттям (рис. 5а). Кожен із них обладнаний двоярядовими трибунами на 36 місць та має легку металеву конструкцію висотою 5 метрів, яка захищає гравців від прямих сонячних променів.

Позаду волейбольних і бадмінтонних майданчиків розміщено два тенісні корти з гумовим покриттям, обрамлені трибунами на 36 місць кожна. Для забезпечення безпеки навколо кортів встановлено огорожу висотою 3 метри, а зі сторони доріжки облаштовано вхід розміром 1,5 на 2 метри для зручного доступу до комплексу.

Для зручності відвідувачів створено простору зону відпочинку з м'якими пуфами що розташовані на гумових сотах в кольорах університету (рис. 5б). Всі спортивні об'єкти поєднані доріжкою шириною 2-4 метри, що проходить повз кожен майданчик та зону відпочинку, забезпечуючи зручне пересування територією та швидке доставлення спортивного інвентарю [3].

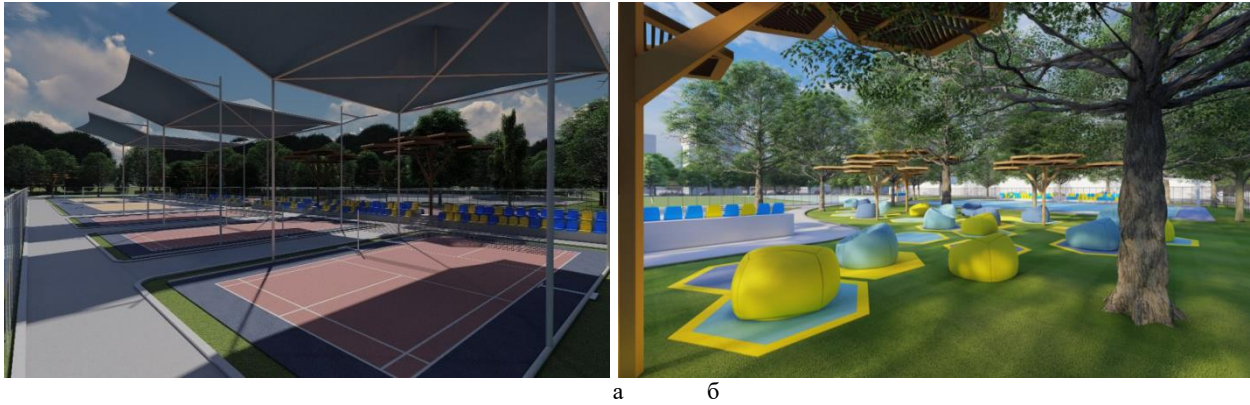


Рисунок 5 – Вид на бадмінтонні майданчики та зону відпочинку

У рамках реорганізації стадіону ВНТУ створено унікальні архітектурні елементи під назвою "дерева", які забезпечують затінення та зарядку гаджетів. Кожне "дерево" має два рівні шестикутних модулів, утворюючи вісім елементів. Крона складається з дощок і тонших планок, що утворюють шестикутну форму і нагадують бджолині стільники. Висота конструкції – 3,5 метра, а для різноманітності є варіант висотою 5 метрів. Основні матеріали – дерево та метал, що забезпечують довговічність. Елементи розташовані на всій території стадіону, створюючи комфортне середовище з тінню та зарядками для відвідувачів.

Комплекс обладнано сучасним освітленням, що дозволяє безпечно пересуватися у вечірній час. Ліхтарі розташовані так, щоб охоплювати всі основні зони та майданчики, забезпечуючи комфорт і безпеку відвідувачів.

У результаті реалізації такого проекту не лише оновиться фізична інфраструктура, а й сформується нова філософія університетського простору, в якому спорт, освіта та соціальна інтеграція виступають єдиною гармонійною системою. Що сприятиме підвищенню якості освітнього середовища, популяризації здорового способу життя серед молоді, активізації соціальної взаємодії. Комплексний підхід до реорганізації території не лише покращить функціональність, а й сприятиме формуванню позитивного іміджу закладу як інноваційного освітнього осередку, відкритого до потреб студентства.

Висновок

Реорганізація університетських стадіонів, зокрема стадіону ВНТУ, демонструє актуальність трансформації спортивної інфраструктури у відповідь на сучасні соціальні, урбаністичні та екологічні виклики. Комплексний підхід до реорганізації включає багатофункціональність, інклюзивність, технологічність, сталий розвиток і гармонійну інтеграцію в просторову структуру університетського кампусу.

Розроблений проєкт стадіону ВНТУ створює якісно новий формат простору, який поєднує умови для професійних занять спортом, дозвілля, навчальної діяльності та соціальної взаємодії. Така реорганізація не лише підвищує фізичну активність і добробут студентів, а й сприяє формуванню відкритого, інноваційного та комфортного університетського середовища, що відповідає європейським тенденціям розвитку вищої освіти.

У майбутньому подібні проєкти можуть стати прикладом для інших закладів вищої освіти України, сприяючи масштабнішій трансформації освітнього середовища в напрямку гуманізації, урбаністичної якості та сталого розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Стратегія розвитку студентського спорту 2023-2028. URL: http://studsport.com.ua/wp-content/uploads/2020/08/SSSU_strategiya.pdf.
2. World Athletics. URL: <https://worldathletics.org/>.
3. Хороша О.І., Шмаль К.О., Риндюк С.В., Нікітченко Т.В. Розробка дизайн-концепції стадіону ВНТУ під багатофункціональний спортивний відкритий комплекс. Енергоефективність в галузях економіки України-2023. матеріали всеукр. наук.-техн. конф., м. Вінниця, 19 листопада 2023 р. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/egcu/egcu2023/paper/viewFile/19437/16093>.
4. Передерій, А. В., Пітин, М. П., Мельник, М. Г. Матеріально-технічне забезпечення студентського спорту України в XXI столітті (на прикладі основних спортивних споруд). Київ, 2015 – 25 с.
5. ДБН 2.2-12:2019. Планування і забудова територій. [Чинний від 2019-10-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2019.

6. ДБН В.2.2-13-2003 Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди. [Чинний від 2003-11-10]. Вид. офіц. Київ : Держбуд України, 2003.

REFERENCES

1. Stratehiia rozvytku studentskoho sportu 2023–2028.URL: http://studsport.com.ua/wp-content/uploads/2020/08/SSSU_strategiya.pdf.
2. World Athletics. URL: http://studsport.com.ua/wp-content/uploads/2020/08/SSSU_strategiya.pdf.
3. Khorosha O.I., Shmal K.O., Ryndiuk S.V., Nikitchenko T.V. Rozrobka dyzain-kontseptsii stadionu VNTU pid bahatofunktionalnyi sportyvnyi vidkryty kompleks. Enerhoefektyvnist v haluziakh ekonomiky Ukrainy–2023. Materialy vseukr. nauk.-tekhn. konf., m. Vinnytsia, 19 lystopada 2023 r. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/egcu/egcu2023/paper/viewFile/19437/16093>.
4. Perederii A.V., Pityn M.P., Melnyk M.H. Materialno-tekhniche zabezpechennia studentskoho sportu Ukrainy v XXI stolitti (na prykladi osnovnykh sportyvnykh sporud). Kyiv, 2015 – 25 s.
5. DBN 2.2-12:2019. Planuvannia i zabudova terytorii. [Chynnyi vid 2019-10-01]. Vyd. ofits. Kyiv: Minrehion Ukrainy, 2019.
6. DBN V.2.2-13-2003 Sportyvni ta fizkulturno-ozdorovchi sporudy. [Chynnyi vid 2003-11-10]. Vyd. ofits. Kyiv: Derzhbud Ukrainy, 2003.

Рундук Світлана Володимирівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри будівництва, містобудування та архітектури, Вінницький національний технічний університет, e-mail: rundyksv@gmail.com, ORCID 0000-0001-5779-5949.

Хороша Оксана Іванівна – кандидат архітектури, доцент кафедри будівництва, містобудування та архітектури, Вінницький національний технічний університет, e-mail: korosha@vntu.edu.ua, ORCID 0000-0002-7790-4978.

Нікітченко Тетяна Вячеславівна – здобувачка групи БМ-24м, факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: nikitchenko71mail.ua@gmail.com.

Шмаль Катерина Олександрівна – здобувачка групи БМ-24м, факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: katherine.shmal@gmail.com.

S. Ryndiuk
O. Khorosha
T. Nikitchenko
K. Shmal

BASIC PRINCIPLES OF REORGANIZATION OF THE VNTU STADIUM TERRITORY

Vinnytsia National Technical University

The article deals with the basic principles of reorganization of the territory of the Vinnytsia National Technical University (VNTU) in the context of modern urban, architectural, social and environmental challenges. Attention is focused on the need to create a multifunctional, inclusive and sustainable sports space, which is integrated into the structure of a university campus and meets the requirements of the student community.

The current state of the object is analyzed: physical and moral wear of infrastructure elements, lack of zones for different sports, inaccessibility to low-mobility groups. The proposed concept involves dividing the territory into two levels with a clear functional zoning: football field, treadmills, gym, stands, recreation areas, skatepark, volleyball, basketball, tennis and badminton platforms, as well as the introduction of "and implementation of the" signs.

The importance of using innovative solutions-Smart-lighting, ecological materials, energy efficient technologies is emphasized. A structural analysis of project decisions on safety, comfort and social integration has been carried out. The reorganization of the territory of the stadium is positioned as a factor in the formation of a favorable environment for a healthy lifestyle, increasing the social activity of students and the positive image of the university.

Keywords: stadium, university, reorganization, sports infrastructure, inclusivity, urbanism, sustainable development, architectural projection, multifunctionality.

Svitlana Ryndiuk – PhD, docent of department construction, urban and architectural Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: rundyksv@gmail.com, ORCID0000-0001-5779-5949.

Oksana Khorosha – PhD, docent of department construction, urban and architectural Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: korosha@vntu.edu.ua, ORCID ID: 0000-0002-7790-4978.

Tetiana Nikitchenko- student of the BM-24m group, Faculty of Construction, Civil and Environmental Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail:nikitchenko71mail.ua@gmail.com.

Kateryna Shmal - student of the BM-24m group, Faculty of Construction, Civil and Environmental Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: katherine.shmal@gmail.com.