

Одеська державна академія будівництва та архітектури

Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

КРАВЦОВ ДМИТРО СЕРГІЙОВИЧ

УДК 727:725.8

ДИСЕРТАЦІЯ

**РЕКОНСТРУКЦІЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЯ СПОРТИВНИХ
КОМПЛЕКСІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ (на прикладі м. ОДЕСИ)**

191 – "Архітектура та містобудування"

Подається на здобуття ступеню доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

 _____ Д. С. Кравцов

Науковий керівник:

Ковальський Леонід Миколайович, доктор архітектури, професор.
--

Слепцов Олег Семенович,
доктор архітектури, професор.

АНОТАЦІЯ

Кравцов Д. С. Реконструкція та модернізація спортивних комплексів закладів вищої освіти (на прикладі м. Одеси). – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 191 – Архітектура та містобудування. – Одеська державна академія будівництва та архітектури, Одеса, 2020.

Дисертаційне дослідження присвячене проблематиці формування ефективного архітектурно-просторового середовища спортивного комплексу закладу вищої освіти (СК ЗВО) в умовах реконструкції, модернізації та нового проектування. В дисертації надається поглиблений розгляд СК ЗВО як типологічної одиниці.

У *вступі* обґрунтовано актуальність теми дослідження та надається оцінка ступеню її вивченості, сформульовано мету, завдання, об'єкт та предмет, методи дослідження, викладено наукову новизну, практичне значення та впровадження отриманих результатів в практику реконструкції та модернізації існуючих спортивних комплексів (СК) мережі закладів вищої освіти (ЗВО), проектування нових об'єктів даного типу.

В *першому розділі* "Передумови формування спортивних комплексів закладів вищої освіти" проаналізовано наукові праці в котрих розглядаються окремі аспекти проблеми архітектурно-планувальної організації об'єктів спорту при ЗВО, їх реконструкції та модернізації, проаналізовано місце системи фізичного виховання у ЗВО в структурі спорту, розглянуто фактори що впливають на формування СК ЗВО, проаналізовано тенденції в сучасній вітчизняній та світовій практиці проектування, будівництва, реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти.

У підрозділі **1.1** "*Аналіз науково-теоретичного досвіду реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти*" проаналізовано фундаментальні дослідження в галузі проектування та

будівництва спортивних комплексів закладів вищої освіти, а також, близькі за напрямком дослідження основним предметом котрих є реконструкція, модернізація та архітектурно-планувальна організація об'єктів спорту та закладів вищої освіти, розглянуто дослідження в галузі реконструкції громадських будівель та споруд, приводяться дослідницькі дані щодо обґрунтування соціально-економічного аспекту кооперованої форми експлуатації спортивних комплексів мережі закладів вищої освіти студентами та мешканцями оточуючих житлових масивів. Встановлено ряд типологічних особливостей спортивних комплексів закладів вищої освіти та змін в функціональній організації та експлуатаційних вимогах даного роду комплексів. Виділено основні критерії визначення спортивного комплексу закладу вищої освіти. Підіймається тема невідповідності існуючої архітектурно-просторової бази вітчизняних спортивних комплексів закладів вищої освіти сучасним вимогам та потребам. Дане дослідження носить міждисциплінарний характер, чим зумовлено звернення до досліджень галузі фізичного виховання та економіки.

У підрозділі 1.2 *"Сучасний стан галузі фізичного виховання та спорту в Україні"* надано біглий огляд вітчизняної галузі спорту. Проведено огляд структури спортивної галузі, а також місця системи фізичного виховання закладів вищої в її складі. Наведено характерні ознаки вітчизняної системи фізичного виховання закладів вищої освіти. Зазначаються основні її вади, що знижують ефективність процесу фізичного виховання.

У підрозділі 1.3 *"Основні фактори що впливають на формування спортивних комплексів закладів вищої освіти"* досліджено вплив переліку факторів на формування даного типу об'єктів, а саме : особливості та сучасні тенденції державної системи фізичного виховання, містобудівні фактори, профіль закладу вищої освіти, контингенту студентів, природно-кліматичні чинники, екологічні фактори, архітектурно-планувальні, об'ємно-просторові, інженерно-конструктивні та соціально-економічні. Особлива увага

приділяється впливу особливостей та тенденцій системи фізичного виховання на формування спортивного комплексу закладу вищої освіти.

Підрозділ **1.4** *"Узагальнення вітчизняного та закордонного досвіду проектування, реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти"* містить аналітичні дані щодо сучасного стану спортивних комплексів мережі закладів вищої освіти м. Одеси. Приведено розрахункові показники відповідності існуючої матеріальної бази даного роду об'єктів діючим будівельним нормам. Наглядно продемонстровано невідповідність існуючих спортивних комплексів сучасним потребам функціонального процесу. На підставі вивчення закордонного досвіду реконструкції, модернізації, проектування та будівництва спортивних комплексів закладів вищої освіти, було визначено ряд тенденцій та напрямків розвитку даного типу об'єктів.

Другий розділ *"Методи функціонально-планувальної організації, реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти"* передбачає застосування ряду науково-дослідницьких методів та підходів що виступають базою для формування методологічного апарату даного дослідження.

Підрозділ **2.1** *"Загальна методика дослідження та критерії оцінювання потреби в реконструкції спортивного комплексу закладу вищої освіти"* містить систематизований перелік загальних наукових методів та сформований методологічний апарат даного дослідження. З метою формування методології наукової роботи та пошуку оптимальних шляхів розвитку спортивних комплексів закладів вищої освіти запропоновано поетапну методику реконструкції та модернізації існуючих, та проектування нових об'єктів даного типу. Зазначена методика представлена чотирма стадіями. В рамках даної методики також наведено перелік характеристик спортивного комплексу що потребують оцінювання з метою встановлення оптимальних шляхів реконструкції та модернізації, а також, наведено

класифікацію форм реконструкції спортивного комплексу відносно його об'ємно-просторової побудови.

У підрозділі **2.2** "*Функціональне наповнення спортивного комплексу закладу вищої освіти*" наведено притаманні сучасним об'єктам даного типу функції та відповідні їм функціональні зони. Наведені функції систематизовано та описано з точки зору їх впливу на функціональну та архітектурно-планувальну організацію комплексу. Запропоновано умовний поділ функціональних зон на дві групи : спортивна зона та зона допоміжних приміщень. Наведено класифікацію та номенклатуру групи приміщень допоміжного призначення.

У підрозділі **2.3** "*Функціонально-планувальна організація спортивного комплексу закладу вищої освіти*" проведено аналіз ряду характерних архітектурно-планувальних рішень спортивних комплексів із метою пошуку шляхів оцінювання їх ефективності. Наведено ряд вимог до структурних підрозділів комплексу. Запропоновано графоаналітичну схему зв'язків структурних підрозділів спортивного комплексу між собою та з іншими структурними одиницями закладу вищої освіти. Представлена номенклатура приміщень спортивного комплексу в залежності від контингенту закладу вищої освіти.

Підрозділ **2.4** "*Класифікація спортивних комплексів закладів вищої освіти*" містить запропоновану систему класифікації об'єктів даного роду за наступними ознаками : функціональні (за наявністю спортивних просторів, за контингентом, за номенклатурою функціональних блоків); містобудівні ознаки (за об'єктами кооперації, за розташуванням комплексу відносно основних учбових корпусів та гуртожитків, за положенням в структурі міста); об'ємно-просторові ознаки (за функціонально-просторовим зонуванням, за рівне вістю спортивних зон, за положенням відносно інших структурних елементів освітнього закладу).

Третій розділ "*Методичні основи реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти*" присвячено пошуку шляхів

підвищення ефективності архітектурно-планувальної організації спортивного комплексу закладу вищої освіти в умовах реконструкції та модернізації.

У підрозділі **3.1** *"Принципи архітектурно-планувальної організації та прийоми вдосконалення функціонально-планувальної побудови спортивного комплексу закладу вищої освіти"* наведено основні принципи архітектурно-планувальної організації даного роду об'єктів: соціальної доступності, універсальності та адаптивності, екологічності, динамічності. Розглядаються шляхи вдосконалення функціонально-планувальної побудови спортивного комплексу закладу вищої освіти : універсалізація спортивних просторів, кооперована форма експлуатації спортивного комплексу, підвищення рівневості спортивних зон, формування відкритих спортивних майданчиків на експлуатованому покритті.

У підрозділі **3.2** *"Рекомендації щодо формування номенклатури приміщень спортивного комплексу закладу вищої освіти"* наведено ряд рекомендацій щодо розрахунку питомої одночасної пропускнуєї спроможності спортивного комплексу закладу вищої освіти в залежності від контингенту студентів. Запропоновано пропорційну схему формування номенклатури спортивних просторів комплексу в залежності від популярності видів спорту. Наведено ряд номенклатурних типів та рекомендацій з формування номенклатури приміщень спортивних комплексів при реконструкції та модернізації.

У підрозділі **3.3** *"Архітектурно-художні засоби підвищення мотиваційної спроможності спортивного комплексу закладу вищої освіти"* запропоновано трискладову систему аспектів формування мотиваційно-спроможного архітектурно-просторового середовища спортивного комплексу в умовах реконструкції, модернізації та нового будівництва: функціональний аспект, семантичний аспект, естетичний аспект. Наведено більш детальний огляд семантичних та естетичних засобів формування мотивації.

Підрозділ **3.4** *"Рекомендації щодо реконструкції та модернізації спортивних комплексів мережі закладів вищої освіти м. Одеси"* містить

сформовані на підставі проведеного дослідження рекомендації та пропозиції щодо шляхів реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти на прикладі міста Одеси.

Ключові слова: спортивний комплекс, заклад вищої освіти, одночасна пропускна спроможність, мотиваційна спроможність, спортивні простори.

ANNOTATION

Kravtsov D. S. Reconstruction and modernization of sports complexes of higher education institutions (on the example of Odessa). – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Thesis for a scientific degree Philosophy Doctor in Architecture (Ph.D.) specialty 191 – Architecture and Urban Planning – Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Odesa, 2020.

Thesis is devoted to the problems of forming an effective architectural and spatial environment of the sports complex of the higher education institution (SC HEI) in terms of reconstruction, modernization and new design. Thorough consideration of SC HEI as typological unit was given in the thesis.

The **introduction** justifies the relevance of the research topic and provides an assessment of the degree of its study, formulates the purpose, objectives, object and subject, research methods, outlines the scientific novelty, practical significance and implementation of the results in the practice of reconstruction and modernization of existing sports complexes (SC) network of higher education institutions (HEIs), and design of new facilities of this type.

The **first section** "Prerequisites for the formation of sports complexes of higher education institutions" analyzes scientific works which consider some aspects of the problem of architectural and planning organization of sports facilities in HEI, their reconstruction and modernization, the analysis of the place of the HEI's physical education system in the structure of sports was given, the factors influencing formation of the SC HEI were considered, the tendencies in the

modern domestic and world practice of designing, construction and reconstruction of sports complexes of higher education institutions were analyzed.

Subsection **1.1** *"Analysis of scientific and theoretical experiments on the problems of reconstruction and modernization of sports complexes of higher education institutions"* analyzes fundamental researches in the field of design and construction of sports complexes of higher education institutions, as well as similar researches, the main subject of which is the reconstruction, modernization, architectural and planning organization of sports facilities and higher education institutions, research in the field of reconstruction of public buildings and structures was considered, research data were given to substantiate the socio-economic aspect of the cooperative form of operation of sports complexes in the network of higher education institutions by students and inhabitants of the surrounding residential areas. A number of typological features of sports complexes of higher education institutions and changes in the functional organization and operational requirements of this type of complexes have been established. The main criteria for determining the sports complex of a higher education institution were highlighted. The topic of inconsistency of the existing architectural and spatial base of domestic sports complexes of higher education institutions with modern requirements and needs was raised. This study is interdisciplinary, thus reference to the researches in the field of physical education and economics is justified.

Subsection **1.2** *"The current state of the field of physical education and sports in Ukraine"* provides a brief overview of the domestic sports industry. An overview of the structure of the sports industry, as well as the place of the system of physical education of higher education institutions in its composition was given. The characteristic features of the domestic system of physical education of higher education institutions were listed. Its main shortcomings that reduce the effectiveness of the process of physical education were noted.

In subsection **1.3** *"The main factors influencing the formation of sports complexes of higher education institutions"* the influence of the list of factors on

the formation of this type of objects was studied, namely: features and current trends of the state system of physical education, urban planning factors, profile of higher education institution, contingent of students, natural and climatic factors, ecological, architectural planning, spatial, engineering and socio-economic factors. Particular attention was paid to the influence of features and trends of the physical education system on the formation of the sports complex of higher education institution.

Subsection **1.4** *"Generalization of domestic and foreign experience in the design, reconstruction and modernization of sports complexes of higher education institutions"* contains analytical data on the current state of sports complexes of the network of higher education institutions in Odesa. The calculated indicators of compliance of the existing material base of this type of objects with the current building standards were given. The inconsistency of the existing sports complexes with the modern needs of the functional process was clearly demonstrated. Based on the study of foreign experience in the reconstruction, modernization, design and construction of sports complexes of higher education institutions, a number of trends and directions of development of this type of facilities were identified.

The **second section** "Methods of functional-planning organization, reconstruction and modernization of sports complexes of higher education institutions" foresees the use of a number of scientific research methods and approaches that serve as a basis for the formation of the methodological apparatus of this study.

Subsection **2.1** *"General research methods and criteria for assessing the need for reconstruction of the sports complex of higher education institution"* contains a systematic list of general scientific methods and the formed methodological apparatus of this research. In order to form the methodology of scientific work and search for optimal ways of development of sports complexes of higher education institutions, a step-by-step method of reconstruction of existing and design of new facilities of this type was proposed. This technique was represented by four stages. This methodology also provides a list of characteristics

of the existing sports complex that need to be assessed in order to establish optimal ways of reconstruction, as well as a classification of forms of reconstruction of the sports complex in relation to its three-dimensional construction.

Subsection **2.2** "*Functional filling of the sports complex of a higher education institution*" presents the functions inherent in modern objects of this type and their corresponding functional zones. These functions were systematized and described in terms of their impact on the functional and architectural and space planning organization of the complex. The conditional division of functional zones into two groups was offered: a sports zone and a zone of auxiliary premises. The classification and nomenclature of the group of auxiliary premises were given.

In subsection **2.3** "*Functional and planning organization of the sports complex of higher education institution*" the analysis of a number of typical architectural and space planning decisions of sports complexes was carried out for the purpose of search of optimum ways of their efficiency estimation. Also, a number of requirements to the structural units of the complex was listed. Based on the analysis, the graph-analytical scheme of the interrelations of structural units of the sports complex with each other and with other structural units of the higher education institution was proposed. The nomenclature of premises of a sports complex depending on a contingent of higher education institution was presented.

Subsection **2.4** "*Classification of sports complexes of higher education institutions*" contains the proposed classification system of objects of this kind on the following grounds: main (according to the availability of sports spaces, by contingent, by nomenclature of functional blocks) and additional - urban-planning features (by objects of cooperation, by location of the complex relative to the main educational buildings and dormitories, by position in the city structure), spatial features (by functional spatial zoning, by the level of sports zones, by the position relative to other structural elements of the educational institution).

The **third section** "Methodical bases of the reconstruction and modernization of sports complexes of higher education institutions" is devoted to finding ways to improve the efficiency of architectural and space planning organization of the

sports complex of higher education institutions in terms of reconstruction and modernization.

In subsection *3.1 "Principles of architectural-planning organization and means of improvement of functional-planning sistem of the sports complex of higher education institution"* the basic principles of architectural and space planning organization of this kind of objects was given. In particular, there are four main principles: social accessibility, universality and adaptability, environmental friendliness, dynamism. Ways to optimize the functional and planning construction of the sports complex of higher education institutions were also considered: universalization of sports facilities, cooperative form of operation of the sports complex, multi-levelness of sports areas, the formation of outdoor sports grounds on the operated surface.

Subsection *3.2 "Recommendations for the nomenclature formation of premises inside the sports complex of higher education institution"* contains a number of recommendations for calculating the specific simultaneous capacity of the sports complex of higher education institution depending on the contingent of students. The proportional scheme of formation of the nomenclature of spaces in the sports complex depending on popularity of kinds of sports was offered. A number of nomenclature types and recommendations for the formation of the nomenclature of sports facilities in terms of reconstruction and modernization were given.

Subsection *3.3 "Architectural and artistic means of increasing the motivational capacity of the sports complex of higher education institution"* offers a three-part system of aspects of forming a motivational architectural and spatial environment of the sports complex in terms of reconstruction, modernization and new design: functional aspect, semantic aspect, esthetic aspect. A more detailed review of semantic and esthetic means of motivational formation was given.

Subsection *3.4 "Recommendations for the reconstruction and modernization of sports complexes of the network of higher education institutions in Odesa"* contains recommendations and proposals formed on the basis of the study on the

ways of reconstruction and modernization of sports complexes of higher education institutions in Odesa.

Key words: sports complex, higher education institution, simultaneous capacity, motivational capacity, sports spaces.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

Статті у наукових фахових виданнях України:

1. Ковальський Л.М., Кравцов Д.С. Багатоповерхові спортивні комплекси при вищих навчальних закладах. *Архітектурний вісник КНУБА*, 2017. № 13. С. 460–464.
2. Кравцов Д. С. Основні фактори що впливають на формування спортивного комплексу закладу вищої освіти. *Архітектурний вісник КНУБА*. 2019. № 20. С. 323–329.
3. Кравцов Д. С. Підходи до оцінювання ефективності архітектурно-планувального рішення спортивних комплексів закладів вищої освіти. *Проблеми теорії та історії архітектури України*. 2020. № 20. С. 81–94.

Статті у наукових періодичних виданнях інших держав:

4. Sleptsov O., Kravtsov D. Current state and needs of sports complexes of the higher education institutions of Ukraine (on the example of Odessa). *space & FORM (scientific journal of Polish Academy of Sciences and West Pomeranian University of Technology)*. 2020. № 41. С 55–66.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

5. Ковальський Л. Н., Кравцов Д. С. Тенденції у закордонній практиці проектування та будівництва спортивних комплексів при вищих навчальних закладах. *Сучасне місто – проблеми та їх вирішення* : зб. тез доп. міжнародної наук.-практ. конф., м. Одеса, 21-23 вересня 2017 р. Одеса, 2017. С. 61–62.

6. Кравцов Д. С., Єрмакова С. С. Сучасні тенденції у фізичному вихованні та їх вплив на архітектуру спортивних комплексів навчальних закладів. *Управління якістю підготовки фахівців* : Управління якістю підготовки фахівців XXIII міжнародної наук.-метод. конф., м. Одеса, 19-20 квітня 2018 р. Одеса, 2018. С. 75–77.

7. Кравцов Д. С. Мотиваційна спроможність спортивних комплексів вітчизняних закладів вищої освіти. *Інноватика в сучасній освіті та науці: теорія та практика* : зб. тез доп. наук.-практ. конф., (м. Чернівці, 27-28 вересня 2019 року). Херсон, 2019. С. 16–19.

8. Слепцов О. С., Кравцов Д. С. Принципи реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти. *Експлуатація та реконструкція будівель і споруд* : зб. тез доп. III міжнар. конф., м. Одеса, 26-28 вересня 2019 р. Одеса, 2019. С. 140.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

9. Ковальський Л. М., Мерилова І. О., Кравцов Д. С., Досвід та проблеми формування фізкультурно-спортивних зон навчальних закладів. *Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*. 2017. № 3(229-230). С. 134–141.

10. Кравцов Д. С. Средства оптимизации архитектурно-планировочной организации спортивного комплекса высшего учебного заведения. *European Journal of Technical and Natural Sciences*. 2019. № 5-6. С. 12–16.

ЗМІСТ

ЗМІСТ.....	14
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	16
ВСТУП.....	17
РОЗДІЛ 1. ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ СПОРТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	24
1.1 Аналіз науково-теоретичного досвіду реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти.....	24
1.2 Сучасний стан галузі фізичного виховання та спорту в Україні	40
1.3 Основні фактори що впливають на формування спортивних комплексів закладів вищої освіти.....	47
1.4 Узагальнення вітчизняного та закордонного досвіду проектування, реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти.....	58
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1.....	72
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ, РЕКОНСТРУКЦІЇ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ СПОРТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	76
2.1 Загальна методика дослідження та критерії оцінювання потреби в реконструкції спортивного комплексу закладу вищої освіти...	76
2.2 Функціональне наповнення спортивного комплексу закладу вищої освіти.....	89
2.3 Функціонально-планувальна організація спортивного комплексу закладу вищої освіти.....	98
2.4 Класифікація спортивних комплексів закладів вищої освіти....	118
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2.....	134
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ СПОРТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	136

3.1 Принципи архітектурно-планувальної організації та прийоми вдосконалення функціонально-планувальної побудови спортивних комплексів закладів вищої освіти	136
3.2 Рекомендації щодо формування номенклатури приміщень спортивного комплексу закладу вищої освіти.....	154
3.3 Архітектурно-художні засоби підвищення мотиваційної спроможності спортивного комплексу закладу вищої освіти.....	170
3.4 Рекомендації щодо реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти м. Одеси.....	186
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3.....	196
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	199
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	203
ДОДАТКИ.....	220
ДОДАТОК А. Довідки про впровадження результатів дослідження.....	220
ДОДАТОК Б. Огляд та аналіз закордонного досвіду проектування та будівництва спортивних комплексів закладів вищої освіти.....	221
Додаток В Номенклатура допоміжних приміщень спортивного комплексу закладу вищої освіти.....	225
ДОДАТОК Г. Концепція формування компенсуючого спортивного комплексу кооперованої форми експлуатації на базі спортивної арени ОДАБА в м. Одеса	229
ДОДАТОК Д. Список опублікованих праць за темою дисертації	233

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЗВО – заклад вищої освіти

ОПС – одночасна пропускна спроможність

ПОПС – питома одночасна пропускна спроможність

ППФП – професійно-прикладна фізична підготовка

СК – спортивний комплекс

ВСТУП

Обґрунтування теми дослідження

В умовах сучасних складних соціально-економічних та екологічних обставин в Україні велике значення має фізкультурно-спортивна підготовка населення. Відомо, що регулярні заняття спортом сприяють фізичному загартуванню людей, особливо молоді. Спортивні ігри та змагання є хорошим стимулом для подальшого розвитку особистості. Усвідомлення своєї фізичної розвиненості й цілеспрямованість на вдосконалення власних спортивних досягнень приносить людині відчуття радості. Нажаль, населення України XXI століття мало займається спортом. За статистичними даними в нашій країні лише 9-13% населення в середньому відвідують спортивні секції. В той самий час в розвинених країнах ця цифра коливається в діапазоні 40-55%. Не випадково фізична закалка та оздоровлення населення є однією з найбільш актуальних сучасних соціальних задач в Україні.

Особливої уваги потребує фізична підготовка молоді. Законодавчі та нормативні документи розвитку освітньої галузі націлюють на створення в навчальних закладах відповідної фізкультурно-спортивної бази. Найбільш розгалужена мережа спортивних будівель та споруд в вищих навчальних закладах. Згідно ДБН Б.2.2-12:2019 на спортивну зону відводиться від 1 до 2 га території з розрахунку на 1000 студентів. У великих університетських комплексах часто створюється декілька спортивних підзон: для навчальних цілей (поблизу навчальних корпусів), спортивно-видовищні (в структурі кооперованих громадських центрів) та фізкультурно-спортивні майданчики в зоні гуртожитків.

В окремих навчальних закладах окрім основної спортивної зони створюються додаткові студентські фізкультурно-спортивні бази в приміській лісопарковій території. Спортивні будівлі суттєво впливають на функціональну та об'ємно-планувальну структуру навчального закладу. Згідно ДБН В.2.2.-3-2018 загальна площа фізкультурно-спортивних залів в вищих навчальних закладах повинна визначатись з розрахунку 0,8-1,1 м.кв.

на одного учня. У великих навчальних закладах рекомендується створювати систему універсальних та спеціалізованих спортивних залів, плавальні басейни.

Нажаль, як свідчать обстеження закладів вищої освіти, стан навчально-матеріальної бази для фізкультурно-спортивних занять значно відстає від реальних потреб та нормативно-методичних рекомендацій. В багатьох закладах немає спеціалізованих спортивних залів, часто відсутні плавальні басейни, тренажерні зали.

За таких умов постає проблема реконструювання та модернізації спортивного комплексу як структурної одиниці закладу вищої освіти. В умовах обмежених територіальних ресурсів необхідно провести пошук оптимальних архітектурних рішень спортивних зон в структурі вищих навчальних закладів, проаналізувати доцільність розміщення окремих видів спортивних занять в підземному просторі та на покрівлях навчальних та допоміжних будівель, виявити можливості кооперованого використання спортивних комплексів декількома навчальними закладами та населенням прилеглої території.

Уваги потребує також питання створення привабливого спортивного середовища закладу вищої освіти, котре не лише забезпечить наявність необхідних для проведення академічних занять з фізичного виховання спортивних просторів, а й позитивно впливатиме на мотивацію студентів та інших відвідувачів щодо занять спортом та фізичною культурою.

Досвід свідчить, що об'ємно-просторові рішення фізкультурно-спортивних залів, їх архітектурно-художні образи, нерідко стають своєрідною "візитною картою" для багатьох закладів вищої освіти.

Вирішення зазначених проблем в значній мірі ускладнюється економічними можливостями держави, реформуванням системи освіти та сучасними складними містобудівними умовами (відсутністю вільних придатних територій, особливо в центральній частині великих міст, де розташована більшість закладів вищої освіти, для розширення навчально-

спортивних зон). Тому стоїть завдання пошуку нових нетрадиційних способів вдосконалення планувальної структури території і навчальних будівель ЗВО, визначення можливості кооперованого використання окремих структурних елементів навчально-спортивного та культурно-побутового призначення з іншими закладами громадського обслуговування міста

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Тема дисертації обумовлена виконанням Закону України "Про освіту".». (від 23 травня 1991 р. № 1060-XII), «Закону про вищу освіту України» закон № 1556-VII., Державної національної програми "Освіта" (Україна ХХІ сторіччя), а також "Державною соціальною цільовою програмою розвитку фізичної культури і спорту на період до 2020 року" (від 01.03.2017 № 115).

Мета дослідження полягає в розробці науково обґрунтованих положень щодо реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти, їх архітектурно-планувальної організації.

Завдання дослідження:

- проаналізувати вітчизняний та закордонний науково-практичний досвід будівництва, реконструкції та модернізації спортивних будівель та споруд в структурі закладів вищої освіти, здійснити оцінку сучасного стану спортивних комплексів закладів вищої освіти м. Одеса;
- дослідити фактори що впливають на формування спортивного комплексу закладу вищої освіти;
- визначити загальну методику дослідження та сформулювати принципові положення та методичні основи щодо реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти;
- науково обґрунтувати принципи архітектурно-планувальної організації спортивних комплексів закладів вищої освіти та надати пропозиції щодо вдосконалення їх функціонально-планувальної структури; надати рекомендації щодо удосконалення номенклатури приміщень спортивних комплексів закладів вищої освіти.

- запропонувати архітектурно-художні засоби підвищення привабливості та мотиваційної спроможності спортивного середовища закладу вищої освіти;

- надати рекомендації щодо реконструкції та модернізації спортивних комплексів мережі закладів вищої освіти м. Одеса.

Об'єкт дослідження – фізкультурно-спортивні будівлі та споруди в структурі закладів вищої освіти.

Предмет дослідження – реконструкція та модернізація спортивного комплексу закладу вищої освіти та його архітектурно-планувальна організація

Методика дослідження ґрунтується на системному підході до тлумачення об'єкта і предмета дослідження, аналізі наукових робіт та літературних джерел, обстеження спортивних комплексів навчальних закладів, систематизації матеріалів, розробки принципових теоретичних положень, обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності запропонованих принципів та методів.

В роботі застосовуються наступні методи: натурні обстеження, фотофіксація, аналіз проектної документації та літературних джерел стосовно реконструкції, модернізації, функціональної та архітектурно-планувальної організації спортивних комплексів; графоаналітичний метод, за яким систематизуються проекти спортивних комплексів, встановлення їх функціональних, архітектурно-планувальних та конструктивних особливостей ; аналіз факторів, що впливають на вибір проектних рішень при реконструкції, модернізації та проектуванні спортивних комплексів закладів вищої освіти; графічне моделювання та експериментальне проектування за якими встановлюються основні параметри функціональних зон спортивних комплексів, прийоми їх просторової та естетично-образної організації;

Наукова новизна отриманих результатів роботи:

Вперше:

- досліджено архітектурно-типологічні особливості спортивних комплексів закладів вищої освіти з точки зору їх мотиваційної спроможності.
- систематизовано прийоми вдосконалення функціонально-планувальної структури спортивного комплексу закладу вищої освіти за чотирма напрямками: універсалізація спортивних просторів за рахунок засобів трансформації; кооперована форма експлуатації спортивного комплексу; підвищення рівневості спортивних просторів комплексу; формування відкритих спортивних просторів на експлуатованому покритті.
- вивчено архітектурно-художні засоби підвищення мотиваційної спроможності архітектурно-просторового середовища спортивного комплексу закладу вищої освіти за семантичним та естетичним аспектами.

Вдосконалено:

- поетапну методологічну схему виконання робіт при реконструкції, модернізації та проектуванні спортивних комплексів закладів вищої освіти.
- методику розрахунку потреби закладу вищої освіти у спортивних просторах та формування їх номенклатури
- систему оцінювання ефективності архітектурно-планувального рішення спортивного комплексу закладу вищої освіти (за коефіцієнтом інтенсивності навантаження; за одночасною пропускнуою спроможністю).
- запропоновано шляхи реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти з акцентом на можливості формування компенсуючих спортивних комплексів кооперованої форми експлуатації для декількох близьких за положенням закладів вищої освіти.

Отримали подальший розвиток:

- класифікація спортивних комплексів закладів вищої освіти за функціональними, містобудівними та об'ємно-планувальними ознаками.
- основні принципи архітектурно-планувальної організації спортивних комплексів закладів вищої освіти (соціальної доступності, універсальності та адаптивності, екологічності, динамічності).

Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості їх застосування для подальшого корегування ДБН В.2.2.-3-2018 "Заклади освіти" та ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування та забудова територій" та для доповнення ДБН В.2.2-13-2003 "Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди", складання завдань та виконання робіт з реконструкції, модернізації та проектування спортивних комплексів закладів вищої освіти, для розробки науково-методичних посібників з архітектурного проектування та у навчальному процесі при підготовці архітекторів.

Основні положення дисертації були впроваджені у практику проектування : у навчальному процесі кафедри Архітектури будівель та споруд АХІ ОДАБА в курсовому та дипломному проектуванні; при ескізному проектуванні спортивного комплексу кооперованої форми експлуатації для ОДАБА, ОНМУ та НУ "ОМА" по вул. Пішононській 2020 р.

Апробація результатів дослідження. Матеріали дисертації оприлюднено на наукових конференціях: науково-практична конференція "Іноватика в сучасній освіті та науці: теорія і практика"(27-28 вересня 2019р, Чернівці); Міжнародна науково-практична конференція "сучасне місто – проблеми та їх вирішення" (21-23 вересня 2017, Одеса); XXIII Міжнародна науково-методична конференція "Управління якістю підготовки фахівців" (2018р., Одеса); III Міжнародна конференція "Експлуатація та реконструкція будівель і споруд" (26-28 вересня 2019 р., Одеса).

Публікації. Результати наукового дослідження опубліковано в 10 наукових працях: 3 статті у фахових збірниках наукових праць України; 1 стаття у фаховому закордонному збірнику, що входить до міжнародних наукометричних баз даних; 1 стаття у міжнародному періодичному виданні; 4 тези наукових доповідей у матеріалах науково-практичних конференцій

Структура і обсяг роботи : Дисертація складається зі вступу, трьох розділів із висновками до кожного та загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 234

сторінок, з котрих: основного тексту – 147 сторінок; 35 сторінок ілюстрацій, список використаних джерел – 17 сторінок; додатки – 16 сторінок.

РОЗДІЛ І.

ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ СПОРТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

1.1 Аналіз науково-теоретичного досвіду реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти

Проектування та будівництво спортивних комплексів закладів вищої освіти на території України до її становлення незалежною державою здійснювалось відповідно до вимог СНиП II-68-78 «Высшие учебные заведения» [78]. Даний нормативний акт був розроблений ЦНИИЕП учбових будівель, «Гипровуз» та міністерством вищої та середньої спеціальної освіти СРСР, та введений на зміну СНиП II-Л.6-67 «Высшие учебные заведения. Нормы проектирования» [77].

В таблиці 14 СНиП II-68-78 приводиться розрахунок питомої кількості критих спортивних споруд в залежності від їх конфігурації та контингенту студентів навчального закладу. Допускається поєднання спортивних залів в єдиний спортивний зал-манеж за умови збереження загальної площі спортивних просторів. Для вузів із контингентом понад 10 тисяч студентів передбачається можливість обладнання легкоатлетичного манежу та спортивного басейну із габаритами ванни 50х25 м. За умови розташування об'єкту будівництва в IV будівельно-кліматичному районі, даним нормативним актом передбачається можливість обладнання відкритого басейну із підігрівом води. Номенклатура відкритих спортивних споруд визначалась за таблицею 15 даного нормативного акту де приводились розрахункові параметри майданчиків лише для найпопулярніших видів спорту, а саме : легкої атлетики та футболу (спортивне ядро), баскетболу, волейболу, тенісу. Припускалось компонування волейбольних та баскетбольних майданчиків в єдині універсальні трансформуючіся майданчики ігрових видів спорту габаритами 60х45 м із урахуванням

можливості їх подальшої експлуатації як майданчиків для хокею (взимку) та ручного м'яча. Заперечується розміщення критих спортивних залів над учбовими приміщеннями та відкритих спортивних майданчиків зі сторони вікон учбових та бібліотечних приміщень, а передбачувана відстань до вікон інших приміщень становить не менше 20 м.

Розміри, обладнання та конструкцію підлоги спортивних приміщень та майданчиків, а також номенклатуру допоміжних приміщень необхідно приймати відповідно до діючого нормативного акту про спортивні споруди (на той момент – СНиП II-Л.11-70 «Спортивные сооружения» [76]). Номенклатура медичних приміщень закладу вищої освіти приводиться в таблиці 16 та наголошується необхідність організації поліклініки для навчальних закладів із контингентом понад 8000 студентів.

За часів становлення України як незалежної держави були розроблені власні нормативні акти що регламентують вимоги до проектування спортивних комплексів закладів вищої освіти. Таким законодавчим документом є ДБН В.2.2-3-97 «Будинки та споруди навчальних закладів» розроблений ВАТ КиївЗДНІЕП під керівництвом д.арх., проф. Л. М. Ковальського [21].

Даним нормативним актом передбачається можливість розташування спортивних майданчиків зі сторони навчальних та навчально-допоміжних приміщень за умови наявності шумозахисних заходів : майданчики для гри з м'ячем - ≥ 25 м за наявності огорожі заввишки 3 м та шириною не менше 15 м; інші види фізкультурно-спортивних занять - ≥ 10 м. В умовах складного рельєфу допускається розміщення фізкультурно-спортивної зони на окремій ділянці віддаленій від основної території учбового закладу не більше ніж на 500 м. Також, на відміну від радянських нормативних актів, наголошується необхідність врахування при проектуванні спортивного комплексу закладу вищої освіти можливості подальшої його експлуатації іншими навчальними закладами та мешканцями оточуючих територій. Передбачається можливість

кооперованого використання спортивного комплексу декількома учбовими закладами чи громадськими організаціями.

Зауважується, що фізкультурно-спортивні зали слід розміщувати не вище 2-го поверху та не допускається розташування проходів в спортивні зали через класні та спальні приміщення, та проходів до роздягалень та санвузлів через спортивні зали. В умовах реконструкції допускається розміщення спортивних залів над учбовими приміщеннями за умови наявності шумозахисних заходів.

Також, в даному нормативному акті введена розрахункова величина площі критих спортивних споруд без урахування допоміжних приміщень та басейну на одного студента, а саме : при кількості студентів менше 4000 – 1,1 кв.м / л. ; при кількості студентів більше 4000 – 0,8-1,0 кв.м/ л..

В нормативному акті приведено розрахункові показники спортивних, інструкторських приміщень та роздягалень із позначенням, що розрахунок роздягалень проводиться на 200% одночасно займаючихся у залі. Приведено розрахункові показники вестибюльних приміщень при дисперсному розташуванні елементів спортивного комплексу в структурі спортивного комплексу. Передбачається також наявність медичних кабінетів при спортивних залах при такій конфігурації спортивного комплексу. Для тренажерних залів із спортивними снарядами приймається розрахунковий показник 6 кв.м/л. Склад спортивних приміщень комплексу та допоміжних приміщень, а також потреба у спеціалізованих спортивних спорудах (тир, басейн ...) визначається завданням на проектування.

Надбавший чинності ДБН В 2.2-3-2018 "Заклади освіти" [20] не містить значних змін стосовно формування фізкультурно-спортивної зони ЗВО.

Розрахункові показники та конфігурація спортивних просторів комплексу визначається відповідно до діючого ДБН В.2.2-13-2003 [22].

Аналіз наукових праць присвячених та близьких за тематикою питанню проектування та реконструкції спортивних комплексів закладів вищої освіти дозволив виділити найбільш важливі для даної галузі дослідження та,

враховуючи специфіку теми дослідження, умовно розділити їх на чотири категорії : проектування СК ЗВО; проектування ЗВО; проектування фізкультурно-спортивних комплексів; інші дослідження що додатково висвітлюють окремі аспекти даного дослідження.

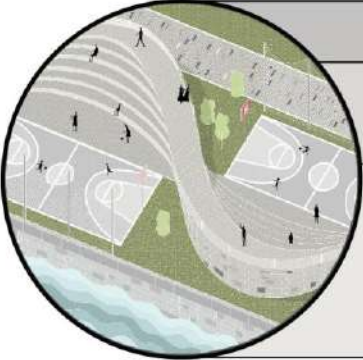
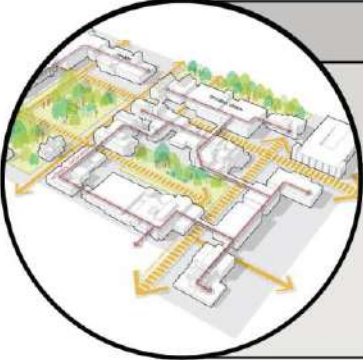
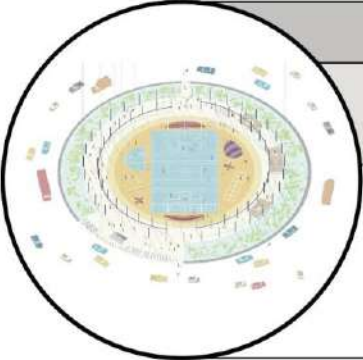
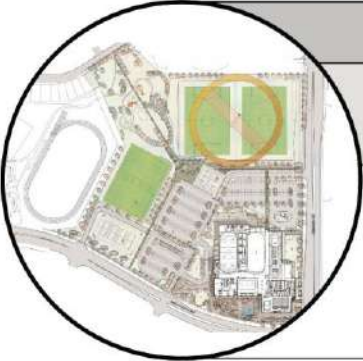
	АРХІТЕКТУРА ФІЗКУЛЬТУРНО- СПОРТИВНИХ СПОРУД ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТА ШКОЛЯРІВ ЛЕБЕДЄВ Г. Г., ПЕСОЦКАЯ Е. А., БАДЮЛ М. Г. <i>ДОСЛІДЖЕНО ОСОБЛИВОСТІ, ПРИНЦИП ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ТА ТИПИ ЗАКЛАДІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ВІДПОЧИНКУ ТА ПРОФІЛАКТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ СТУДЕНТІВ ВУЗІВ НАЙКРУПНІШИХ МІСТ.</i>
	АРХІТЕКТУРА ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ КОВАЛЬСЬКИЙ Л.М., КОВАЛЬСЬКА Г. Л., ЦИТОВИЧ Г. Н. <i>РОЗРОБЛЕНО МОДЕЛЬ ДИСЛОКАЦІЇ ЗВО РІЗНОГО ПРОФІЛЮ В СТРУКТУРІ МІСТА ВІДПОВІДНО ДО ОБ'ЄКТІВ ТЯЖІННЯ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНОГО СПОЛУЧЕННЯ ЗВО ІЗ ЕЛЕМЕНТАМИ МІСТА В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПЕРІОДИЧНОСТІ ЇХ ВІДВІДУВАННЯ.</i>
	АРХІТЕКТУРА СПОРТИВНИХ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД ВІРШИЛЛО Р., АРІСТОВА Л. В., БЕЛОНОСОВ С. А. ШИПІЛОВ Р. В., ЦАЙЗЕР О. В., ЧУБ О. М. <i>НАДАНО ЗАУВАЖЕННЯ ЩО ДО РОЗРАХУНКУ НОМЕНКЛАТУРИ ПРИМІЩЕНЬ СК ЗВО. ПІДІЙМАЮТЬСЯ ПИТАННЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ СК ЗВО РІЗНИМИ ВЕРСТВАМИ НАСЕЛЕННЯ. РОЗГЛЯНУТО БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНІ СК ТА ЇХ ПІДСИСТЕМИ.</i>
	ІНШІ НАПРЯМКИ ДОСЛІДЖЕННЯ СЛЄПЦОВ О. С., КОРОТКОВ Г. П., МКРТУМЯН А. М. <i>ПРОВЕДЕНО ДОСЛІДЖЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗОВАНО РІВНІ ТА МЕТОДИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ГРОМАДСЬКИХ СПОРУД ТА КОМПЛЕКСІВ (СК В ТОМУ ЧИСЛІ). ПРОВЕДЕНО СОЦІАЛЬНО ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ДЛЯ СПІЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ СК ЗВО СТУДЕНТАМИ ТА МЕШКАНЦЯМИ ПРИЛЕГЛИХ ЖИТЛОВИХ МАСИВІВ.</i>

Рис. 1. 1 Огляд літературних джерел та досліджень близьких за напрямком до дослідження

Проблема реконструкції та модернізації мережі спортивних комплексів закладів вищої освіти підіймається в дисертаційній праці Г. Г. Лебедева «Принципы формирования системы и типы учреждений физического воспитания, отдыха и профилактического лечения студентов вузов крупнейших городов (на примере Москвы)». Автор даного дослідження виділяє наступні три типи закладів фізичного виховання та спорту в структурі мережі закладів вищої освіти : спортивні комплекси, спортивні бази та оздоровчо-спортивні бази відпочинку. Приведено ряд пропозицій щодо вирішення проблеми невідповідності спортивних комплексів потребам освітнього закладу, а саме : реконструкція та переобладнання існуючих спортивних комплексів та будівництва нових за умови наявності вільних міських ділянок; будівництво компенсуючих спортивних комплексів для груп закладів вищої освіти розташованих у радіусі 15-хвилинної пішохідної доступності; створення при паркових масивах міста спортивних баз для недоступних для занять у спортивних комплексах видів спорту із 30-хвилинною транспортною доступністю; створення цілорічних оздоровчо-спортивних баз відпочинку із власним санаторієм-профілакторієм у складі для компенсації нестачі місць в таборах відпочинку та санаторіях-профілакторіях. Також приводиться перелік особливостей спортивного комплексу закладу вищої освіти викликаних особливостями навчального процесу з фізичного виховання. Відзначається, що достатність нормованих спортивних просторів визначається співставленням одночасної пропускнуої спроможності спортивних просторів з необхідною для навчального процесу.

Цікавим для нас також є надане автором визначення основного призначення СК ЗВО : забезпечити матеріальну базу для проведення академічних та позаучбових занять з фізичної підготовки та самовдосконалення студентів, надати широкий вибір форм та видів занять в спортивних просторах, створити високий рівень комфорту та обслуговування. В вільний від академічних занять час спортивні простори комплексу мають використовуватись для занять груп самовдосконалення,

співробітників навчального закладу та мешканців прилеглих територій [51, С. 10].

В книзі «Спортивні споруди» під редакцією Ромуальда Віршилло норма фізичних навантажень визначається як один із вирішальних факторів, що впливають на склад та кількість приміщень комплексу. Приводиться наступний склад спортивних об'єктів при ЗВО : студентські спортивні площадки; гімнастично-спортивні зали; криті басейни; споруди для зимових видів спорту ; споруди студентського спортивного союзу [15].

В багатьох літературних джерелах також звертається увага на можливість кооперованого використання спортивного комплексу декількома навчальними закладами. Авторами «Керівництва з проектування вищих навчальних закладів» під редакцією Г. Н. Цитовича підкреслюється актуальність кооперації ЗВО між собою та з НДІ для утворення учбово наукових зон міста. Посібником також передбачаються наступні варіанти використання спортивних споруд при ЗВО : проведення учбових та факультативних занять спеціальних медичних та підготовчих груп, груп спортивного вдосконалення, робота секцій, проведення змагань та демонстраційних виступів. Авторами відзначаються переваги будівництва універсальних спортивних залів з можливістю їх подальшої трансформації відповідно до вимог учбового процесу. Також рекомендується поєднувати криті спортзали різного призначення та басейни в єдині спортивні корпуси з кооперованими допоміжними приміщеннями і приміщеннями кафедри фізичного виховання та спорту з медпунктом та спортклубом [68].

В книзі «Фізкультурно-спортивні споруди» під редакцією Л. В. Арістової вказується, що номенклатура приміщень спортивного комплексу при ЗВО розрахована на 3 години в неділю, та 5% займаючихся в групах секцій. Підкреслюється, що при даному підході до розрахунку номенклатури приміщень вона не відповідає дійсності та не задовольняє основних вимог комплексу. Потрібне збільшення кількості та розмірів залів та приміщень. Також, пропонується проектувати при спортивному комплексі ЗВО

приміщення для учбово-методичної та наукової роботи співробітників кафедри фізичного виховання. Рекомендовано включити медико-реабілітаційний центр в склад обов'язкових споруд спортивного комплексу при ЗВО [92].

Також, звертається увага на те, що неповна експлуатація спортивних залів студентами дозволяє проводити заняття з іншими групами населення. Проте, відзначається, що в багатьох типових та експериментальних проектах спортивні споруди спроектовано без урахування такої можливості. З метою вирішення даної проблеми авторами пропонується виділяти басейн та спортивні зали в окремий блок при входній частині будівлі. Проблемою з точки зору авторів також є нестача допоміжних приміщень при спортивних комплексах – їх склад, розміри та обладнання не задовольняють потребам навчального процесу. Саме некомфортність основних та допоміжних приміщень спортивних комплексів, відсутність приміщень медико-реабілітаційного й клубного характеру є причиною обмеженого використання цих споруд населенням.

Автори книги «Фізкультурно-спортивні споруди» також рекомендують використання критого басейну із розмірами ванни 25м на 8,5м, але відзначають, що такий об'єкт буде рентабельним при використанні його декількома навчальними закладами з загальним контингентом студентів більше 3,5 тисяч чоловік. Використання в навчальних закладах басейнів з відкритими ваннами автори не рекомендують через короткочасність їх використання та нестабільність санітарного стану. Також підкреслюється актуальність кооперування фізкультурно-спортивних споруд ЗВО із спорудами мережі загального використання, що є найбільш доцільним для ЗВО із малим контингентом студентів [92].

Цікавою для нашого дослідження представляється дисертаційна робота Бадюл М. Г. "Функціонально-планувальна організація фізкультурно-ігрових закладів для дітей шкільного віку" [8]. В праці наведено спостереження стосовно зміни пріоритетів дітей щодо різних видів спорту із віком (від

активних ігрових видів спорту із простими правилами, до видів спорту більш структурованих, із строгими правилами та обмеженнями) та виділено типи інтересів людини до спорту (участь як тренування, як гра, як видовище, як виступ). В виду зазначених обставин, Бадюл М. Г. пропонує застосування "методу формування простору відносно психологічних та фізіологічних особливостей різних вікових груп школярів" завдяки котрому відзначається притаманна фізкультурно-ігровим спорудам для дітей старшого віку типологічна визначеність (нормована площа та габарити спортивних приміщень, чітко визначена розмітка ігрових майданчиків та склад обладнання).

Цікавим нам представляється також дослідницька праця Зобової М. Г. "Принципы архитектурно-градостроительного проектирования и модернизация физкультурно-спортивных комплексов (на примере городского округа Самара)". Об'єкт дослідження за своїми типологічними особливостями є близьким до СК ЗВО. Приведений автором аналіз наглядно демонструє вади пострадянських фізкультурно-спортивних комплексів: економічна неефективність існуючих комплексів, обмеженість та неактуальність передбачуваних на базі комплексів послуг, низький рівень адаптивності середовища, переважно низький рівень екологічності об'єктів. Запропоновано класифікацію фізкультурно-спортивних комплексів за функціонально-планувальною та об'ємно-просторовою побудовою та принципи формування оптимальної функціонально-просторової структури об'єктів даного роду [27].

В дисертаційному дослідженні Чуба О. М. "Принципи реконструкції багатофункціональної арени на прикладі стадіону "Металіст" [98] запропоновано трискладову систему методів котрими слід керуватись при виконанні робіт з реконструкції багатофункціонального стадіону : 1) попередній аналіз стану об'єкту; 2) концепція рішення про реконструкцію; 3) принципи реконструкції об'єкта. Наведено основні підходи до реконструкції всесвітньо відомих стадіонів міжнародного рівня. Відзначено ряд чинників

що впливає на реконструкцію стадіонів (безперешкодна доступність, безпечна евакуація, зміни в привабливості подій що проводяться на стадіоні, зміни у вимогах щодо комфорту глядачів, економічні чинники, планувальні та технічні рішення пов'язані із впровадженням інформаційних технологій). Наведено наступні принципи реконструкції історично значущого багатофункціонального стадіону: принцип виникнення нової якості взаємодії стадіону із структурою міста; принцип визначення та збереження історичної та культурної цінності об'єкту; принцип відповідності морфології та планувальної структури об'єкту чинним нормам та стандартам; принцип прогнозування безперервного стійкого розвитку об'єкту в майбутньому.

Певний інтерес для нашого дослідження представляє науково-дослідницька праця Цайзер О. В. "Архитектурно-пространственная организация трансформируемых спортивных сооружений" [93]. Надано класифікацію спортивних об'єктів орієнтованих на можливість трансформації та універсальність в експлуатації. Встановлено базові елементи трансформації спортивних споруд та можливі види їх трансформації, проаналізовано частотність застосування засобів трансформації в залежності від типологічних особливостей об'єкту. Цайзер О. В. запропоновано наступні концепції вирішення питання неефективності експлуатації багатьох великих спортивних споруд після проведення спортивно-видовищних заходів (рівня країни чи світу): "комплексна трансформація" – передбачає формування тимчасової адаптивної спортивної споруди з можливістю зміни функції, демонтажу чи перенесення по завершенні масових заходів та подій; "зелений підхід" – реалізується шляхом впровадження "зелених" стандартів та вимог в практику проектування та будівництва. На підставі концепції адаптивності запропоновано чотири моделі спортивних споруд із можливістю трансформації : малі спортивні об'єкти; середні спортивні об'єкти; великі спортивні об'єкти; найкрупніші спортивні об'єкти.

Монографія Кистяковского Ю. А. "Проектирование спортивных сооружений" [34] містить інформацію та графічні схеми стосовно

функціонально-планувальної організації об'єктів спорту фізкультурно-тренувального та демонстраційного призначення, що також представляють інтерес для нашого дослідження.

На даний момент, наукові дослідження в нашій країні в галузі проектування та будівництва ЗВО проводили різні автори.

Актуальними для нас є результати досліджень Ковальського Л. М. та Ковальської Г. Л. представлені в монографії "Архітектура вищих навчальних закладів. Університети 3-го тисячоліття" та дисертаційному дослідженні Ковальської Г. Л. "“Принципи та методи оптимізації функціонально-планувального розвитку вищих навчальних закладів в існуючій міській забудові”". Зокрема, одним з недоліків в розвитку мережі закладів вищої освіти відзначається неврахованість можливості перспективного розвитку навчальних зон, що є причиною таких негативних наслідків, як : невідповідність площ навчальних просторів до нормативних показників; відсутність можливості розширення території через розташування в щільній міській забудові; значна віддаленість основних навчальних корпусів від спортивної та житлової зон. Приводяться вдалі приклади модернізації існуючих ЗВО за рахунок ущільнення забудови та підвищення поверховості, кооперації з закладами культурно-побутового обслуговування. Г. Л. Ковальською розроблено модель просторової дислокації ЗВО різного профілю в структурі міста відносно об'єктів тяжіння та рекомендації відносно їх оптимального розміщення і можливостей кооперування з іншими функціональними елементами міста [36, С. 120]. Приводиться залежність розташування ЗВО в структурі міста від загального контингенту студентів та профілю закладу. Підкреслюється роль взаємозв'язку розміщення ЗВО із місцями масового відпочинку, спортивно-парковими зонами.

Для оцінки ефективності транспортних та пішохідних сполучень між елементами ЗВО та соціально-культурною інфраструктурою міста, в тому числі із спортивними спорудами, застосовується поділ вище вказаних зв'язків на групи за періодичністю їх використання : щоденні – що

В даній роботі доцільно використати запропонований Г. Л. Ковальською метод, заснований на врахуванні середніх витрат часу на переміщення від ЗВО до пунктів тяжіння щоденного, періодичного та епізодичного характеру. Доцільно використати також поділ території ЗВО на два види : нормативна та транзитна (комунікаційна). Де, нормовані площі – множина усіх системо-утворюючих функціональних елементів, а транзитні території – множина комунікаційних складових, що спрямовані до мінімуму з умови оптимізації [35].

В монографії "Архітектура вищих навчальних закладів. Університети 3-го тисячоліття" під редакцією Л. М. Ковальського наголошується, що ефективним рішення даного питання є блокування на одній, або на суміжних територіях декількох навчальних закладів з кооперованим використанням будівель навчально-спортивного та навчально-допоміжного характеру, інженерних комунікацій. Особливо ефективним такий підхід є при однорідності навчально-виробничих функцій закладів. Об'єднувати в єдиний комплекс особливо доцільно підрозділи культурно-виховного та спортивного призначення, які не залежать від профілю навчальних закладів. За рахунок кооперування навчальних зон загальну площу території забудови можливо скоротити до 25% відносно нормативної. [36].

Відзначаються переваги використання спортивних зал-манежів з можливістю поділу їх арени на декілька менших залів. Відзначається що таке рішення є найбільш універсальним та ефективним для навчального процесу та інших фізкультурно-спортивних занять. Також рекомендовано використовувати спортивні зали середніх розмірів. Доцільно оснащувати зали спеціальними місцями для глядачів. Автори наголошують, що бажаною є наявність при кожному ВНЗ басейну з розмірами ванни не менш ніж 25м на 8,5м [36].

В дисертаційній праці «Структурно-функціональне та композиційне моделювання навчальних комплексів (на прикладі університету)» П. А. Солобай спираючись на проведені дослідження виділяє наступні напрямки в

будівництві вітчизняних ЗВО за останні роки: реконструкція існуючих ЗВО розташованих в історичному ядрі міста за рахунок модернізації та ущільнення їх матеріальної бази; реконструкція та розширення існуючих ЗВО розташованих поза межами історичного центра міста за рахунок розширення їх території; нове будівництво на передбачених генеральним планом територіях; винесення навчальних комплексів за межі міста у випадку відсутності можливостей для подальшого розвитку матеріальної бази на існуючому майданчику. Автором також виявлено основні вимоги до формування генпланів та проведено їх класифікацію. Дані вимоги поділені на три основні групи: містобудівні; архітектурно-планувальні; екологічні.

П. А. Солобай приводить в своїй роботі класифікацію університетських комплексів за композиційною формою функціонально-планувальної системи: компактна, павільйонна, блокова, структурно-просторова. Та аналізує чинники що впливають на формування композиційної структури ЗВО : природно-кліматичні ; місто-екологічні ; соціально-демографічні ; історико-культурні та національні ; чинники пов'язані із науково-технічним прогресом. Також виділяються та обґрунтовуються функціональні та морфологічні принципи за якими розробляється композиційна структура навчального закладу [80, С 10].

Окрім зазначених наукових праць є ряд архітектурних досліджень з проблематики проектування та будівництва спортивних споруд які також враховані в даній праці.

В роботі С. А. Белоносова «Архітектурне формування перспективних багатофункціональних спортивних комплексів» багатофункціональні спортивні комплекси представлено як систему з п'ятьма взаємопов'язаними підсистемами : спортивне середовище; сервіс; управління; інженерна інфраструктура ; природа. Також вказується на перспективне зростання актуальності просторового поєднання дозвільно-розважально-оздоровчої функції «спортивного середовища» із громадськими функціями підсистеми структури МСК «сервіс». Таке поєднання в якості центра дозвільно-

оздоровчої активності є другим за вагомістю композиційним блоком спортивного комплексу та приваблює велику кількість відвідувачів. В своїй праці С. А. Белоносов також підкреслює значну роль спортивних споруд при формуванні багатофункціональних громадських центрів в крупних містах. Відзначається значне зростання об'єму елементів підсистеми «сервіс» та роль готельної складової як висотної домінанти комплексу, активне впровадження енергоефективних еко-технологій, тенденція до створення багаторівневих систем рекреаційних та паркових просторів. На основі аналізу взаємодії МСК із містобудівною структурою приведено наступні композиційно-планувальні схеми : замкнене острівне розташування комплексу на ділянці обмеженій міськими магістралями ; транзитна тема в композиційному рішенні комплексу ; проектування комплексу групами, або окремими об'єктами, тобто «дисперсно». Запропоновано принципи просторової організації МСК, серед яких можливо виділити : принцип формування всесезонних закритих універсальних просторів ; максимального наповнення громадськими, дозвільно-оздоровчими та розважальними функціями ; загальної універсальності ; трансформації та мобільності, та інші [11].

В роботі «Архітектурно-планувальні принципи забезпечення безпеки при проектуванні багатофункціональних спортивних комплексів», Р. В. Шипіловим було проведено аналіз надзвичайних ситуацій що траплялись на об'єктах спорту та виявлено типи факторів що погрожують безпеці. Приведено принципи забезпечення безпеки при роботі спортивного комплексу засобами архітектурно-планувальної організації : п-п підпорядкованості містобудівної та територіально-планувальної взаємодії елементів МСК вимогам безпеки; п-п просторово-планувальної безпеки – встановлює необхідні вимоги до просторово-планувальної організації комплексу керуючись такими аспектами, як: безпека, комфорт та підготованість елементів структури до розвитку подій за сценарієм надзвичайної ситуації; п-п інтегрування інтелектуальних та інженерно-технічних систем в структуру комплексу, спрямований на досягнення

контролю безпеки шляхом впровадження сучасних та іноваційних систем та технологій; п-п забезпечення привентивної безпеки на стадії проектування та експлуатації спортивного комплексу – визначає склад елементів комплексу безпеки об'єкту що попереджують та запобігають виникненню надзвичайних ситуацій [101].

Цікавим для даного дослідження також є приведена в збірнику наукових праць «тенденції розвитку типології та конструкцій учбово-виховних будівель» (1988 р.) стаття «Методи оцінки соціально-економічного ефекту спільного використання спортивних приміщень учбових будівель учнями й дорослим населенням прилеглих мікрорайонів» авторства Г. П. Короткова та А. М. Мкртумян [47]. В статті висвітлюються основні прояви соціально-економічного ефекту можливого при розширенні фізкультурно-оздоровчої бази навчального закладу з урахуванням майбутнього її використання не лише студентами, а й іншими групами населення. Авторами також пропонується метод кількісного розрахунку співвідношення витрат та одержуваних вище приведеним шляхом соціально-економічних результатів.

Авторами монографії "Містобудування. Довідник проектувальника" за редакцією Панченко Т. Ф. відзначається, що об'єкти фізкультурно-оздоровчого призначення належать до об'єктів повсякденного обслуговування із радіусом обслуговування 500 м [55, С. 105].

Актуальним для нас є дослідження Ніколаєнко В. А. та Петрук Ю. А. "Особенности реконструкции системы физкультурно-спортивных объектов" [57]. Зокрема, авторами приводиться перелік основних задач реконструкції системи фізкультурно-спортивних об'єктів: збільшення фонду спортивних об'єктів; поновлення об'єктів спорту в житловій забудові; підвищення рівня благоустрою; забезпечення зручних взаємозв'язків спортивних об'єктів з основними об'єктами системи культурно-побутового та трудового обслуговування; підвищення архітектурно-художньої якості фізкультурно-спортивних об'єктів. Виділяються три основні особливості реконструкції

об'єктів спорту в залежності від району їх розташування в структурі історичного міста : поновлення фізкультурно-спортивних об'єктів в центральних історичних районах; розвиток фізкультурно-спортивних об'єктів в серединних районах міста; формування нових спортивних об'єктів в периферійній зоні. Відзначається низка факторів що впливають на функціональну та об'ємно-просторову побудову об'єктів даного роду та їх глибинний зв'язок із оточуючим міським середовищем, що надає широке поле для застосування семіотичних механізмів інтерпретації образу.

Не менш цікавою представляється нам праця О. С. Слепцова «Реконструкція громадських будівель та комплексів» [72, С 10-17]. Приведений автором матеріал надає нам уяву про реконструкцію як докорінну зміну архітектурної форми будинків та споруд, або їх комплексів та приведення їх у відповідність із сучасними вимогами. Розглянуто умови виникнення потреби в реконструкції :

Соціальні – що полягають в зміні потреб суспільства у кількісно-якісних характеристиках об'єкту (якість обслуговування, ступінь забезпеченості населенням відповідними функціонально-змістовими).

Містобудівні – зміна містобудівної ситуації що створює можливість для подальшого розширення об'єкту реконструкції за рахунок прилеглих територій (зміна цінності, або функціонального призначення території).

Технологічні – передбачають зміну державних будівельних норм у частині створення найбільш комфортних умов експлуатації та забезпечення протипожежної безпеки типу об'єктів що підлягає реконструкції.

Фізичний знос – втрата об'єктом первісних техніко-експлуатаційних якостей в ході експлуатації під впливом різних чинників (час, природно-кліматичні, експлуатаційні навантаження та інш.). Стає причиною неможливості забезпечення оптимального режиму експлуатації та умов функціонування об'єкту через невідповідність інженерного обладнання сучасним експлуатаційним вимогам, або часткове руйнування елементів об'єкту.

Моральний знос – застарілість типу об'єкту та його невідповідність сучасним вимогам з точки зору його об'ємно-просторового рішення, архітектурно-художнього рішення, обладнання та оздоблення, параметрів місткості та площі. Моральний знос об'єкту визначається за наступними критеріями : невідповідність конструкцій об'єкту діючим нормативним актам (по тепло збереженню, шумоізоляції, гідроізоляції та інш.); недоліки архітектурно-планувального рішення; невідповідність об'ємно-просторового рішення та оздоблення інтер'єру вимогам акустичного та зорового комфорту; відсутність чи невідповідність окремих елементів інженерного оснащення експлуатаційним вимогам.

Спираючись на приведені дані, можливо виділити наступні рівні реконструкції спортивних комплексів закладів вищої освіти з точки зору їх функціональної складової: перепланування внутрішніх просторів без зміни об'ємно-просторового рішення; розширення функціональних зон за рахунок адаптації суміжних приміщень (підвал, дах, горище, підсобні приміщення) під потреби комплексу; приєднання та перепланування інших за функцією структурних одиниць навчального закладу; прибудова нових блоків; створення нових компенсуючи блоків спортивного комплексу із збереженням його існуючих споруд; створення нового компенсуючого спортивного комплексу кооперованої форми експлуатації при декількох близько розташованих закладах вищої освіти; технічне переоснащення, що передбачає зміну технічного чи/та інженерного обладнання.

Питання стосовно прийомів підвищення мотиваційної спроможності архітектурного середовища спортивного комплексу закладу вищої освіти в умовах реконструкції та модернізації потребує більш детального аналізу.

1.2 Сучасний стан галузі фізичного виховання та спорту в Україні

З метою кращого розуміння специфіки об'єкту дослідження, не буде зайвим розглянути сучасний стан спортивної галузі в Україні та місце відведене в ній фізичному вихованню студентської молоді.

Для сучасного суспільства важко переоцінити важливість спорту як соціального явища. Його багатогранність є одною з найбільш значущих його рис. Сучасний спорт не лише засіб підтримання фізичного здоров'я населення, а й сфера економіки та різновид шоу-бізнесу, що збирає на трибунах стадіонів та біля екранів маси шанувальників. Це також галузь масової культури що представляє різноманітні моделі поведінки та має власних «героїв». Окрім того, спорт є провідною школою виховання та загартування характеру особистості та засобом самовдосконалення. Він також впливає на національні відносини, етичні та моральні цінності, образ життєдіяльності та моду.

Спорт також можливо розглядати як національне хобі здатне поєднати суспільство єдиною національною ідеєю та наповнити певною ідеологією, спрямованістю до перемоги. В підтримку даної думки можливо привести слова Олександра Волкова : «Спорт сегодня – это главный социальный фактор, способный противостоять нашествию дешевой культуры и дурным привычкам. Это лучшая «погремушка», которая сможет отвлечь людей от нынешних социальных проблем. Это, пожалуй, единственный «клей», который способен склеить всю нацию воедино, что не удастся ни религии, ни тем паче политикам» [60].

Отже, сучасний спорт є поліфункціональним та багатомірним і може виступати як : засіб зміцнення та підтримання здоров'я, психофізичного вдосконалення, професійний труд, видовище, засіб відпочинку та реабілітації.

На даний момент спортивна галузь розвивається за двома основними напрямками : масовий спорт та спорт вищих досягнень. Обидва напрямки відповідають двом основним державним запитам, а саме – забезпечення здоров'я нації та формування престижу нації.

Престиж нації – підвищення авторитету країни на міжнародній арені, що здобувається завдяки досягненням її спортсменів; *Здоров'я нації* – масовий спорт сприяє підтримці та покращенню фізичного та психологічного здоров'я населення. Заняття спортом сприяють покращенню фізичних можливостей організму, підвищенню працездатності та стійкості до навантажень. Будучи наповненою духом суперництва галуззю людської діяльності, спорт також допомагає розкрити творчі можливості особистості та загартувати характер під впливом керованого стресу та конкуренції;

Соціальне та культурне благополуччя – спорт формує дисципліноване ставлення до розпорядку життя та свого здоров'я, виховує законослухняність, вчить взаємодії із оточуючими людьми, духу товариства та здорової конкуренції;

Економічний ефект – підтримання працездатності населення та виховання здорового та активного молодого покоління. Також, в якості частини галузі розваг спорт здатен приносити країні немалий прибуток [82].

Масовий спорт – спрямований на забезпечення необхідного рівня рухової активності та підтримання здоров'я населення. Масовий спорт можливо умовно поділити на два напрямки :

Спорт самодіяльний – характеризується відсутністю керівника та чіткої тренувальної програми, може носити нерегулярний характер. Епізодично можуть проводитись змагання.

Базовий спорт – передбачає наявність чіткої програми занять та реалізується в певній організованій структурі (секції, ДЮСШ, заклади вищої освіти, армія ...). Базовий спорт може бути спрямований на опанування певних спортивних навичок та вмінь, що матимуть позитивний ефект при подальшій їх інтеграції у професійну діяльність. Така форма спортивних занять націлена на підвищення рівня фізичної підготовки індивідуума та підтримання його здоров'я, вивчення рухових технік певних видів спорту.

В свою чергу, *спорт вищих досягнень* також можливо поділити на два напрямки :

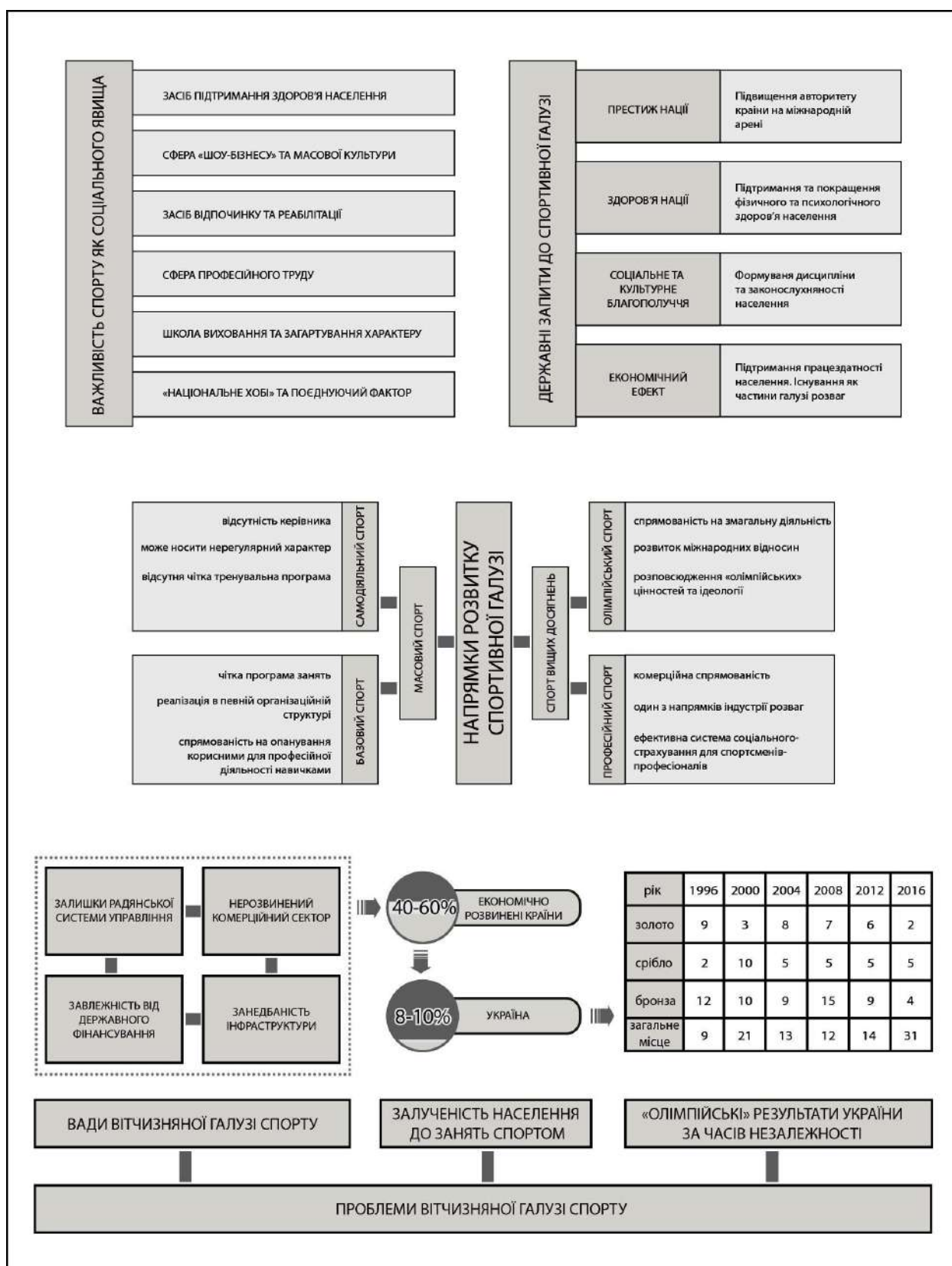


Рис. 1. 3 Спорт як соціальне явище. Місце фізичного виховання ЗВО в загальній структурі спортивної галузі

Олімпійський спорт – спрямований на змагальну діяльність та підготовку до неї. Основною метою олімпійського спорту є досягнення максимально можливих результатів у змаганнях з відповідних видів спорту. Крім того, олімпійський спорт сприяє досягненню й інших соціальних цілей, таких як : фізичне та психологічне вдосконалення, зміцнення та підтримання здоров'я, розвиток міжнародних відносин та розповсюдження «олімпійських» цінностей.

Професійний спорт – являє собою індустрію розваг. Основною його спрямованістю є продаж спортивного видовища та отримання прибутку. Основна відмінність між олімпійським та професійним спортом полягає в їх різноспрямованості : олімпійський спорт служить суспільству, а професійний – особі. Комерційна спрямованість професійного спорту переважає над іншими його функціями, навіть над спортивною. Основним питанням в галузі професійного спорту слід вважати питання : «Чи це вигідно?». Як наслідок, для професійного спорту характерним є наступний ряд особливостей що відрізняє його від спорту олімпійського, а саме : спрямованість на розвиток комерційно перспективних видів спорту; прагнення створювати та підтримувати атмосферу жорсткої конкуренції підчас змагань; ефективна система соціального страхування для спортсменів-професіоналів; прагнення створювати «зірок» для кожного виду професійного спорту (при тому, для їх популяризації застосовуються не лише їх спортивні дані).

Окрім позначених вище, деякі фахівці відокремлюють резервний спорт, що передбачає можливість переходу спортсмену від масового спорту до спорту вищих досягнень (олімпійський резерв) [63].

Однак, слід відзначити, що попри всі приведені доводи на користь важливості спорту як соціального явища, система спорту, як масового так і вищих досягнень, перебуває не в найкращому стані. Про це свідчить хоча б те, що за статистикою в заняття масовим спортом залучено лише 9-13% населення [67], в той час як в економічно розвинених країнах світу даний показник може доходити до 40-60%. Такі дані свідчать про недостатню

усвідомленість населення про важливість фізичної культури чи недостатню мотивованість до занять спортом. Невтішними є й дані відносно розвитку олімпійського спорту в нашій державі. В. М. Черба та Є. В. Герасимова в своїй статті «Стан та перспективи розвитку сфери фізичної культури в Україні» приводять аналітичні дані результативності виступів нашої олімпійської збірної за весь період незалежності України. Як результат, бачимо негативну тенденцію зменшення кількості взятих на змаганнях медалей, при тому, автори відзначають, що збільшення призових для олімпійців не мають позитивного впливу на результативність нашої збірної. Авторами також відзначаються наступні вади вітчизняної системи спорту : повна залежність від державного фінансування за умови постійного дефіциту бюджету; залишки радянської системи управління; занедбаність інфраструктури; нерозвиненість комерційного сектору; відсутність законодавчого стимулювання бізнесу до інвестування в спорт [96].

Отже, в таких умовах особливо зростає важливість системи фізичного виховання в закладах вищої освіти, адже вона впливає на формування особистої та професійної культури майбутніх фахівців. Будучи обов'язковою для вивчення у закладах вищої освіти дисципліною, фізичне виховання як предмет надає змогу для формування, хоч і в добровольчо-примусовому порядку, здорового способу життєдіяльності студентів та корисних для їх майбутньої професійної діяльності спортивних вмінь та навичок.

Дисципліна «фізичне виховання» ставить свою метою поступове формування фізичної культури майбутніх спеціалістів та рухових навичок із вмінням їх подальшої реалізації у побуті, фізкультурно-спортивній та професійній діяльності. До завдань даної дисципліни слід віднести : формування у студента розуміння важливості фізичної культури для його особистісного та професійного розвитку та мотивованого ставлення до неї; формування відповідної системи знань з фізичної культури необхідних для повсякденного життя та професійної діяльності; покращення фізичного стану та підтримання здоров'я, профілактика захворювань; розвиток

психофізичних характеристик особистості та її оволодіння системою практичних спортивних вмінь та навичок; забезпечення задовільного рівня фізичної професійно-прикладної підготовки студента до побуту та професійної діяльності; набуття студентом досвіду творчого використання придбаних фізичних вмінь та навичок для досягнення особистої, або професійної мети; придбання студентами відповідного рівня підготовки для виконання вимог освітньо-професійних програм підготовки.

Цікавими є приведені Ваторопиним А. С. у статті «Массовый и "большой" спорт: модели взаимодействия и развития» позитивні фактори що сприяють розвитку спорту в американській системі освіти : наявність «зірок» в студентських командах викликає підвищений інтерес публіки; професійні спортивні ліги зацікавлені в розвитку студентського спорту як бази для вибору спортсменів; студентські ліги залучають спонсорів, що дає змогу для просування свого продукту; система спорту в США дозволяє ефективно відокремлювати найсильніших серед всього розмаїття спортсменів; система спорту має переважно комерційну спрямованість [14].

Проте, вітчизняна система фізичного виховання має перелік недоліків. У статті Петренко І. Г. та Гончара В. І. «Аналіз напрямів модернізації фізичного виховання студентів ЗВО» відзначається, що найсуттєвішим недоліком у системі фізичного виховання студентів є те, що вона не стимулює учнів до занять фізичною культурою, спортом та до самостійного надбання знань та вмінь у сфері фізичної культури. Автори наголошують, що фізичне виховання стане діючим засобом зміцнення здоров'я та підвищення фізичної підготовки студентів у випадку, якщо основними його принципами стануть : регулярність, гнучка варіативність та мотиваційний фон. Відзначається також важливість емоційно-ціннісного відношення студентів до фізкультурно-спортивної діяльності [62].

Питання мотивації студентів (та населення) до занять спортом та фізичною культурою на даний момент стоїть дуже гостро. Як позначалось у вище викладеному матеріалі, вітчизняна система фізичного виховання не

забезпечує необхідного рівня мотивації і це стосується не лише способу викладання, а й матеріальної бази. Відзначена багатьма фахівцями занедбаність та недостатність інфраструктури не лише не заохочує до занять спортом, а й навпаки має негативний вплив на мотивацію багатьох студентів та інших верств населення. Дане питання також потребує поглибленого вивчення.

1.3 Основні фактори що впливають на формування спортивних комплексів закладів вищої освіти

Словникове тлумачення терміну «фактор» надає його розуміння як причини, рушійної сили процесу, що визначає його характер та окремі риси. У архітектурі фактор – це причина, або умова, що спонукає чи обумовлює виникнення, функціонування та розвиток притаманних об'єкту процесів. Для кращого розуміння процесу формування та подальшої експлуатації спортивних комплексів мережі закладів вищої освіти доречно ознайомитись із основними факторами що на них впливають. Розглянутий теоретичний матеріал та досвід проектування, реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти надає змогу привести низку відповідних чинників. Хоч більшість з цих факторів є актуальною для будь-яких типів будівель та споруд, але є ряд відмінних чинників, що притаманні саме спортивним комплексам мережі закладів вищої освіти [41].

Особливості державної системи фізичного виховання є основоположним фактором при формуванні спортивного комплексу закладу вищої освіти, оскільки вони визначають саму суть та призначення комплексу, формують основні вимоги до складу його структурних елементів та взаємовідносин між ними. Отже, при проектуванні спортивного комплексу слід враховувати низку особливостей системи фізичного виховання студентів, а саме :

Об'єм передбачуваних навантажень : статтею 26 «Фізична культура у сфері освіти» Закону України «Про фізичну культуру і спорт» [26] передбачається проведення обов'язкових занять не менше трьох разів на тиждень для студентів I та II років навчання. Даний показник є одним з основоположних при розрахунку потреб закладу вищої освіти у спортивних просторах. Хоч державною програмою фізичного виховання й передбачаються самостійні (факультативні) заняття студентів фізичною культурою, однак основним призначенням спортивного комплексу слід вважати забезпечення необхідної матеріальної бази для проведення передбачуваних програмою обов'язкових академічних занять [23,70, 102].

Передбачуване програмою фізичного виховання студентів *розмаїття доступних для тренування видів спорту*, а також *поділ займаючихся на три категорії* [3] та, як наслідок, відносно невелика місткість груп студентів (до 12) на академічних заняттях з фізичного виховання також накладають свій відбиток на формування архітектурно-планувального рішення спортивного комплексу, а саме : потреба у великій кількості спортивних залів та постійні зміни в їх призначенні. Також, варто звернути увагу на значні одночасні потоки прибуваючих та відбуваючих груп, що потребують розширеної групи допоміжних приміщень [51].

Необхідність *забезпечення безперервної роботи залів* для ефективної експлуатації спортивних просторів закладу вищої освіти передбачає забезпечення відвідувачів достатньою кількістю допоміжних приміщень та зростає актуальність залучення до занять спортом та фізичною культурою не лише студентів та персоналу навчального закладу, а й мешканців оточуючих житлових масивів, особливо враховуючи приведені у попередніх розділах аргументи. Звідси, виникають вимоги щодо доступності спортивного комплексу для різних верств населення : його розташування на межі території кампусу, або на окремій ділянці із вільним доступом для різних верств населення; недопущення перетину потоків студентів інших факультетів із відвідувачами спорткомплексу; недопущення розміщення

спортивних залів на верхніх поверхах будівель із учбовими приміщеннями інших факультетів та інш.. Урахування даного аспекту в процесі формування нового чи реконструкції існуючого спортивного комплексу дозволить підвищити ефективність його експлуатації та його рентабельність.



Рис. 1. 4 Фактори, що впливають на формування спортивних комплексів закладів вищої освіти

Сучасні тенденції в фізичному вихованні та спорті також потребують урахування. Зокрема, немало уваги в сучасних дослідженнях звертається на введення в систему фізичного виховання нових видів спорту, таких як : різноманітні види спортивних єдиноборств, фітнесу, йоги та інш.. Цікавим прикладом такого дослідження може служити стаття Д. В. Баранова, «Єдиноборства в системі фізичного виховання студентів». Автор звертає увагу на притаманну студентському спорту вікову межу 17 - 22 роки та пропонує введення та розширення в сфері фізичного виховання видів спорту щодозволяють проявляти високі результати й в більш пізньому віці, і при цьому не відбувається помітного зниження працездатності та фізіологічних функцій [9]. До таких видів спорту відносяться різні види боротьби та єдиноборств, силові види спорту, тощо. Приведені автором результати соціологічного дослідження дозволяють виявити основні фактори сприяючі формуванню в студентів невірної відношення до занять фізичною культурою та спортом. До таких факторів автор відносить : нерозуміння студентом важливості занять спортом та фізичною культурою для професійного та особистісного розвитку ; небажання займатися фізичними вправами в вільний час ; відсутність звички та елементарних навичок занять спортом ; незначна кількість вільного часу ; невміння організувати свій вільний час ; відсутність умов та інше. В виду вище перерахованих факторів, автор наголошує на необхідності розвитку інтересу студентів до певного виду спорту, створення умов, що сприятимуть виникненню позитивної спортивної мотивації.

Звертаючи увагу на позначені вище та приведені в попередніх розділах дані, слід відзначити зростання важливості *формування в студентів мотивованого ставлення до занять фізичною культурою та спортом*. Основні види мотивації притаманні людям, що займається спортом розглянуті автором книги «Єдиноборства та їх спортивна традиція», А. А. Передельским. Зокрема, виділяється три основних види мотивації:

Зовнішня мотивація – мотивація зорієнтована на досягнення зовнішніх результатів не пов'язаних безпосередньо із учбово-тренувальним процесом. Даний тип мотивації притаманний майже всім новачкам, але з часом змінюється на інший тип мотивації. Зовнішня мотивація вважається найменш ефективною.

Змагальна мотивація – притаманна дітям, підліткам та молоді віком до 17-18 років. Психологічні дослідження серед спортсменів виявили, що змагальна мотивація є шкідливою, адже сильно емоційно окрашена та пов'язана із розладом периферійної нервової системи.

Внутрішня мотивація – базується на отриманні задоволення від учбово-тренувального процесу та притаманна студентам та людям зрілого віку. Даний вид мотивації є найкращим для досягнення вагомих результатів в спорті.

Нажаль, хоч проблема мотивації в спорті часто підіймається в дослідженнях фахівців спортивної галузі, проте в їх дослідженнях рідко підіймається питання впливу предметного оточення на мотивацію людини [46, 48, 17].

Тож, за таких умов, особливо доречними для нашого дослідження є думки викладені в статті І. В. Манжелей, «Середовищний підхід до фізичного виховання студентської молоді». На основі проведеного аналізу, автор поділяє *фактори формування спортивного стилю життя* на три складові : *системо-утворюючі* – наявність внутрішнього джерела активності у людини ; *системо-наповнюючі* – здібності особистості до пізнання та самоорганізації ; *системо-обумовлюючі* – соціальні взаємодії, що визначають самовдосконалення особистості. До останньої групи факторів відносять характер міжособистісних відносин із найближчим оточенням та особливості соціокультурного середовища навчального закладу (спортивного в тому числі). Відзначається підвищений інтерес дослідників до педагогічного потенціалу середовища. На даний момент, проблема середовища також

активно розробляється закордонними фахівцями в межах екологічної психології [54].

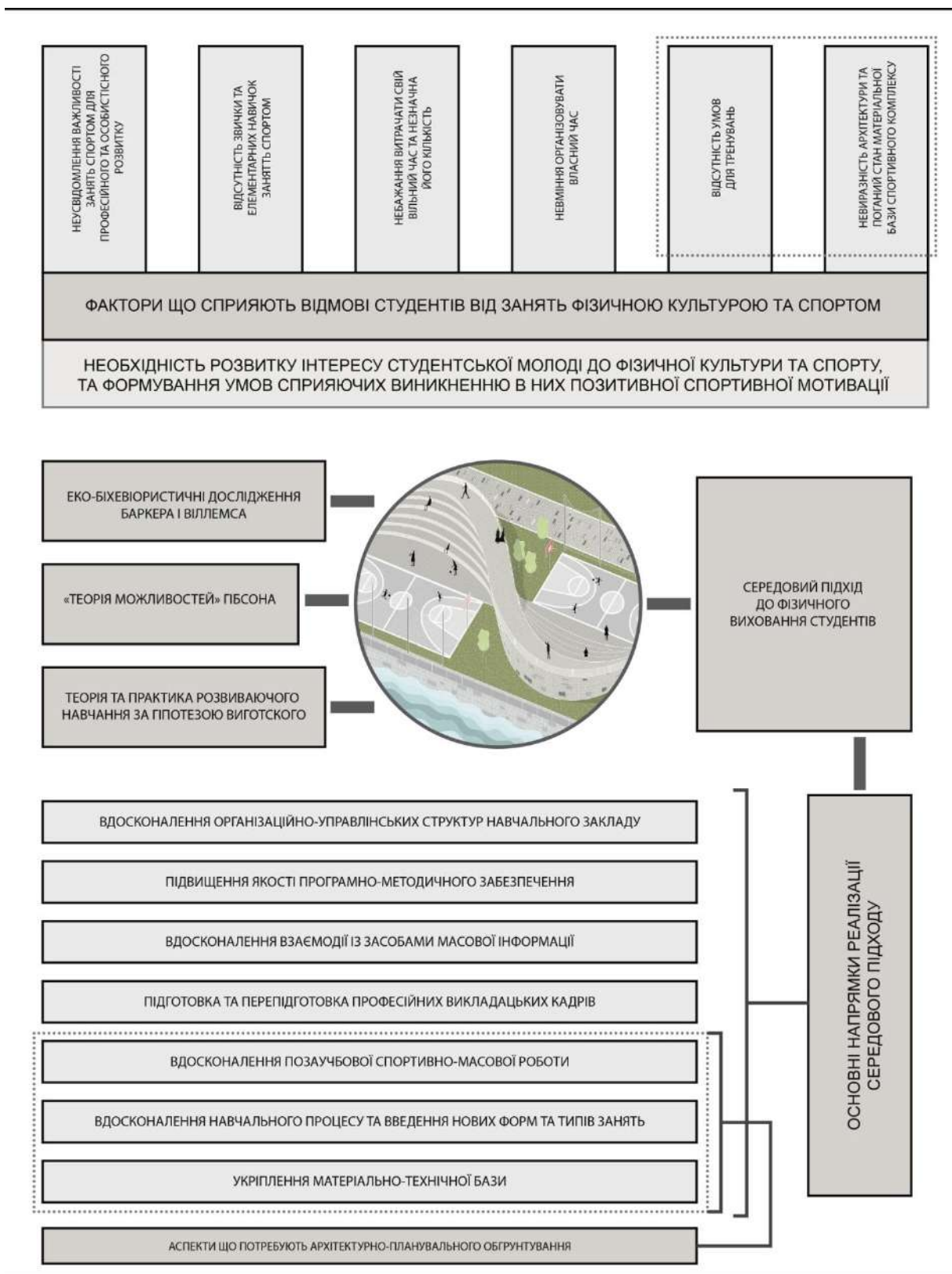


Рис. 1. 5 Засади формування мотиваційно-спроможного середовища. Середовищний підхід до формування спортивного середовища ЗВО

Спираючись на визначення В. А. Ясвина, під спортивним середовищем навчального закладу розуміють сукупність різноманітних, утримуючихся в просторово-предметному та соціальному оточенні умов та можливостей для формування спортивного стиля життя особистості. Відповідно до еко-психологічного підходу спортивне середовище навчального закладу включає в себе наступні три компоненти : просторово-предметний, соціальний та технологічний. Найбільш цікавим для нас є просторово-предметний, що обумовлює виховний потенціал локального спортивного середовища закладу вищої освіти за рахунок : сучасної архітектури та дизайну спортивних залів, площадок, столової, медпункту; наявності душових та рекреаційних зон на свіжому повітрі; наявністю якісного обладнання та інвентарю; насиченістю спортивними символами; відповідними санітарно-гігієнічними умовами і т.д.

Середовищний підхід до процесу фізичного виховання представляється як спосіб побудови виховничо-освітнього процесу, за якого акцент викладацької діяльності перейде з активного впливу на особистість студента в галузь побудови середовища навчального закладу як сукупності умов просторово-предметного та соціо-культурного оточення сприяючих самовдосконаленню та самовираженню особистості за рахунок засобів масового спорту. Методологічною основою для середовищного підходу стали : теорія можливостей Дж. Гібсона ; еко-біхевіоральні дослідження Баркера та Віллемса ; теорії та практика розвиваючого навчання засновані на гіпотезі Л. С. Виготського про динамічне співвідношення процесів навчання та розвитку.

Особливо цікавою є теорія можливостей. Під можливостями виховного середовища розуміється все те, що це середовище надає суб'єкту, чим його забезпечує та що пропонує. Наголошується на принципіальній важливості того, що можливість представляє з себе особливу єдність властивостей як середовища, так і самого суб'єкта. Тобто, надання середовищем тої чи іншої

можливості, відповідної до потреб суб'єкту, «провокує» його до проявлення відповідної активності.

Ідеї, що стали базисом для основних концептуальних положень середовищного підходу в фізичному вихованні : зміни в філософії фізичного виховання; насичення середовища навчального закладу взаємопов'язаними спортивно-орієнтованими мікросередовищами різної модальності як засіб формування спортивного стилю життя у студентської молоді; педагог та студент в процесі навчання виступають як партнери спів-дії та спів-розвитку; за критерій оцінки професіоналізму педагога приймається його вміння організовувати спортивне середовище та створювати стимули для занять студентів фізичною культурою та спортом

Серед приведених напрямків реалізації середовищного підходу, найбільш цікавим на нашу думку є напрямок укріплення матеріально-технічної бази : будівництво та реконструкція спортивних споруд, вдосконалення способів їх функціонування, поновлення обладнання та інвентарю, застосування архітектурно-художніх засобів заохочення та мотивації [44].

Містобудівні фактори включають положення об'єкту в структурі міста, інтенсивність оточуючої забудови, наявність вільних територій для подальшого розвитку, зручного транспортного сполучення із міським центром та іншими структурними підрозділами навчального закладу в разі його розосередженого розташування в структурі міста, виконання умов 15-хвилинної пішохідної доступності, наявність доступу до необхідних інженерних комунікацій. Слід відзначити, що містобудівні фактори тісно пов'язані із профілем закладу вищої освіти та його контингентом.

Профіль закладу вищої освіти визначає притаманні йому об'єкти тяжіння, що, в свою чергу, впливає на положення закладу в структурі міста. Від профілю навчального закладу та передбачуваних до підготовки спеціальностей також залежать *особливості професійно-прикладної фізичної підготовки* (ППФП) фахівців, що впливає на формування номенклатури

приміщень спортивного комплексу. Дана специфіка безпосередньо пов'язана з завданням програми фізичного виховання студентів що передбачає підготовку до майбутньої професійної діяльності фахівця. За дослідницькими даними слід враховувати специфіку професійної діяльності фахівця та співставляти її із вміннями й навичками що студент набуває при заняттях певними видами спорту та фізичної культури, адже не всі спортивні навички та вміння можуть бути корисними для майбутнього фахівця, а деякі можуть навіть завадити подальшому професійному розвитку (як приклад : програмою підготовки майбутніх пілотів не рекомендовано заняття боксом через його різкі, «уривисті» рухи що можуть створити перешкоди на початкових стадіях опанування професійними навичками управління майбутнього пілота).

Контингент студентів закладу вищої освіти є одним з основоположних кількісних показників, що визначають потребу навчального закладу в спортивних спорудах.

Природно-кліматичні фактори – впливають на розміщення елементів спортивного комплексу та їх орієнтацію на ділянці, об'ємно-просторове рішення будівель спортивного комплексу, підбір конструктивного рішення та будівельних матеріалів, орієнтацію та площу скління будівель комплексу. До даної категорії чинників відносяться :

Кліматичні чинники на кшталт вітрового та температурно-вологісного режимів, сонячна радіація протягом року, карта затінення ділянки об'єкту.

Ландшафтні умови : рельєф території закладу, геологічні характеристики ділянки, гідрологічні умови, наявність привабливих пейзажів.

Слід відзначити, що врахування та ефективне застосування природно-кліматичних умов середовища також може мати мотивуючий ефект, сприяє релаксації та відновленню психологічного стану відвідувачів. Гармонізація об'ємно-просторового рішення спортивного комплексу із оточуючим природним середовищем є одним з засобів приваблення та мотивації

населення до занять спортом що нерідко зустрічається в світовій практиці. Природно-кліматичні фактори також тісно пов'язані із низкою екологічних факторів.

Екологічні фактори мають великий вплив на формування та експлуатацію спортивного комплексу закладу вищої освіти [25]. Дану низку чинників можливо умовно поділити на наступні категорії :

Забезпечення та підтримання здоров'я людини, що передбачає : моніторинг стану здоров'я; забезпечення певного рівня комфорту приміщень; використання екологічно-чистих матеріалів; моніторинг екологічного стану спортивного середовища (особливо його повітряного та водного середовища); підбір відповідного інженерного обладнання; дотримання вимог інсоляції спортивних просторів [30,32].

Збереження природного середовища, що передбачає : забезпечення природних ресурсів в процесі спортивної діяльності; раціональне використання природних ресурсів при формуванні спортивних комплексів та спортивних парків; залучення до низки основних інтересів галузі спортивного виховання інтересів збереження природного довкілля; максимальне зниження навантаження на оточуюче природне середовище; озеленення ділянок спортивного комплексу [64;95].

Енерго-ефективність передбачає зниження об'єму використовуваних енерго-паливних ресурсів та використання відновлюваних джерел енергії [56].

Архітектурно-планувальні чинники включають в себе номенклатуру приміщень комплексу, вимоги до функціональних зв'язків між структурними елементами закладу вищої освіти, архітектурно-планувальну композицію.

Об'ємно-просторові фактори пов'язані з об'ємно-просторовою композицією спортивного комплексу, його просторовими характеристиками та поверховістю, різноманітними засобами виразності та заохочення, метою котрих є забезпечення зручності спортивного комплексу, а також підвищення його мотиваційної спроможності. Архітектурний образ комплексу має

відповідати як містобудівним вимогам, так і задовольняти естетичний аспект, щодозволить збільшити його здібність до заохочення та мотивації відвідувачів до занять спортом.

Інженерно-конструктивні фактори можливо поділити на *будівельні матеріали, конструктивне рішення та інженерне обладнання*. *Конструктивне рішення* спортивного комплексу може забезпечити підвищення поверховості комплексу, передбачати організацію відкритих спортивних майданчиків на експлуатованій покрівлі та засоби трансформації спортивних просторів й їх універсалізацію ще на стадії проектування. *Інженерне обладнання* пов'язане із вимогами екології спорту та питаннями організації навчального процесу.

Соціально-економічні фактори передбачають : залучення до занять спортом не лише студентів та робітників закладу вищої освіти, а й мешканців оточуючих житлових масивів та, відповідно, доступність спортивного комплексу; підвищення ефективності експлуатації спортивного комплексу та цілорічний режим експлуатації його критих спортивних просторів; комфортність приміщень комплексу як основних, так і допоміжних; візуальну привабливість комплексу та його мотиваційну спроможність; врахування сучасних тенденцій в масовому спорті; врахування впливу законодавчих актів на формування спортивного комплексу ЗВО.

Таким чином, на формування нових та реконструкцію існуючих спортивних комплексів мережі закладів вищої освіти впливає низка тісно взаємопов'язаних факторів. Аналіз даних факторів та їх врахування при проектуванні, реконструкції та модернізації спортивних комплексів дозволить сформулювати найбільш оптимальне рішення будівель та споруд спортивного комплексу закладу вищої освіти, що задовольнятимуть потребам навчального процесу та раціонально використовуватимуть дорогоцінні міські простори та природні ресурси, сприятимуть заохоченню та мотивації населення до занять фізичною культурою та спортом.

1.4 Узагальнення вітчизняного та закордонного досвіду проектування, реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти

На початок 2018/2019 навчального року в Україні діяло 652 заклади вищої освіти [13]. Як приклад сучасного стану мережі спортивних комплексів закладів вищої освіти можливо розглянути спортивні комплекси одеських навчальних закладів. Всього в Одеській області працює 27 закладів вищої освіти 23 з котрих розташовані безпосередньо в межах міста Одеси.

Цікавим прикладом розмаїття рішень спортивних комплексів закладів вищої освіти є спортивні комплекси Одеського Національного Морського Університету, «Одеської Морської Академії» та Одеської Державної Академії Будівництва та Архітектури, кампуси котрих розміщуються в єдиному міському кварталі та обмежується зі сходу вулицею Мечникова, з півдня та півночі вул. Дідріхсона та вул. Композитора Ніщинського відповідно, та вул. Дюковською із західної сторони. Навчальні корпуси Морського Університету займають східну частину кварталу та межують з західної сторони із кампусом ОДАБА. Спортивний комплекс університету був збудований на території у 1950-му році та реконструювався в 1986 та 2002 р-х. На даний момент, будівля спортивного комплексу складається з основної та прибудованої частин. Основна частина – різноповерхова (1-3 поверхи), прямокутної в плані форми із частковим підвалом. Прибудована частина, в основному, двоповерхова та, частково, одноповерхова, прямокутної в плані форми. У підвалі розташоване приміщення насосної. Перший поверх містить вхідну групу, приміщення реабілітаційного центру, зали атлетичної гімнастики та важкої атлетики, зал ігрових видів спорту та їх допоміжні приміщення. На другому поверсі розміщені приміщення кафедри фізичного виховання та спортклубу, зали настільного тенісу та їх допоміжні приміщення, балкон ігрового залу. Третій поверх містить зали аеробіки, боротьби, настільного тенісу, тренажерний зал, клуб гри в «шахи» та їх

допоміжні приміщення. Загальна площа критих спортивних залів без урахування їх допоміжних приміщень та басейну становить близько 1414 кв [87]. м, що становить лише 35% від передбачуваної нормативними актами величини.

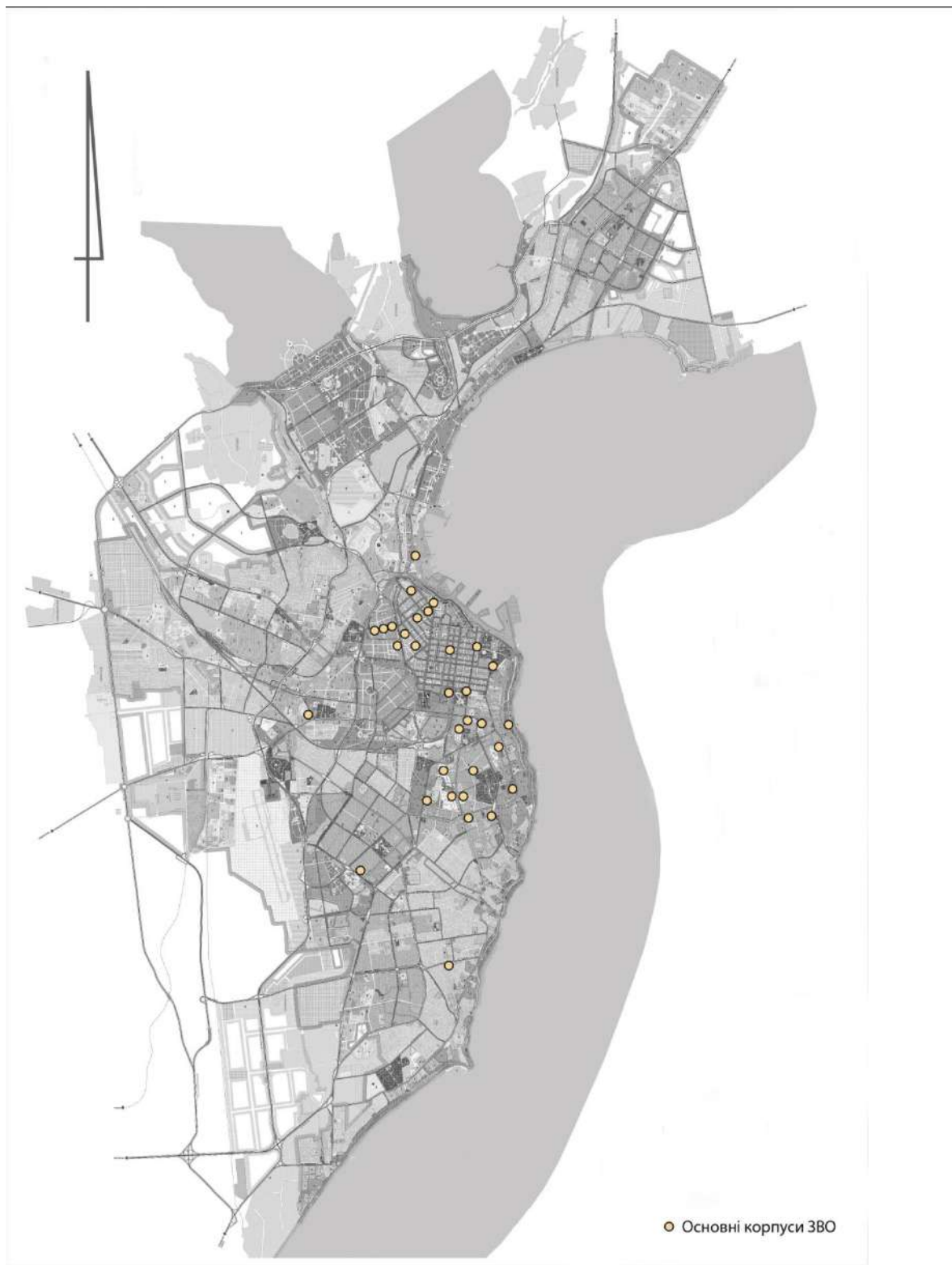


Рис. 1.6 Розташування закладів вищої освіти в структурі міста Одеси (на підставі генерального плану м. Одеси)

Враховуючи специфіку фізичного виховання в ЗВО, представлене розмаїття спеціалізованих спортивних залів є позитивним фактором, як і розташування приміщень кафедри фізичного виховання у будівлі спорткомплексу. Безпосереднє розміщення будівлі спорткомплексу на території навчального кампусу сприяє кращій організації навчального процесу. Однак, розташування в глибині території навчального закладу створює перепони для використання комплексу мешканцями оточуючих житлових масивів. Зовнішній архітектурний образ та стан приміщень спорткомплексу також не сприяють заохоченню та стимулюванню студентської молоді до занять спортом.

Основні навчальні корпуси Одеської Державної Академії Будівництва та Архітектури займають центральну зону кварталу та межують з кампусами Національного Університету «Одеська Морська Академія» з західної сторони та Морського Університету зі східної. Спортивний комплекс академії представляє з себе розгалужену мережу розрізнених спортивних залів вбудованих в різні корпуси навчального закладу. Спортивні зали комплексу займають підвальні приміщення та верхні поверхи в різних навчальних корпусах, або є пристроєними. Так, спортивний зал ігрових видів спорту та зали боксу із допоміжними приміщеннями розташувалися на 2-му та 3-му поверхах учбово-лабораторного корпусу №5. Зали настільного тенісу займають підвальні приміщення учбово-лабораторного корпусу №6А (ліва пристройка), а приміщення кафедри фізичного виховання та зал занять медичних груп розташувалися у правій пристройці (корпус №6Б). Зал волейболу розташувався поряд із приміщеннями наукової бібліотеки. Загальна площа критих спортзалів академії становить 1018 кв. м.. Плюсом такого розташування спортивних залів в структурі навчального закладу є економія дефіцитних територій. Сусідство залів спортивного комплексу із студентськими гуртожитками також є позитивним фактором. Однак, даний спорткомплекс має ряд недоліків, таких як : архітектурна невиразність та занедбаність елементів комплексу негативно впливає на мотивацію

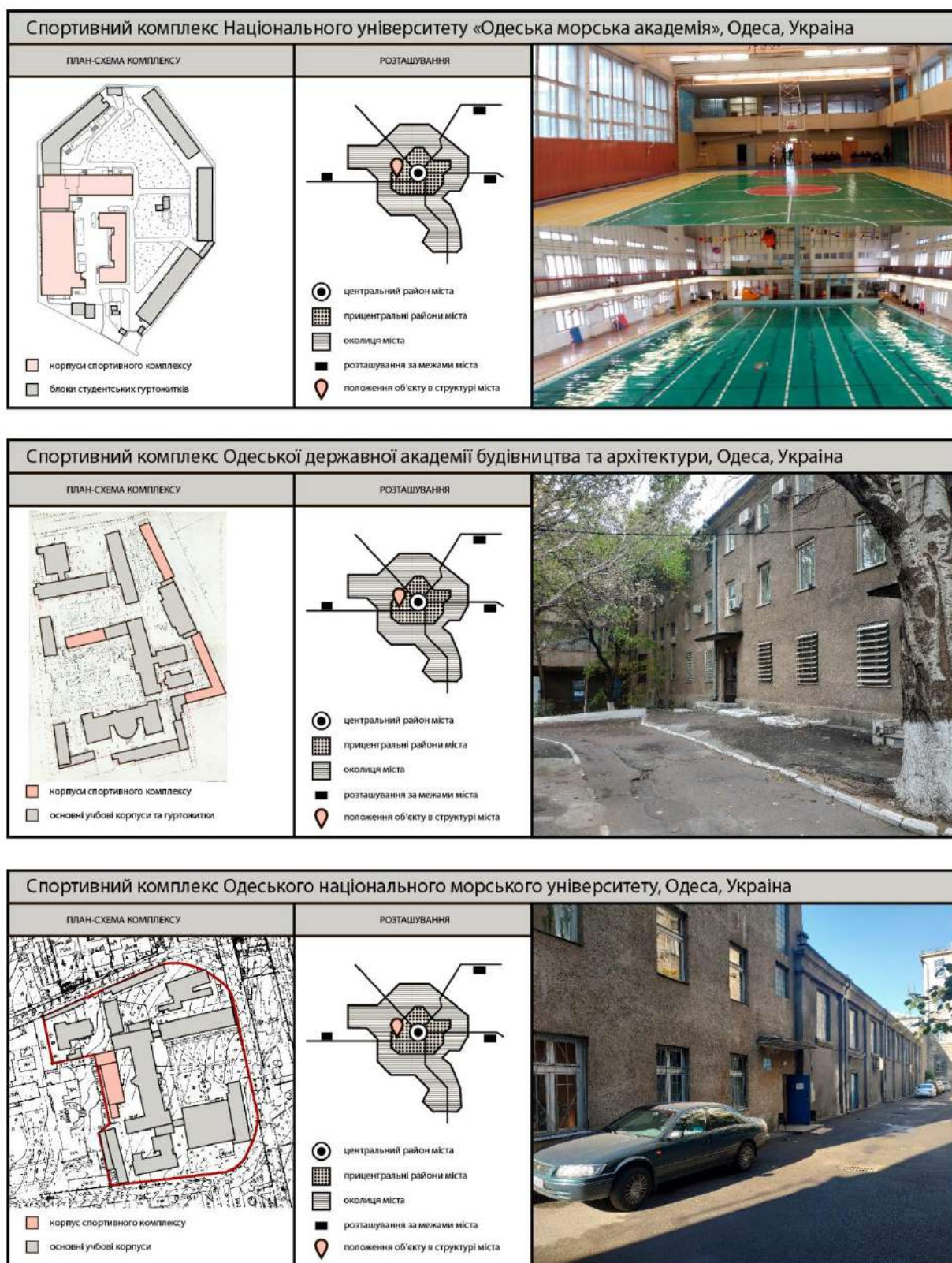


Рис. 1. 7 Сучасний стан СК ЗВО м. Одеси

студентської молоді щодо занять спортом та не приваблює мешканців оточуючих житлових районів ; розташування спорткомплексу на огороженій території навчального закладу робить доступ до нього інших верств населення не зручним, а розміщення спортивних залів у структурі навчальних корпусів може створювати перетини потоків відвідувачів, що є небажаним в даному випадку. Також, негативним фактором є розташування пункту медичної допомоги поза межами навчального кампусу, доступ до котрого ускладнюється складним рельєфом.

Спортивний комплекс Національного Університету «Одеська Морська Академія» розташований за адресою вул. Маловського 10, на території студентських гуртожитків університету, та віддалений від основних навчальних корпусів університету на відстань близько 800 м.. Комплекс представлений будівлею басейну та групою прилягаючих до будинку гуртожитку та займаючих перші поверхи спортивних залів. Таке розміщення спорткомплексу має позитивний вплив на організацію дозвілля студентської молоді, однак, вносить певні корективи в організацію навчального процесу через віддаленість комплексу від основного навчального кампусу, що, також, ускладнюється складним рельєфом та пролягаючою між кампусом та гуртожитками міською автомагістраллю вул. Балківська.

Підземний поверх розташованого при гуртожитку спорткомплексу містить технічні та складські приміщення, а на першому поверсі розмістилась вхідна група, бібліотека, майстерня, підсобні та санітарні приміщення. Другий поверх містить три спортивних зали різних габаритів та призначення, їх допоміжні приміщення та сауну. На третьому поверсі розміщуються фойє, кафе, апаратна, ряд допоміжних приміщень та балкон спортивного залу ігрових видів спорту.

Будівля басейну на підвальному рівні містить майстерні та технічні приміщення. Технічні приміщення басейну, ряд залів та їх обслуговуючих приміщень розташувалися на першому поверсі, а на другому приміщення самого басейну, малі спортзали, санітарні вузли та адміністративні кабінети.

Третій поверх містить кабінети, підсобні та допоміжні приміщення, четвертий – спортзали із обслуговуючими їх приміщеннями. Сумарна площа спортзалів комплексу, без урахування басейну, становить 1724 кв. м, що забезпечує 30% від нормативного показника [28].

На основі спорткомплексу існують спортивні секції з гандболу, водного поло, баскетболу, регбі, плавання, тенісу та боротьби. Спортивний басейн університету відкритий для відвідування не лише студентами, а й іншими верствами населення. Розташування комплексу безпосередньо на території гуртожитків сприяє заохоченню студентів до занять фізичною культурою через створення відповідних «можливостей» в рамках середовища кампусу.

Слід відзначити, що попри близьке розташування навчальних закладів, їх спортивні комплекси не передбачають кооперованого використання.

Одним із прикладів критого спортивного комплексу розташованого при гуртожитках ЗВО є спортивний комплекс Одеської Національної Академії Харчових Технологій (ОНАХТ). Навчальні корпуси академії розкидані по території міста на значному віддаленні один від одного. Будівля спортивного комплексу розташована за адресою : м.Одеса, вул. Канатна 112 поряд із гуртожитками академії та в межах 15-ти хвилинної пішої доступності від головного корпусу. Таке розташування в структурі навчального закладу дозволяє вирішувати ряд питань, таких як : організація побуту студентів та мешканців прилеглих територій, стимулювання та заохочення молоді до занять фізичною культурою та спортом, покращення та підтримання здоров'я населення, отримання фінансових прибутків за рахунок продажу абонементів на відвідування спортивних гуртків, та інш. Наявність поряд рекреаційної зони представленої сквером «Ботанічний трикутник» також є позитивним фактором.

Сам спортивний комплекс являє собою будівлю з двох блоків : основного 4-ри поверхового блоку та басейну із залом ігрових видів спорту . У підвалі розташувався ряд технічних приміщень обслуговуючих басейн, майстерня та спортивний зал із допоміжними приміщеннями. Перший поверх

містить ряд адміністративних приміщень, фойє, басейн із роздягальнями, інвентарними та душовими, сауну. На другому поверсі розташований спортивний зал для ігрових видів спорту, приміщення спортклубу та меншого спортзалу, санвузли та технічні приміщення. Третій поверх містить зал боксу із його інвентарними та балкон залу ігрових видів спорту, а на четвертому поверсі розміщується зал настільного тенісу, санвузли та технічні приміщення. Загальна площа спортивних залів комплексу, за винятком басейну та допоміжних приміщень, становить близько 1371 кв.м, що становить лише 17% від передбачуваної нормативними вимогами площі [52].

Слід також відзначити, що головний фасад спортивного комплексу, що виходить на вулицю Канатну, має суцільне скління третього та четвертого поверхів. Таке рішення робить тренувальний процес розташованих там залів боксу та настільного тенісу візуально доступним, що в свою чергу сприяє заохоченню студентської молоді та мешканців прилеглих територій до занять спортом.

Спортивний комплекс Одеського Національного Політехнічного Університету розташований за адресою провулок Шампанський 11 представляє собою триповерхову споруду із підземним поверхом. Ряд спортивних залів, тир, приміщення допоміжного, підсобного та технічного призначення розташувалися на підземному поверсі. Перший поверх містить вхідну групу, спортзали, басейн, роздягальні із душовими, інвентарні та санвузли. На другому поверсі, також, розташовані спортзали та їх допоміжні приміщення. Окрім малого спортивного залу із його допоміжними приміщеннями, на третьому поверсі розміщуються балкони спортивних залів та басейну.

На базі спорткомплексу студентам доступні секції легкої атлетики, плавання, водного поло, спортивних ігр, різних видів боротьби, боксу, фехтування та спортивного туризму. Також, для інших верств населення працюють фітнес-студія, спортивний клуб та обласна ДЮСШ стрільби. Площа критих спортивних залів складає 3565 кв.м, що при контингенті

близько 15000 студентів задовольняє лише близько 30% розрахункової величини [5].

Будівля спортивного комплексу знаходиться поряд із студентськими гуртожитками університету, що в свою чергу допомагає організації дозвілля студентів ЗВО та мешканців прилеглих житлових територій. Але, віддаленість комплексу від основних навчальних корпусів вносить певні корективи в організацію навчального процесу. Позитивним фактором в розміщенні спорткомплексу також є його сусідство із парком «Перемоги» та наявність відкритого стадіону.

Наведені вище ЗВО є лише частиною мережі навчальних закладів Одеси, однак, їх достатньо щоб загально розглянути ситуацію із СК ЗВО міста. Загальною для всіх зазначених ЗВО є проблема нестачі вільних міських територій та її негативний вплив на стан їх спорткомплексів. Проте, ми можемо спостерігати різноманітні рішення спортивних комплексів, їх розміщення в структурі ЗВО. Серед наведених прикладів присутні спорткомплекси як розташовані на території навчального кампусу, так і за його межами. Заслуговує уваги притаманне всім розглянутим СК ЗВО тяжіння до студентських гуртожитків, що створює більше можливостей для влаштування побуту студентської молоді та більш повного завантаження спортивних залів комплексу.

За своїм розташуванням відносно основних навчальних корпусів ЗВО рішення наведених спорткомплексів також відрізняються, наприклад : спортивні комплекси ОНПУ, ОНАХТ та ОНМУ представляють собою окремо розташовані будівлі ; спорткомплекс ОНУ ім. І. І. Мечникова являє собою блоковане рішення, коли спортивні зали та мережа обслуговуючих їх приміщень є окремим блоком одного з навчальних корпусів ; рішення спортивного комплексу ОДАБА представляє собою розосереджену мережу, що передбачає розташування спортивних залів та їх обслуговуючих приміщень у інших навчальних корпусах кампусу, переважно на підземних, або верхніх їх поверхах.

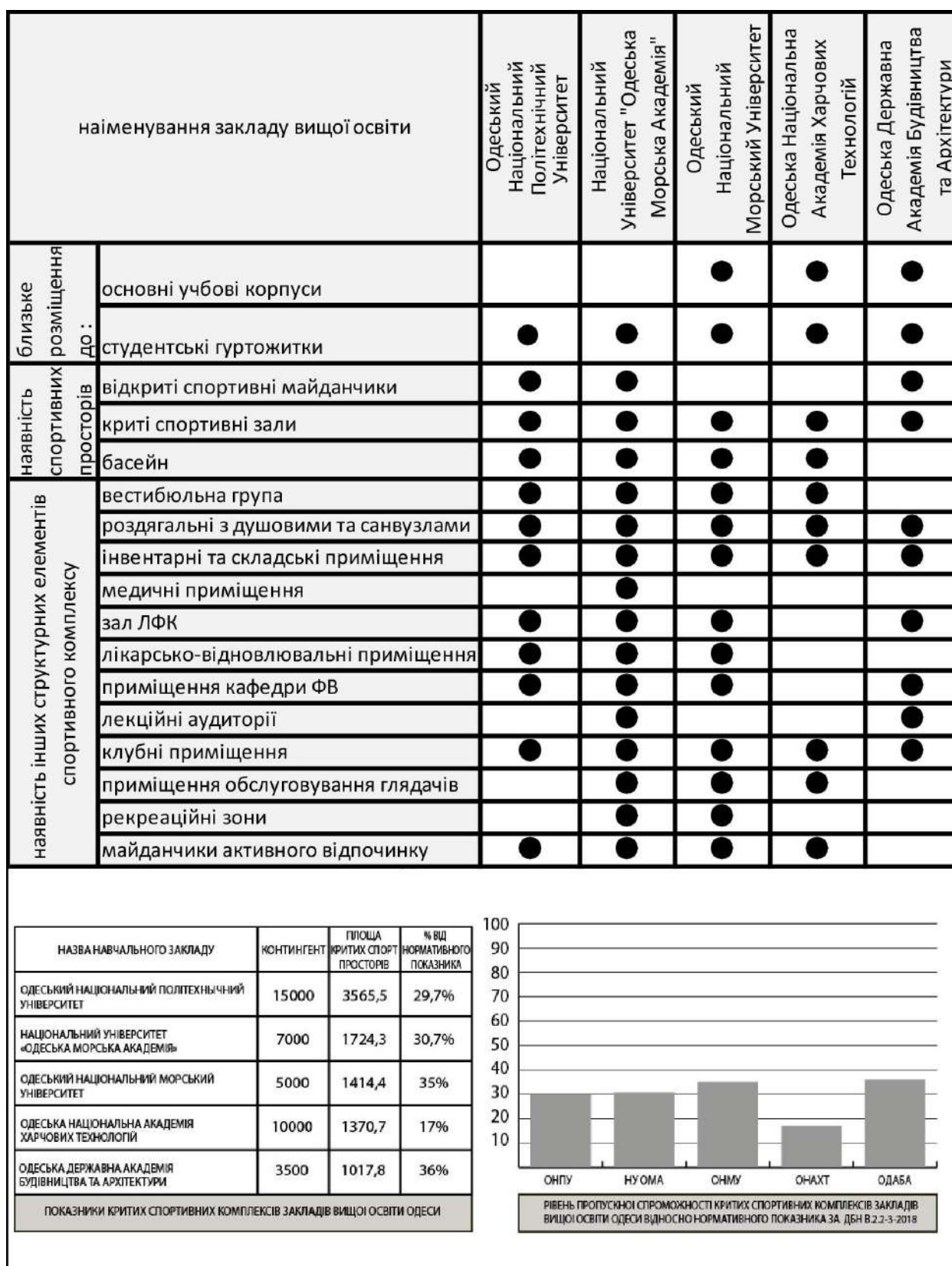


Рис. 1.8 Аналіз функціонального складу та відповідності наявної матеріальної бази СК ЗВО Одеси нормативним показникам

Однак, попри все розмаїття наведених рішень, характерною для розглянутих спортивних комплексів є невідповідність їх сумарних площ фізкультурно-спортивних залів до передбачених ДБН В.2.2-3-97 показників розрахункової площі спортивних залів на одного студента. Згідно зазначеного нормативного акту, площа спортивних залів, без урахування допоміжних приміщень та басейну, має становити 1,1 кв. м на студента при контингенті ЗВО менше 4000 студентів та 0,8-1,0 кв. м при контингенті студентів понад 4000 [21, 37]. Поверхневий аналіз відношення сумарної площі фізкультурно-спортивних приміщень спортивних комплексів, за винятком площі басейну та допоміжних приміщень, до кількості студентів в наведених ЗВО становить, в кращому випадку, величину майже втричі меншу за мінімально допустиму за нормами [129].

Слід відзначити, що характерним для більшості з наведених спортивних комплексів є загальна їх занедбаність, що має негативний вплив на їх функціонування в цілому та мотивацію студентської молоді до занять фізичною культурою та спортом [37, 40]. На базі деяких з спорткомплексів ЗВО міста здійснюють свою діяльність спортивні секції відкриті для відвідування різними верствами населення, що має ряд позитивних моментів, наприклад : формування та підтримання здоров'я населення, організація побуту мешканців прилеглих житлових масивів, отримання фінансових прибутків від реалізації абонементів на відвідування секцій та інше.

Існує велика кількість прикладів інакшого підходу до формування спортивних комплексів при навчальних закладах, об'єктів та поки не реалізованих проектів, в котрих отримали свого розвитку нові тенденції та ідеї. Нерідко, це унікальні об'єкти спорту в котрих нестандартність умов призвела до своєрідних архітектурних рішень що представляє собою певний науковий інтерес. Так, огляд та аналіз закордонного досвіду проектування, будівництва (дивися додаток Б), реконструкції, модернізації та експлуатації

спортивних комплексів закладів вищої освіти дозволяє виявити наступні тенденції та напрямки розвитку даного типу об'єктів [38] :

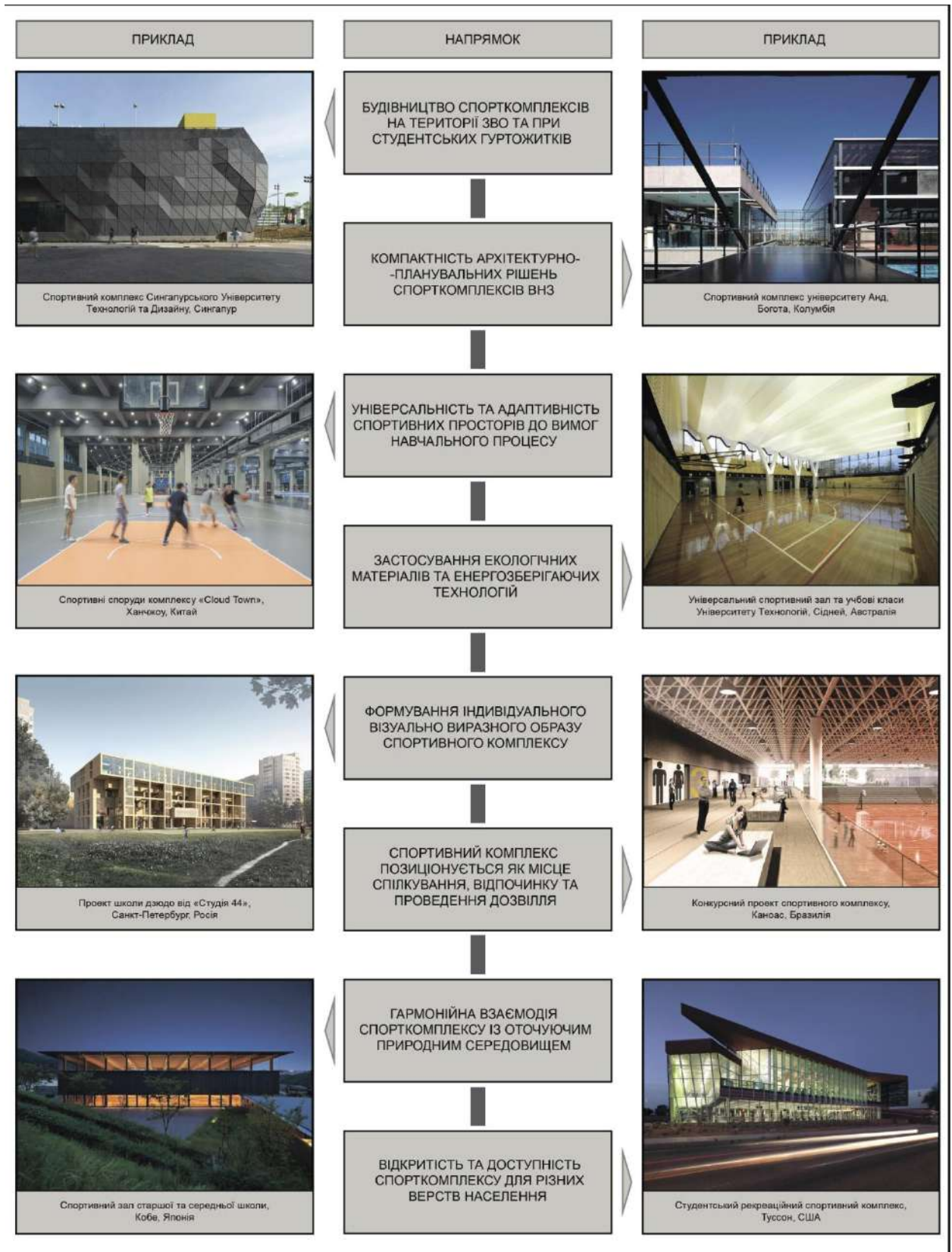


Рис. 1.9 Тенденції в сучасній світовій практиці проектування, будівництва та експлуатації спортивних комплексів закладів вищої освіти.

Розташування спортивного комплексу переважно на території чи в безпосередній доступності від основних навчальних корпусів та студентських гуртожитків навчального закладу. Така тенденція є прямим наслідком призначення комплексу, а саме : «Основне призначення спортивних комплексів – забезпечити академічні години фізичної підготовки та спортивного самовдосконалення, створити високий рівень комфорту та обслуговування, надати широкий вибір різних видів занять в спортивних залах різного призначення, в плавальному басейні, на спортивних площадках. В вільний від навчальних занять час зали будуть використовуватись для груп спортивного вдосконалення, занять співробітників та населення.» [51, С.10].

Як наслідок, відповідно до вимог кращої організації навчального процесу та організації побуту студентів та персоналу навчального закладу, спортивний комплекс будучи об'єктом повсякденного режиму експлуатації має знаходитись в межах 15-хвилинної пішохідної доступності від основних навчальних корпусів та гуртожитків. В таких умовах, розташування безпосередньо на території навчального закладу, чи на її межі є оптимальним рішенням. Прикладом тому може служити спортивний комплекс [138]. Спортивний комплекс межує із основним навчальними корпусами та знаходиться на незначній відстані від студентських гуртожитків.

Підвищення інтенсивності використання земельних ділянок спортивних комплексів за рахунок різноманітних архітектурно-планувальних рішень (компактність архітектурно-планувальних рішень). Даний напрямок розвитку архітектури спортивних комплексів викликаний характерним для багатьох закладів вищої освіти розташуванням у центральних районах місць із великою вартістю земельних ділянок та відсутністю просторів для подальшого розширення існуючих корпусів чи будівництва нових. Як наслідок, виникає потреба в застосуванні компактних рішень для підвищення ефективності комплексу та інтенсивності експлуатації дорогоцінних земельних ділянок. Прикладом тому можуть служити São Luís Sports & Arts Gymnasium, Сан-Паулу, Бразилія [133], чи проект кампусу в Каноасі,

Бразилія, від OSPA Architecture and Urbanism для UFCSPA (Federal University of Health Sciences of Porto Alegre) [123]. Приведені спортивні комплекси розташовані в щільній міській забудові, а їх рішення являє собою структуру із багаторівневими спортивними просторами та відкритими спортивними майданчиками на експлуатованій покрівлі.

Універсальність та адаптивність спортивних просторів. Дана тенденція викликана потребою навчального процесу в пред'явленні студентам широкого вибору форм та видів спортивних занять для вивчення. Як наслідок, для підвищення ефективності експлуатації спортивних просторів вони мають весь час підлаштовуватись під потреби навчального процесу, змінювати своє призначення та конфігурацію. Досягається даний аспект за рахунок використання різноманітних засобів трансформації. Прикладом тому може служити EMÜ Sports Hall Эстонского университета естественных наук (Тарту, Естонія) [115], універсальний спортивно-видовищний зал та малі спортивні зали котрого опоряджені різноманітними засобами трансформації (телескопічні трибуни, системи розділу зали, універсальна розмітка, мобільні та стаціонарно-механічні елементи спортивного обладнання, інш.).

Застосування в рішенні спортивного комплексу екологічних матеріалів та енергозберігаючих технологій. Проект спортивного залу від компанії PTW Architects виконаний для Сіднейського Університету - представляє собою заглиблену у ґрунт будівлю із "зеленим" дахом. Цікавою стороною цього проекту є його тенденція зведення до мінімуму використання будівельних матеріалів за рахунок використання поверхні розкопаного природного піщанику не тільки як конструктивного елементу будівлі, а й як одного з основних елементів дизайну інтер'єру [105]. Також, у інтер'єрі використовуються оновлювані природні матеріали такі як бамбук що був використаний для підлоги спортивного залу. Також, цікавим елементом проекту є його "зелена" покрівля що використовується для збору води на зрошення території кампусу. Ребриста конструкція покрівлі також виступає

важливим елементом інтер'єру, як і бетонні опори що сприймають навантаження від неї.

Індивідуалізація архітектурно-планувального рішення та художнього образу комплексу. Для багатьох закордонних закладів вищої освіти нерідким є випадок, коли спортивний комплекс стає не лише місцем тренувань, а й «візитною карткою» освітнього закладу. Нерідко дана тенденція є прямим наслідком складних умов проектування об'єкту та вимог до організації навчального процесу. Також, не варто нехтувати мотивуючим ефектом таких комплексів. Кращим прикладом такого напрямку в розвитку спортивних комплексів закладів вищої освіти є спортивний комплекс Університету Анд (Богота, Колумбія), що представляє собою розташований на складному гірському рельєфі три-блочний комплекс [151]. Яскравою особливістю даного комплексу є розташований над баскетбольною залом плавальний басейн із групою допоміжних, медичних та технічних приміщень. Прикладом також можуть служити спортивний комплекс Сінгапурського Університету Технологій та Дизайну [147] із його оболонкою з перфорованих панелей, чи приведені раніше EMÜ Sports Hall Естонського університету природничих наук [115] (та інш.).

Відкритість та доступність спортивного комплексу для різних верств населення. Така тенденція сформована як потребою ефективної експлуатації спортивного комплексу, так й іншими соціально-економічними перевагами. Нерідко спортивний комплекс навчального закладу стає місцем тренувань та відпочинку населення прилеглих житлових масивів. Прикладом тому можливо привести раніше вказаний спортивний комплекс Швейцарського Федерального Інституту Технології, як й інші раніше згадані об'єкти. Дана тенденція передбачає зручність доступу населення до спортивного комплексу та уникнення перетину потоків відвідувачів та студентів інших факультетів. Також, передбачається розширення громадських та рекреаційних просторів.

Гармонізація архітектурно-композиційного рішення спортивного комплексу із природним середовищем. Прикладом даного напрямку є проект

Зал Гармонії виконаний для змішаної молодшої та середньої школи в Кобе (Японія) фірмою Takenaka Corporation [109]. З слів головного архітектора проекту, основною ідеєю проекту була єдність споруди із її оточенням, адже природне середовище є невід'ємною частиною архітектури. Даний об'єкт виправдовує свою назву, адже гармонічно вписується як в контекст існуючого навчального комплексу, так і в природний ландшафт гірського схилу. А рішення його інтер'єру із використанням прийому з утворенням пейзажних рамок сприяє благодійній взаємодії внутрішнього та зовнішнього простору підкреслюючи єдність проекту із оточуючим його природним середовищем. Така гармонізація спортивного середовища із оточуючим природним довкіллям сприяє поліпшенню психологічного стану відвідувачів та позитивно впливає на їх мотивацію.

Спортивні комплекси закладів вищої освіти позиціонуються не лише як місце тренувань та проведення змагань, а й як місце спілкування, відпочинку та дозвілля. Прикладом тому можуть виступати: проект кампусу в Каноасі, Бразилія, від OSPA Architecture and Urbanism для UFCSPA (Federal University of Health Sciences of Porto Alegre) [123] територія котрого є транзитною, архітектурно-планувальна побудова спрямована на заохочення та мотивування епізодичних відвідувачів до занять фізичною культурою та спортом шляхом формування безперешкодного візуального зв'язку спортивних та транзитних просторів із опорядженням останніх засобами рекреації; спортивний комплекс Сингапурського Університету Технологій та Дизайну розташований при його гуртожитках та призначений не лише для проведення академічних занять, а й для організації дозвілля студентів [147].

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ I:

1. Узагальнення наукових досліджень та літературних джерел дозволило виявити чотири напрямки за якими проводились дослідження близькі до теми дисертаційної роботи : формування системи закладів фізичного виховання, відпочинку та лікування студентів; проектування та будівництво фізкультурно-спортивних будівель та споруд; проектування закладів вищої освіти; інші напрямки досліджень що додатково висвітлюють окремі питання пов'язані із темою дисертаційного дослідження.

2. Статистичний аналіз сучасного стану спортивної галузі України висвічує малий рівень залучення населення до занять фізичною культурою та спортом (9%) та зниження результативності виступів українських спортсменів на світовій арені, зокрема на Олімпійських іграх. В якості одного з шляхів вирішення зазначеної проблеми пропонується реконструкція та модернізація спортивних комплексів мережі закладів вищої освіти України з метою підвищення рівня залучення населення до занять фізичною культурою та спортом, та формування в молодого покоління свідомого та мотивованого до них ставлення.

3. На підставі узагальнення наукових досліджень та літературних джерел, в якості базового визначення призначення спортивного комплексу закладу вищої освіти прийнято вважати наступне : забезпечити матеріальну базу для проведення академічних занять з фізичної підготовки та самовдосконалення студентів, надати широкий вибір форм та видів занять в спортивних просторах, створити високий рівень комфорту та обслуговування. В вільний від академічних занять час спортивні простори комплексу мають використовуватись для занять груп самовдосконалення, співробітників навчального закладу та мешканців прилеглих територій.

4. Виявлено наступні фактори що впливають на формування спортивного комплексу закладу вищої освіти : особливості державної системи фізичного виховання закладів вищої освіти; містобудівні фактори; профіль навчального закладу; контингент студентів; природно-кліматичні

умови; екологічні фактори; архітектурно-планувальні; об'ємно-просторові; інженерно-конструктивні; соціально-економічні.

5. Аналіз сучасного стану спортивних комплексів мережі закладів вищої освіти України на прикладі м. Одеси показав їх невідповідність діючим нормативним актам, а також переважно поганий стан (застарілість) матеріально-технічної бази даного роду об'єктів. Існуючі спортивні комплекси забезпечують лише близько 30% питомої площі критих спортивних просторів. Характерна для багатьох з цих комплексів занедбаність архітектурного середовища та його невиразність має негативний вплив на мотивацію студентів та відвідувачів до занять фізичною культурою та спортом.

На базі проведеного аналізу різноманітних прикладів світового досвіду проектування, модернізації та реконструкції спортивних комплексів закладів вищої освіти виявлено наступні притаманні даній галузі архітектури тенденції : спортивний комплекс розташовується переважно на території кампусу навчального закладу, чи межує з ним; підвищення інтенсивності використання земельних ділянок за рахунок різноманітних архітектурно-проектувальних рішень; універсалізація та адаптивність спортивних просторів комплексу; застосування в рішенні спортивного комплексу екологічних матеріалів та енергозберігаючих технологій; індивідуалізація архітектурно-планувального рішення та художнього образу комплексу; відкритість та доступність спортивного комплексу закладу вищої освіти для різних верств населення; гармонізація архітектурно-композиційного рішення спортивного комплексу із оточуючим природним середовищем; спортивні комплекси закладів вищої освіти позиціонуються не лише як місце тренувань та проведення змагань, а й як місце спілкування, відпочинку та дозвілля.

6. Приведені в дослідженні дані наглядно демонструють зміни в функціональному призначенні спортивного комплексу закладу вищої освіти. Зокрема, за часів радянського союзу кооперована експлуатація об'єктів даного типу студентами та мешканцями оточуючих житлових масивів не

передбачувалась та заборонялась. В сучасних умовах спортивний комплекс закладу вищої освіти має бути соціально доступним.

7. На підставі проведеного аналізу літературних джерел, можливо визначити реконструкцію спортивного комплексу закладу вищої освіти як його реформування в якості структурної одиниці навчального закладу з метою створення архітектурно-просторового середовища, що відповідає сучасним вимогам функціонування даного роду об'єктів. За основну мету реконструкції та модернізації спортивного комплексу закладу вищої освіти можливо прийняти наступне: забезпечення відповідності номенклатури приміщень спортивного комплексу потребам навчального процесу; формування мотиваційно-спроможного архітектурно-просторового середовища спортивного комплексу; забезпечення доступності спортивного комплексу для різних верств населення;

РОЗДІЛ II.

МЕТОДИ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ, РЕКОНСТРУКЦІЇ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ СПОРТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

2.1 Загальна методика дослідження та критерії оцінювання потреби в реконструкції спортивного комплексу закладу вищої освіти.

Метод – спосіб, шлях пізнання й практичного перетворення реальності, система прийомів та принципів регулюючих практичну та пізнавальну діяльність людей.

Методологія – філософське учіння про систему методів наукового пізнання й перетворення реальності, а також учіння про застосування прийомів, принципів, категорій та законів діалектики й науки до процесу пізнання і практики з метою надбання нових знань. Основна мета методології науки – вивчення засобів, методів та прийомів наукового дослідження, за допомогою котрих суб'єкт наукового пізнання отримує нові знання про оточуючу його реальність [10, С 17].

Дане наукове дослідження базується на системному підході до вивчення спортивних комплексів закладів вищої освіти. Методика дослідження сформована відповідно до основної мети та задач даної наукової праці з пошуку оптимальних шляхів реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти.

Застосована в рамках даної дисертаційної роботи методика передбачає послідовне виконання дослідження в три етапи, а саме :

– Підготовчий етап, що включає пошук та подальшу обробку даних з питання формування спортивного комплексу закладу вищої освіти, прикладів закордонного та вітчизняного досвіду. Збір даних та аналіз даних стосовно сучасних потреб та тенденцій у галузі фізичного виховання студентів закладів вищої освіти.

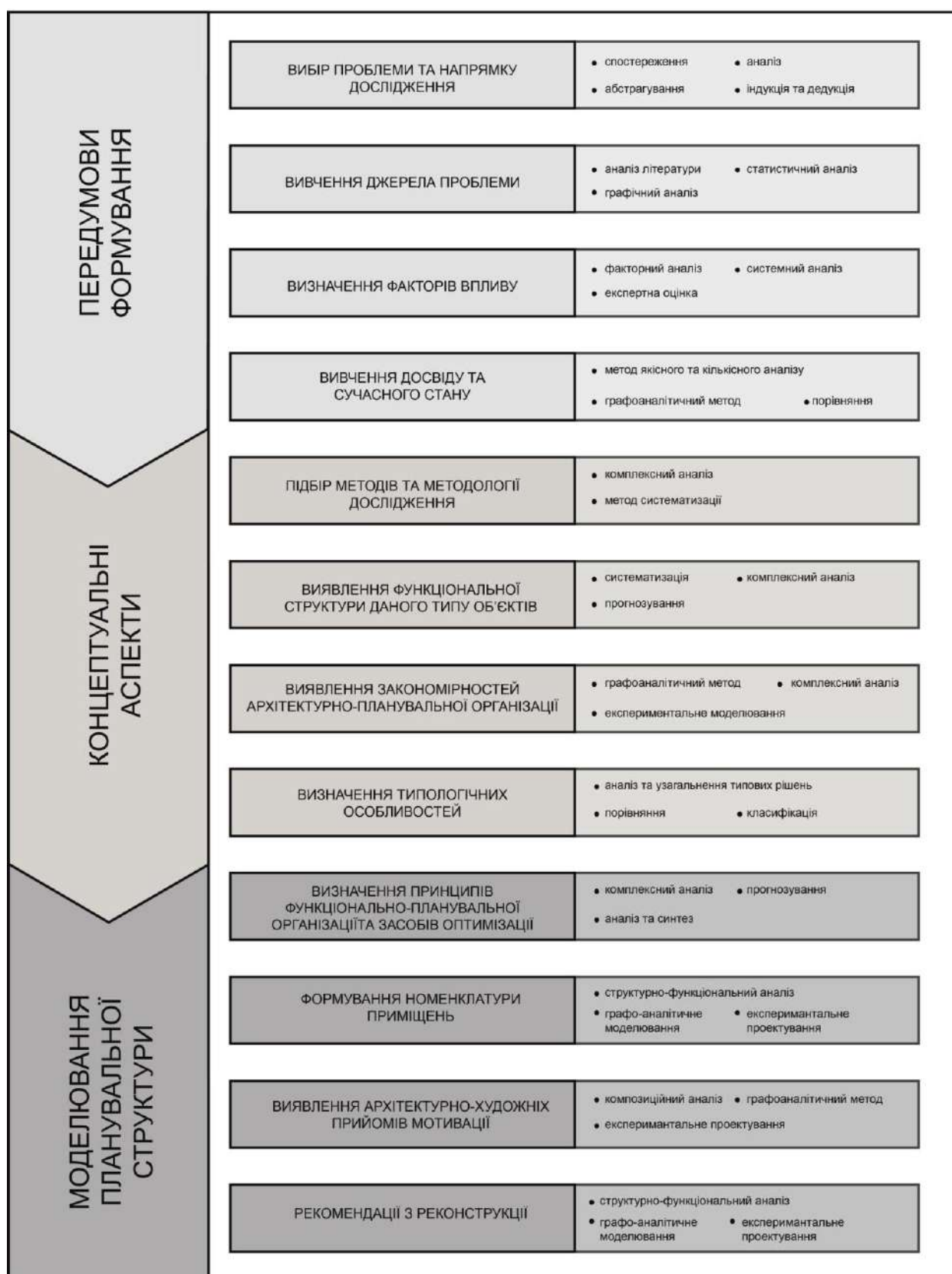


Рис. 2. 1 Структурна схема дисертаційного дослідження

– Аналіз функціонально-планувальної та архітектурно-просторової побудови спортивних комплексів закладів вищої освіти, їх класифікації із розробкою відповідних графо-аналітичних схем

– Узагальнення результатів дослідження та їх систематизація, шляхом побудови моделей архітектурно-планувальної організації спортивних комплексів закладів вищої освіти та шляхів їх оптимізації, визначення шляхів розрахунку оптимальної номенклатури приміщень комплексу та підвищення його мотиваційної спроможності в умовах реконструкції та модернізації.

Оптимальним для даного дослідження є аналіз графічних та письмових джерел, проектної та технічної документації, нормативної бази. Протягом даного дослідження також застосовувалися :

Інтуїтивний метод – цілком залежить від суб'єктивного відношення дослідника до того чи іншого фактора та професійного рівня й досвіду фахівця. Передбачає вибір, урахування та оцінку певної сукупності факторів, що видаються досліднику вирішальними в певній ситуації на інтуїтивному рівні. Висновки отримані шляхом застосування даного підходу не мають об'єктивного підтвердження та не можуть бути відтворені. Застосовувався у сукупності із іншими методами при пошуку інформації та вивченні питання підвищення мотиваційної спроможності спортивних комплексів в силу абстрактності піднятих питань семантики та естетики архітектурно-просторового середовища.

Графо-аналітичний метод – надає змогу отримати синтезоване уявлення про досліджуваний об'єкт і водночас наочно продемонструвати його складові із притаманними їм рисами за рахунок використання схем, діаграм, графіків, картограм, тощо. Застосовувався в рамках аналізу функціонально-планувальної та архітектурно-просторової організації комплексів, а також для встановлення класифікації даного роду об'єктів.

Поняттєво-аналітичний підхід – дозволяє досліджувати складні архітектурні об'єкти шляхом виділення їх певних якостей за допомогою професійних понять. До таких понять відносять поняття сенсу форми, функції, конструкції та інші. Завдяки цим поняттям, архітектурні об'єкти розглядаються в різних своїх проявах, щодозволяє виділити окремі сторони чи аспекти важливі для даного дослідження. Порівняння за виділеними

параметрами дозволить виявити індивідуальні, або типові риси об'єктів. Даний метод застосовувався при визначенні засобів архітектурної семантики актуальних для формування архітектурно-просторового середовища спортивного комплексу закладу вищої освіти.

Комплексний метод дослідження. За свою суттю, комплексна концепція полягає у можливості сумування факторів що впливають на формування об'єктів та їх представлення у єдиному, комплексному показнику. Базисом комплексного підходу переважно виступає індукція – перехід від частного до загального, що передбачає урахування всіх без винятку даних об'єкту. При комплексному підході використовується поетапне урахування факторів. Вданому дослідженні цей метод застосовувався при аналізі факторів що впливають на формування спортивного комплексу та факторів, що визначають потребу існуючого комплексу закладу вищої освіти у реконструкції.

Системний підхід - в галузі архітектури та містобудування спирається на закладені у 40-х рр. XX століття Л. фон Берталанфі положення загальної теорії систем [125]. Вони являють собою сукупність наукових та технічних теорій, методів та концепцій, що, на відміну від комплексного підходу, розглядають об'єкт дослідження не як суму його компонентів, а як систему, тобто всю сукупність складових об'єкту разом із їх взаємозв'язками та відносинами, включаючи відносини із навколишнім середовищем.

Важливими для даного дослідження є два базових принципи загальної теорії систем, а саме : принцип системності – розглядає архітектурне середовище з позиції системного цілого та його закономірностей; принцип ізоморфізму – наявність однозначної (ізоморфізм), або часткової (гомоморфізм) відповідності структури однієї системи структурі іншої. Це дозволяє моделювати ту чи іншу систему на базі її подібності до іншої системи в тому чи іншому відношенні. Застосування даного підходу дозволило виявити зміни в функціональній організації спортивних

комплексів закладів вищої освіти та виділити засади та принципи формування їх оптимальної архітектурно-планувальної структури.

Метод моделювання застосовувався при розробці об'ємно-просторової організації спортивного комплексу закладу вищої освіти та пошуку засобів вдосконалення його архітектурно-планувальної структури. Відносна простота такого роду моделей надає ефекту наочності що сприяє покращенню сприйняття даних стосовно організації середовища спортивних комплексів закладів вищої освіти та є оптимальним засобом перевірки теорій та гіпотез представлених у дослідженні.

Спираючись на проведені дослідження, можливо запропонувати наступний алгоритм виконання проектних робіт в умовах реконструкції та модернізації СК ЗВО, що представляє собою наступні чотири стадії :

Перша стадія. Збір інформації – передбачає попереднє обстеження об'єкту реконструкції. За мету ставить вивчення стану об'єкту, його функціональних зв'язків, збір статистичних даних та виявлення особливостей об'єкту та його елементів. Отримані дані співставляють з діючими нормами та вимогами, а також може проводитись порівняння із аналогічними проектами. Для такого предпроектного дослідження є актуальним застосування таких методів як : натурне обстеження, фотофіксація, вивчення наявної проектно-технічної документації об'єкту, соціальне опитування та опитування фахівців та працівників об'єкту реконструкції, комплексне оцінювання території та економічне оцінювання об'єкту.

Друга стадія. Аналіз факторів впливу та оцінювання потреби об'єкту в реконструкції. При аналізі попередньо отриманих даних щодо стану об'єкту слід враховувати перелік чинників що впливають на ефективність його експлуатації, зокрема : особливості державної системи фізичного виховання; містобудівні фактори; профіль та контингент закладу вищої

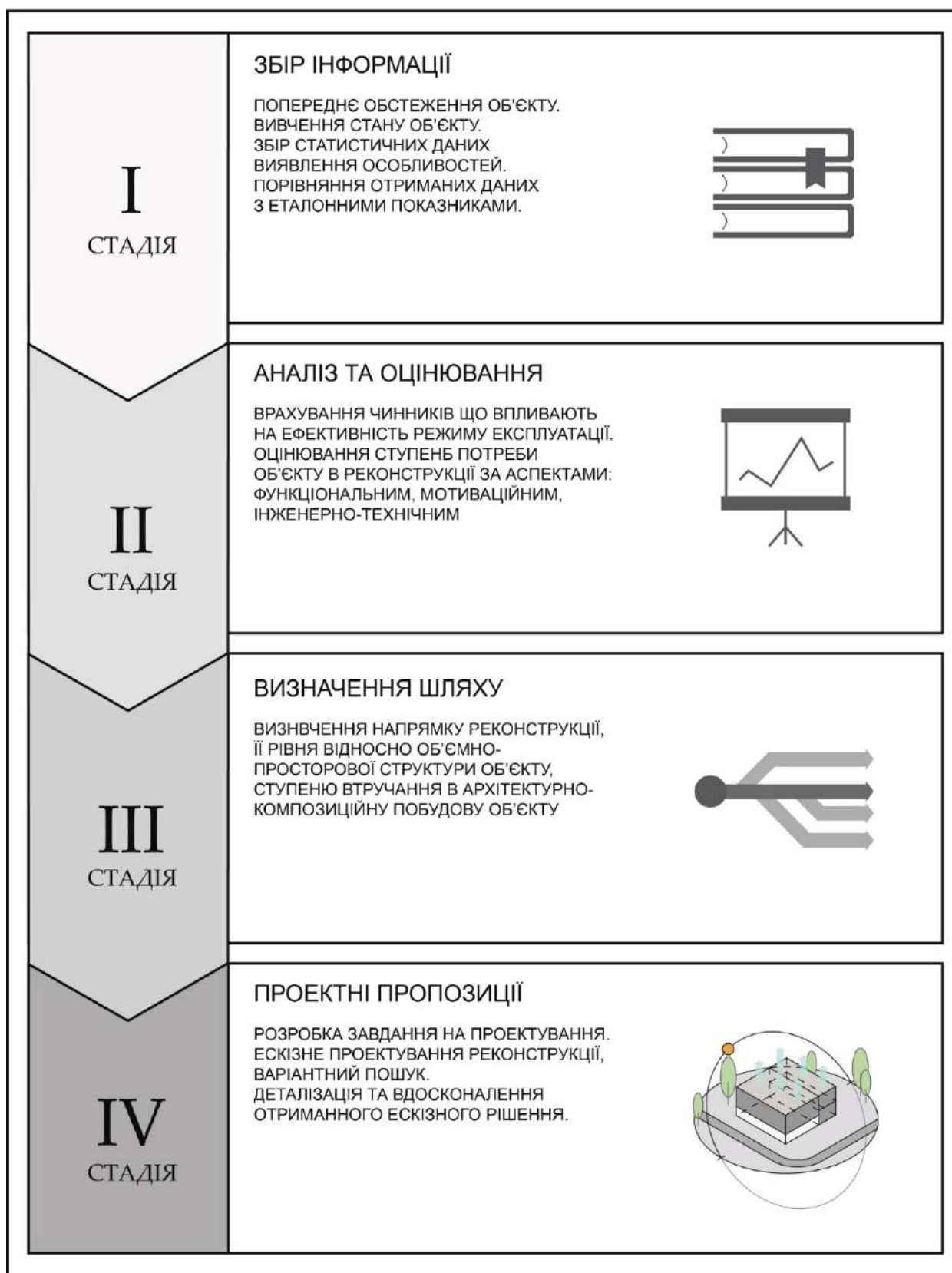


Рис. 2. 2 Поетапна схема виконання робіт з реконструкції та модернізації СК ЗВО

освіти; природно-кліматичні, соціально-економічні умови та екологічні фактори; архітектурно-планувальні; об'ємно-просторові; інженерно-технічні.

На нашу думку, для досягнення кращого результату доцільно проводити по-рівневе оцінювання ступеню відповідності спортивного комплексу сучасним вимогам навчального процесу та іншим функціональним аспектам.

З точки зору оцінювання функціонального аспекту можливо виділити наступні рівні, що потребують оцінювання :

Рівень функціональних блоків – передбачає оцінювання відповідності номенклатури спортивних просторів та інших функціональних груп приміщень сучасним потребам навчального процесу. Також передбачає оцінювання зручності функціонально-планувальної організації блоків комплексу та їх функціональних взаємозв'язків. Проте, попередньо проведений аналіз номенклатури спортивних просторів закладів вищої освіти м. Одеси показав надзвичайно великий рівень невідповідності наявної номенклатури просторів до діючих нормативних актів. Зокрема, сумніви викликає не лише номенклатура спортивних просторів існуючих комплексів, а й запропонована діючими законодавчими актами методика оцінювання що спирається на розрахунковий показник одиниці площі на одного студента. На нашу думку, доцільно детальніше розглянути питання оцінювання відповідності номенклатури спортивних просторів комплексу потребам навчального процесу.

Рівень освітнього закладу – на даному рівні має оцінюватись положення спортивного комплексу відносно інших структурних блоків закладу вищої освіти, а саме, відносно основних навчальних корпусів та студентських гуртожитків. Положення спортивного комплексу в структурі навчального закладу визначає рівень комфорту його режиму експлуатації та зручність організації навчального процесу, а також його доступність для інших верств населення. Проведений огляд літературних джерел продемонстрував наявність вад в характерному для радянських спортивних

комплексів розміщенні в глибині навчального комплексу, що погано адаптується під сучасні тенденції щодо кооперованої експлуатації комплексу та його привабливості та мотиваційної спроможності. Також передбачає аналіз структури навчального закладу на предмет можливості подальшого розширення спортивного комплексу за рахунок адаптації чи реконструкції просторів іншого функціонального призначення.

Містобудівний рівень – з урахуванням тенденції щодо залучення до занять на базі спортивного комплексу різних верств населення, постає питання його доступності. В даному випадку оцінюється положення комплексу відносно міських транспортних магістралей, рекреаційних зон, житлових масивів та інших значущих структурних одиниць міста. Передбачає також аналіз наявності доступних міських територій для подальшого розширення та перспективного розвитку спортивного комплексу закладу вищої освіти.

Оцінювання інженерно-технічного забезпечення – передбачає проведення оцінки відповідності інженерно-технічного устаткування існуючого спортивного комплексу на відповідність сучасним нормативним актам та вимогам. Таке оцінювання має проводитись фахівцем відповідного профілю.

Оцінювання ступеню потреби в реконструкції спортивного комплексу за показником його мотиваційної спроможності має певні складнощі, а саме – постає питання ефективного оцінювання середовища за такими абстрактними поняттями як «семантика архітектури» та «естетика». Проте, при оцінюванні мотиваційної спроможності комплексу та привабливості його архітектурно-просторового середовища можливо також виділити наступні рівні.

Містобудівна композиція – даний рівень передбачає оцінювання об'єкту як структурної одиниці міста з точки зору містобудівної композиції. Окрім того, слід надати уваги оцінюванню об'ємно-просторової побудови об'єкти та його положення в місті з точки зору семантичного аспекту.

Середовище даної категорії об'єктів має бути інформативним і розташування в доступному місці повз транспортних шляхів із великим потоком людей має позитивний аспект.

Архітектурно-просторова побудова – даний рівень передбачає оцінювання семантичних та естетичних якостей об'ємно-просторового рішення об'єкту. Виявлення його виразних елементів та ступеню інформативності зовнішнього образу комплексу, а також оцінювання мотиваційної спроможності даного об'єкту з точки зору естетичної якості його середовища.

Внутрішнє середовище комплексу – передбачає аналіз та оцінювання внутрішніх просторів спортивного комплексу, адже саме вони є основною функціональною одиницею в побудові експлуатаційного процесу даного роду об'єктів та, відповідно, саме із ними взаємодіє відвідувач (студент) найбільший відрізок часу. Таким чином, ступень естетичної якості внутрішнього середовища спортивного комплексу та його опорядження стає фактором впливаючим на мотивацію студентів до тренувань. Тож, ступінь потреби в відновленні внутрішнього середовища (дизайну інтер'єрів) спортивного комплексу є актуальним питанням котрому слід приділити увагу при визначенні шляхів реконструкції та модернізації даного типу об'єктів.

Проведення такого оцінювання із урахування вище зазначених факторів спростить подальшу задачу виявлення напрямків та шляхів реконструювання та модернізації СК ЗВО. Огляд та аналіз стану об'єкту за вказаними рівнями та критеріями дозволяє виявити вади існуючого об'єкту що потребують подальшого врахування при його реконструкції.

Третя стадія. Визначення напрямків та засобів реконструкції та модернізації. Реконструкцію СК відносно об'ємно-просторової його побудови можливо поділити на наступні три рівні : в межах існуючих об'ємів; розширення існуючих об'ємів; формування нового окремо розташованого об'єму.

Перший рівень передбачає реконструювання та модернізацію СК в межах існуючих об'ємів споруд як самого комплексу, так і інших структурних одиниць ЗВО. До даного рівня слід віднести такі засоби реконструкції як : *Перепланування* – передбачає внесення змін в функціонально-планувальну організацію існуючого комплексу з метою підвищення її ефективності та ступеню відповідності сучасним функціональним та експлуатаційним вимогам. *Зміна функціонального призначення* – передбачає внесення змін в функціональне призначення структурних одиниць комплексу чи ЗВО. Зокрема, може передбачати зміни в призначенні підвальних та складських просторів. Даний засіб реконструкції може застосовуватись не лише відносно блоків СК закладу, а й до інших його структурних підрозділів за необхідності. *Реконструкція фасадної системи* – передбачає внесення змін в зовнішній образ СК ЗВО. Як правило, проводиться з метою підвищення привабливості та виразності архітектурно-художнього образу СК. Є в край актуальним для вітчизняної мережі ЗВО переважна більшість СК котрих характеризується малою виразністю та привабливістю, а також, відповідно, малим рівнем мотиваційної спроможності архітектурно-просторового їх середовища.

Другий рівень – передбачає розширення об'ємно-просторового рішення СК та за напрямками може поділятися на : *Надбудова* – передбачає розширення СК за рахунок підвищення поверховості комплексу шляхом надбудови нових поверхів, чи за рахунок формування засобами реконструкції відкритих спортивних майданчиків на експлуатованому покритті. *Прибудова* – розширення СК шляхом прибудови нових функціональних блоків до існуючого об'єму комплексу. *Заглиблення* – передбачає подальше розширення просторів СК за рахунок використання доступних підземних просторів за умови коли це дозволяють обставини.

Третій рівень можливо поділити на наступні напрямки: *Формування компенсуючих блоків* – передбачає утворення нових окремо розташованих

підрозділів СК ЗВО з метою компенсації недостатності номенклатури

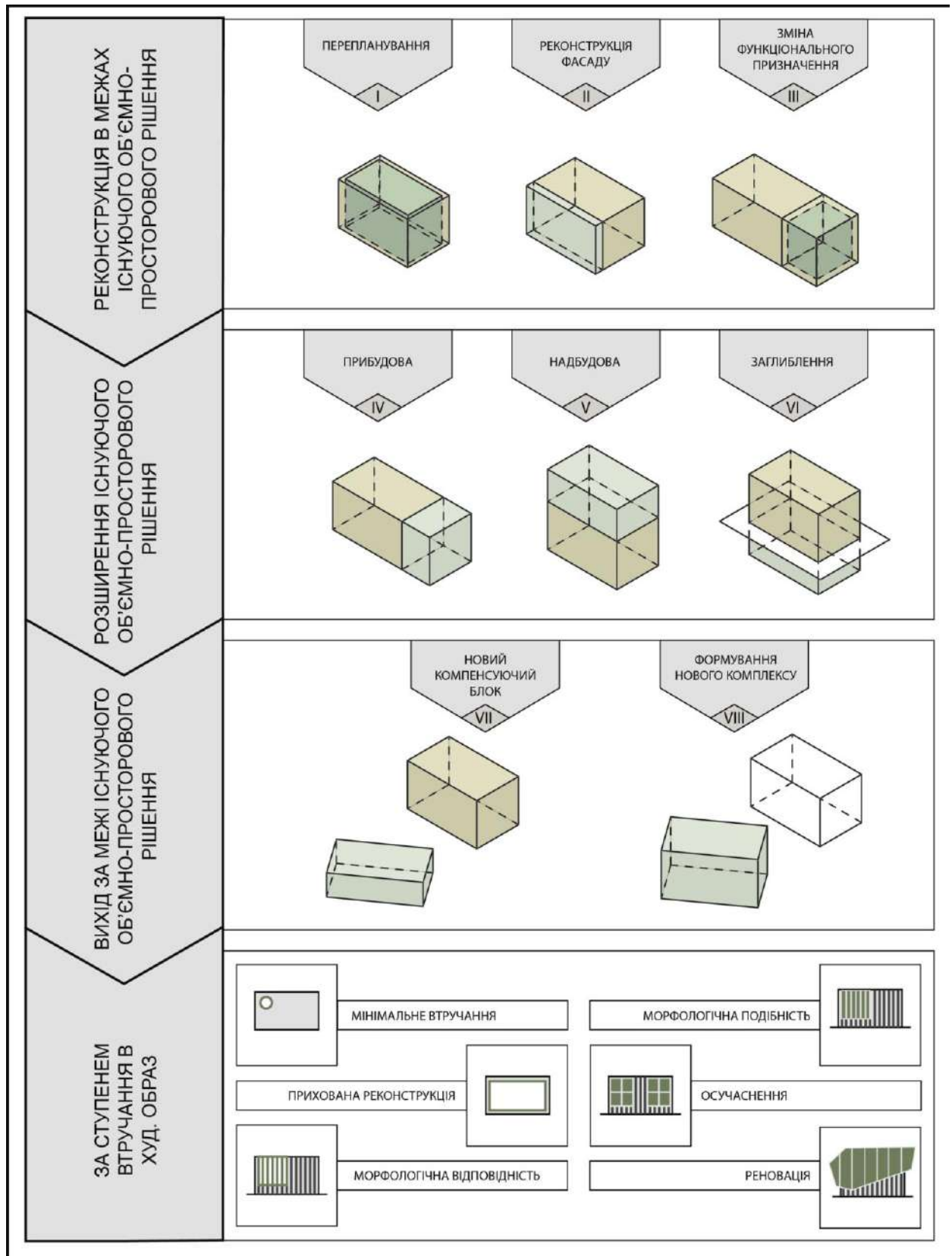


Рис. 2. 3 Типи прийомів реконструкції та модернізації СК ЗВО відносно існуючої об'ємно-просторової побудови

спортивних просторів існуючого комплексу [108]. Може передбачати формування компенсуючого спортивного корпусу кооперованої форми експлуатації для декількох близько розташованих ЗВО чи ЗВО та розташованих поряд підприємств. *Формування нового СК* – передбачає повне заміщення існуючого СК новим. Таке рішення може застосовуватись за умови повної чи переважної невідповідності існуючого комплексу сучасним потребам та функціональним вимогам до даного роду об'єктів.

За ступенем втручання у архітектурно-композиційну побудову СК ЗВО методи реконструкції та модернізації можливо поділити на наступні : *мінімальне втручання* – передбачає мінімальні зміни в планувальній побудові та художньому образі комплексу, ремонт його фасадних систем; *прихована реконструкція* – передбачає внесення змін в функціонально-планувальну побудову комплексу без втручання в його зовнішній образ (є можливим, але мало актуальним для вітчизняної мережі ЗВО); *морфологічна відповідність* – зовнішній образ створюється з тих самих елементів, що й існуючий об'єкт (притаманний для об'єктів що характеризуються великим рівнем історичної цінності); *наслідування морфологічних особливостей* – передбачає наслідування новим образом морфологічних особливостей притаманних архітектурно-просторовому середовищу в умовах котрого відбувається реконструкція та модернізація. Осучаснення – реконструкція та модернізація образу СК з застосуванням новітніх матеріалів та конструктивних рішень, але з наслідуванням художньо-композиційних особливостей (ритм, масштаб, пропорції ...); *Реновація* – застосовується при реконструюванні маловиразного не представляючого естетичної цінності архітектурно-просторового середовища з метою створення нового архітектурно-художнього образу об'єкту що відповідатиме семантичним та естетичним вимогам до даного типу об'єктів.

Четверта стадія. Проектні пропозиції. Розробляється завдання на проектування відповідно до встановлених напрямків реконструкції та модернізації СК ЗВО. Проводиться ескізне проектування архітектурно-

будівельної реконструкції методом варіантного пошуку на підставі творчого осмислення результатів попередньо проведеного дослідження. На підставі отриманої в рамках ескізного проектування принципової моделі в процесі подальшої розробки отримується більш детально розроблене проектне рішення об'єкту. Дана стадія спрямована на реалізацію закладених в ході ескізного проектування концептуальних ідей реконструкції та вирішення всього комплексу поставлених в ході передпроектного дослідження завдань та цілей.

Особливо актуальним в даному випадку стає використання методу моделей, що дозволяє ефективніше оцінити потенціал існуючого архітектурно-просторового середовища СК ЗВО, ступінь його адаптивності [1]. Даний метод також дозволяє зробити більш детальне економічне обґрунтування реконструкції та модернізації об'єкту [94]. Основними критеріями при формуванні такої моделі СК ЗВО стають : рівень інтеграції проєктованого об'єкту в оточуюче міське середовище та його масштабність, структурні взаємозв'язки об'єкту із елементами ЗВО та міста, соціальна доступність та архітектурно-композиційна якість середовища, номенклатура просторів комплексу та їх функціонально-планувальна побудова, рівень універсальності та адаптивності просторів об'єкту, можливість подальшої трансформації та модифікації об'єкту, привабливість та мотиваційна спроможність середовища.

Обов'язковим для формування завдання на проектування СК ЗВО в умовах реконструкції та модернізації є розрахунок та обґрунтування номенклатури спортивних просторів (як критих так і відкритих) комплексу. Проте, наведений у попередньому розділі розрахунок відповідності наявної номенклатури критих спортивних просторів діючим вимогам законодавчих актів наводить на думку про певний рівень недоречності застосування наведеної в даних нормах методики розрахунку такого роду просторів. З нашої точки зору, більш доречним є застосування в якості критерію оцінювання показника одночасної пропускної спроможності (ОПС)

спортивного простору, а не розрахункову величину площі на одного студента що навчається в ЗВО. Отже, при формуванні номенклатури спортивних просторів ЗВО слід враховувати величину необхідної ОПС цих просторів для забезпечення комфортного проведення академічних занять на базі проектного спортивного середовища комплексу.

2.2 Функціональне наповнення спортивного комплексу закладу вищої освіти.

Для кращої організації спортивного комплексу закладу вищої освіти слід більш детально розглянути функції що він виконує та відповідні до них функціональні зони. Спираючись на приведені у попередніх розділах дані, державну програму фізичного виховання студентів вищих учбових закладів та враховуючи результати наукових досліджень в галузях архітектурного проектування спортивних комплексів закладів вищої освіти та фізичного виховання стає можливим визначити основні функції даного типу об'єктів. До функцій спортивного комплексу при ЗВО слід віднести наступні функції :

Фізичне виховання та оздоровлення – є основною функцією спортивного комплексу при закладі вищої освіти. Відповідно до системи фізичного виховання у ЗВО слід враховувати, що для проведення учбових занять на кожному курсі створюється три відділення : підготовче, спортивного вдосконалення та спеціальне. Програма навчання кожного відділення має певні відмінні риси, але, якщо узагальнити, то метою фізичного виховання є : зміцнення здоров'я; гартування організму; підвищення рівня фізичної працездатності; оволодіння необхідними та доступними для студентів професійно-прикладними навичками та вміннями; можливе усунення відхилень у фізичному розвитку та лікування залишкових явищ після перенесених захворювань; досягнення певних результатів у деяких видах спорту.



Рис. 2.4 Функції притаманні сучасним спортивним комплексам закладів вищої освіти

Виходячи із вище викладеного, спортивний комплекс ЗВО має забезпечити : проведення теоретичних та практичних занять обов'язкових для всіх відділень; професійно-прикладну фізичну підготовку майбутніх фахівців; можливості для опанування та вдосконалення спортивних вмінь та навичок; умови та засоби для проведення занять з ЛФК для усунення відхилень у здоров'ї та фізичному розвитку.

Слід також враховувати, що однією із основних цілей фізичного виховання є заохочення та стимулювання студентів до занять фізичною культурою та спортом. Даний аспект слід враховувати при формуванні спортивного комплексу. Його реалізація стає можливою завдяки застосування середовищного підходу при формуванні комплексу.

Також, важливо враховувати й можливість експлуатації спортивного комплексу в вільний від учбових занять час для організації дозвілля студентів та мешканців оточуючих житлових масивів. Такий режим експлуатації має певні соціально-економічні переваги.

Медичний контроль – сприяє реалізації оздоровчої спрямованості системи фізичного виховання. До завдань лікарського контролю відносять оцінку здоров'я та фізичного розвитку, функціонального стану організму, вивчення змін що в ньому виникають під впливом систематичних занять фізичною культурою та спортом. Як правило, у закладах вищої освіти лікарський контроль проводиться в наступних формах : регулярні медичні обстеження студентів; лікарсько-педагогічне спостереження підчас занять; санітарний контроль місць та умов проведення занять; просвітницька робота та пропаганда здорового образу життєдіяльності.

Також, враховуючи певну ймовірність виникнення підчас занять спортом травм пов'язаних із порушенням діяльності опорно-рухової системи організму, доцільно розміщувати у складі спортивного комплексу приміщення медичного блоку.

Науково-дослідницька функція – як правило, пов'язана із науково-дослідницькою діяльністю кафедри фізичного виховання учбового закладу та

студентів. Оскільки науково-дослідницька робота в галузі фізичного виховання та спорту пов'язана із проведенням натурних досліджень, експериментів та лікарським контролем, що в свою чергу потребують забезпечення матеріальної бази у вигляді відповідних спортивних споруд та майданчиків, дану функцію слід відносити до однієї з функцій спортивного комплексу при закладі вищої освіти.

Видовищна функція – передбачає можливість проведення культурно-масових та видовищних заходів на базі спортивного комплексу при закладах вищої освіти. Реалізація даної функції доцільна для спортивних комплексів учбових закладів із контингентом понад 4000 студентів та потребує забезпечення спортивними спорудами обладнаними глядацькими місцями. В найбільшій мірі даній функції відповідають універсальні спортивно-видовищні споруди. Слід враховувати, що забезпечення даної функції також передбачає створення певного рівня комфорту для відвідувачів.

Відповідно до діючої програми фізичного виховання, виконання елементами спортивного комплексу даної функції також сприятиме стимулюванню та заохоченню студентів та інших відвідувачів комплексу до занять фізичною культурою та спортом.

Рекреаційна функція – полягає в створенні відповідних просторів для відпочинку та релаксації відвідувачів комплексу. Такі зони, як правило, використовуються студентами підчас перерв та після занять й виступають у ролі місць як пасивного, так і активного відпочинку. Також можуть виступати у ролі місць очікування для відвідувачів комплексу.

Мотиваційна функція – спортивне середовище ЗВО має сприяти формуванню в відвідувачів свідомого та мотивованого ставлення до занять фізичною культурою та спортом.

Відповідно до приведених функцій, приміщення спортивного комплексу при закладі вищої освіти можливо поділити на два основних функціональних блока із притаманними їм підгрупами, а саме на фізкультурно-спортивний блок та блок допоміжних приміщень.

Фізкультурно-спортивний блок – дана зона забезпечує втілення функції фізичного виховання та виступає в ролі матеріальної бази для проведення науково-дослідницької роботи в галузі фізичного виховання та спорту. За наявності в складі в складі спортивного комплексу універсального спортивно-видовищного залу чи інших споруд що відповідають вимогам проведення культурно-масових заходів також частково забезпечує виконання «видовищної» функції.

Особливою відзнакою фізкультурно-спортивної зони спортивного комплексу при закладі вищої освіти виступає її різноспрямованість у плані передбачуваних видів спорту заняття з котрих можуть проводитись на базі комплексу. Даний аспект пов'язаний із особливостями державної програми фізичного виховання, що передбачає надання студентам можливості вибору виду спорту котрим вони хотіли б займатись, що частково спирається на ідею стимулювання та заохочення студентів до занять фізкультурою та спортом

Слід відзначити, що вітчизняні нормативні документи містять дані відносно будівельних габаритів спортивних споруд різного призначення (в залежності від виду спорту), проте, схеми та розміри спортивних майданчиків ігрових видів спорту в ДБН В.2.2-13-2003 не наведені як і посилання на інші нормативні документи що могли б їх містити [22, С. 75-76]. Даний аспект, на нашу думку, є серйозною вадою даного нормативного документу та спонукає нас звертатися до інших джерел. Зокрема, до таких джерел можливо віднести розроблений ще за радянських часів НП-5.3.4-72 "Спортивные сооружения. Залы для спортивных игр", що містить схеми розмітки майданчиків для ігрових видів спорту [58, С. 13-18], чи недавно введений в Росії СП 332.1325800.2017 "Спортивные сооружения. Правила проектирования" [81].

Блок допоміжних приміщень – даний блок являє собою групу приміщень обслуговуючих та забезпечуючих безперервну роботу фізкультурно-спортивних залів та споруд. За наявності спортивно-видовищних споруд даний блок також відповідає за обслуговування глядачів.

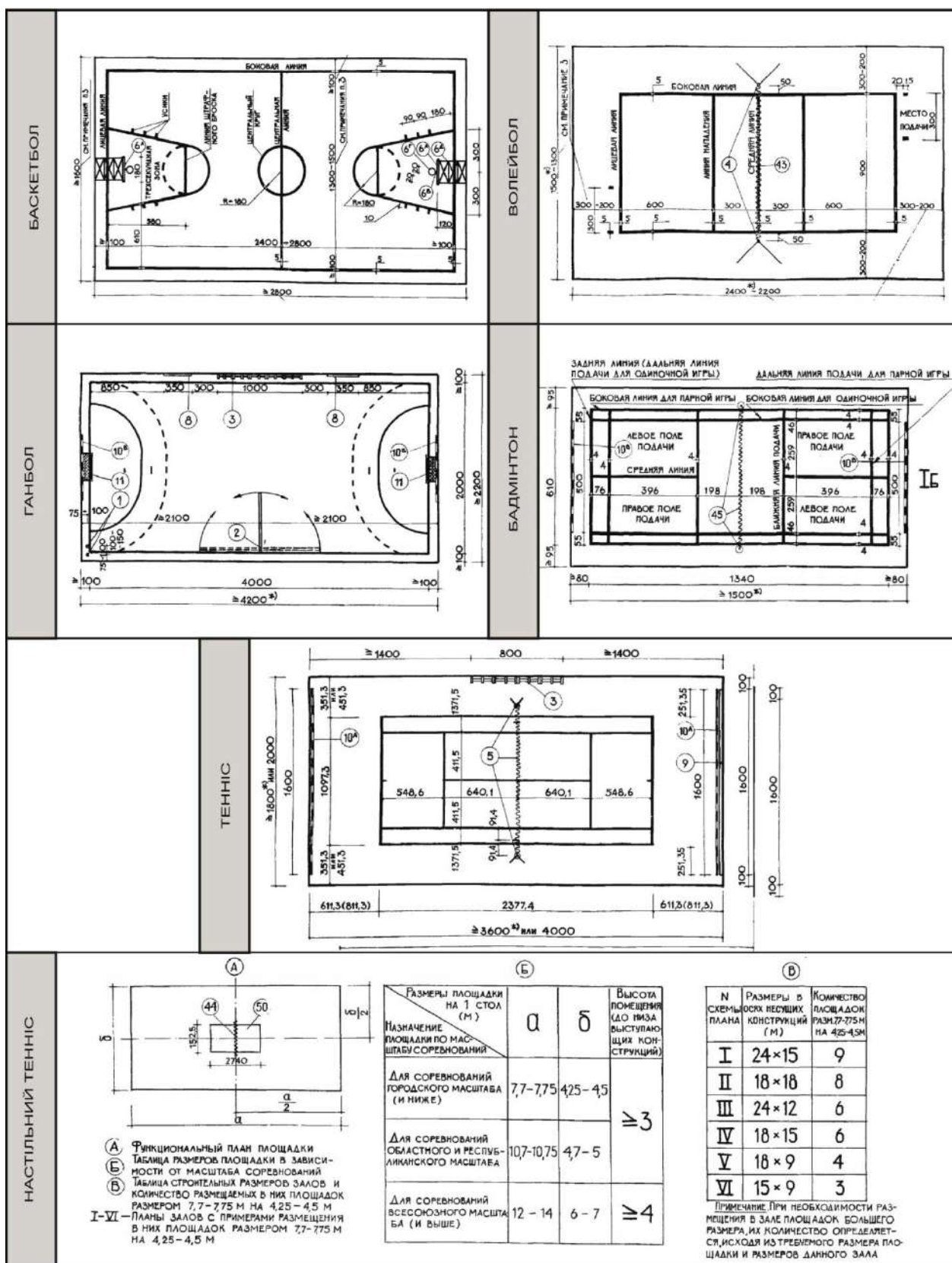


Рис. 2. 5 Основні параметри розмітки спортивних майданчиків для ігрових видів спорту відповідно до НП - 5.3.4 - 72

В свою чергу, допоміжні приміщення за функціональною ознакою можливо поділити на наступні групи :

Група приміщень обслуговування спортивних залів – призначена для забезпечення комфорту займаючихся та повноцінного (безперервного) режиму роботи спортивного комплексу. До даної групи приміщень слід відносити роздягальні та санвузли із душовими кабінками, інвентарні.

Враховуючи відносно невелику кількість людей в одній групі займаючихся (12-15 чоловік) та достатньо великий вміст фізкультурно-спортивних залів у складі спортивного комплексу (до 15), можливо, в цілях економії простору та підвищення ефективності використання площі комплексу, застосовувати для декількох спортивних залів єдиної розширеної групи роздягалень із душовими та санвузлами. Проте, таке рішення потребує уваги при проектуванні, адже слід зберігати зручний зв'язок між спортивними залами та обслуговуючими їх приміщеннями.

Діючими нормативними актами передбачається розрахунок площі місць для перевдягання виходячи із умови : 1 кв.м – при кількості місць більше 50; 1,2 кв.м – при кількості місць від 30 до 50; 1,3 кв.м – при кількості місць менше 30. Для командних роздягалень при залах ігрових видів спорту нормами передбачається площа із розрахунку 1,5 кв.м на людину, а розрахункова кількість місць становить 16. Площа що займають шафи для зберігання домашнього одягу в роздягальнях розраховується спираючись на показник 0,18 кв.м на одну двоярусну шафу.

При спортивно-видовищних залах для командних видів спортивних ігор, як правило, розміщують чотири командні роздягальні. Кожна з них розрахована як мінімум на 20 місць для перевдягання та оспоряджується двоярусними шафами для зберігання домашнього одягу. За умови, якщо планується проведення на базі спортивного комплексу змагань на рівні країни, або світу, при кожній з чотирьох роздягалень слід передбачати площу для офіційних представників (8-9 кв.м) [22, Табл. 11].

Група медико-відновлювальних приміщень – дана група приміщень у складі спортивного комплексу при закладі вищої освіти забезпечує виконання лікарського контролю та надання першої медичної допомоги у випадках травмування серед відвідувачів комплексу. Також, у складі даної групи можуть бути організовані відповідно обдладнані кабінети для проведення тестів із фізичними навантаженнями на базі котрих можливо проводити більш детальний контроль та тестування стану здоров'я студентів, що сприятиме підвищенню результативності науково-дослідницької діяльності співробітників кафедри фізичного виховання.

До складу даної групи приміщень відносяться : кабінет лікаря, кабінет тестів із фізичними навантаженнями, масажні, водолікувальні приміщення та баня сухого жару, кабінети електро-світлолікування, психотерапії, фотарій, процедурна, зал ЛФК.

Спираючись на особливості програми фізичного виховання у закладах вищої освіти та рекомендації діючих актів, медико-відновлювальні споруди доцільно розміщувати при цілорічно діючих спортивних комплексах із ОПС понад 100 чоловік/змін. Тобто, медична група приміщень передбачається при спортивному комплексі ЗВО із контингентом понад 2,5 тис. студентів. У комплексі критих спортивних споруд приміщення медико-відновлювального центру розміщуються при одному з будинків, при інших спорудах передбачається лише приміщення першої медичної допомоги площею 12 кв.м.

Приміщення кафедри фізичного виховання – включають в себе кабінет завідуючого кафедрою із приймальною, викладацькі, аудиторії для лекційних занять та методичний кабінет, кімнату відпочинку та психофізіологічного розвантаження викладачів. Також, до даної групи слід віднести приміщення тренерських.

Приміщення тренерів, як правило, проектуються роздільними для жінок та чоловіків. Кількість місць для тренерів приймається із розрахунку 1 місце на 15 займаючихся в залах (за умови наявності басейну – 1 місце на

кожну доріжку, або пристрій для стрибків в воду). При проектуванні тренерських співвідношення чоловіків та жінок приймається 1:1 (даний показник може змінюватись в залежності від місцевих умов). Площа приймається із розрахунку 2,5 кв.м на 1 місце, але не менше 9 кв.м на кожну тренерську. Як правило, тренерські обладнуються закритими душовими кабінами (1 кабіна на 12 одночасно працюючих тренерів) [22, Табл. 11]..

Враховуючи відносно невелику місткість груп студентів при заняттях фізичною культурою (12-15 студентів), площу лекційної аудиторії для таких груп слід приймати із розрахунку 2,5 кв.м на студента [20].

Група допоміжних приміщень демонстраційних споруд – включає в себе вестибюль, гардероб верхнього одягу, каси та касовий вестибюль, приміщення охорони правопорядку, фойє, санвузли. У випадку проведення на базі комплексу змагань у масштабі країни або світу слід також передбачати у складі комплексу приміщення суддів та прес-центру.

В спорудах спортивно-видовищних залів вестибюлі для займаючихся та глядачів рекомендується проектувати роздільними. Площа вестибюлю для глядачів приймається із розрахунку 0,25 кв.м на одне глядацьке місце. Видовищні споруди також мають оспоряджуватись фойє із розрахунку 0,35 кв.м на глядацьке місце. За умови розташування всіх входів до глядацьких місць на одному рівні із вестибюлем для глядачів, фойє суміщають із вестибюлем. При цьому їх площі не сумуються, а приймається найбільша отримана розрахункова площа одного з них [22, Табл. 11].

Кількість глядацьких місць для залів із стаціонарними та тимчасовими глядацькими місцями визначається відповідно до схем трансформації залів та глядацьких місць (тимчасові місця при проведенні мітингів та змагань з боксу не враховуються).

Гардероб верхнього одягу розраховується на 100% глядацьких місць. Кількість касових кабін приймається в залежності від кількості глядацьких місць : менше 1500 місць – 1 кабіна; від 1500 до 5000 місць – 2 кабін; 5000-10000 місць – 3 кабін. Площа кожної кабін становить 2,5 кв.м. При

двох та більше касових кабінах доцільно оспоряджувати касовий вестибюль із окремим зовнішнім виходом та, бажано, прямим сполученням із глядацьким вестибюлем. Площа касового вестибюлю приймається 15 кв.м на одну касову кабіну.

При місткості трибун понад 1,5 тис. глядацьких місць передбачається приміщення охорони правопорядку з зручним зв'язком із глядацьким вестибюлем. Санвузли для глядачів спортивно-видовищних залів розраховуються виходячи із положення : чоловіків – 60%, жінок – 40%.

Площа буфета для глядачів приймається із розрахунку на 3% від кількості глядацьких місць при 1,4 кв.м на посадочне місце для зала із роздаточною. Площа підсобних приміщень становить 30% від площі зали буфета.

До складу суддійських приміщень відносяться : кабінет головного судді, кімната суддійської колегії, кімната секретаріату, машинне бюро та кімната множувальної техніки. Для нагороджень передбачається холл для збору спортсменів та призерів, робоче приміщення гравера та кладова зберігання призів [22, Табл. 11].

(Детальніше характеристики номенклатури приміщень допоміжного призначення наведено у додатку В).

2.3 Функціонально-планувальна організація спортивного комплексу закладу вищої освіти.

Розглянутий у ході дослідження вітчизняний та закордонний досвід проектування, будівництва, реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти надає нам уяву про них, як про невід'ємну складову навчального закладу. СК ЗВО має розташовуватись у межах 15-хвилинної пішохідної доступності основних навчальних корпусів та гуртожитків, забезпечувати наявність необхідних спортивних просторів та

певного рівня комфорту для проведення академічних, самостійних та клубних занять на базі комплексу.

Сучасні СК ЗВО нерідко характеризуються індивідуальністю архітектурно-просторового рішення, компактністю, розширеною номенклатурою спортивних приміщень та приміщень соціального призначення. Часто спортивний комплекс не лише забезпечує проведення академічних занять навчального закладу, а й стає «лицем» даного закладу та соціо-культурним центром. Їх архітектурний образ та наповнення, доступність та комфортність умов тренувань стають засобом заохочення та мотивації що сприяє підвищенню інтересу студентів та інших громадян до спорту, та формуванню в них мотивованого ставлення до занять спортом [92].

Як показує світовий досвід, розмаїття рішень з архітектурно-планувальної та функціональної організації спортивних комплексів базується на : Умовах навколишнього середовища; Вимогами до номенклатури функціональних складових та місцевими тенденціями в спорті й фізичному вихованні; Морфологічним та семіотичним аспектом архітектури спортивних комплексів закладів вищої освіти; Вибором конструктивних систем та інш.

Для кращого розуміння архітектурно-планувальної організації та просторової побудови СК ЗВО доцільно більш детально розглянути проектні рішення різноманітних об'єктів спорту. Виявити критерії оцінки ефективності архітектурно-планувального рішення та провести порівняльний аналіз приведених рішень.

Проект нового кампусу університетського коледжу Sealand (Роскілле, Данія) є гарним прикладом вбудованого розміщення критих елементів спортивного комплексу в структурі навчального закладу [114]. Криті спортивні простори даного освітнього закладу представлені спортивною залом із універсальною ігровою розміткою із ОПС – 68 чол./зміна, та універсальним спортивним простором що може експлуатуватись в якості

танцювальної студії. Спортивні приміщення розташовані в одному з 4-х блоків кампусу.

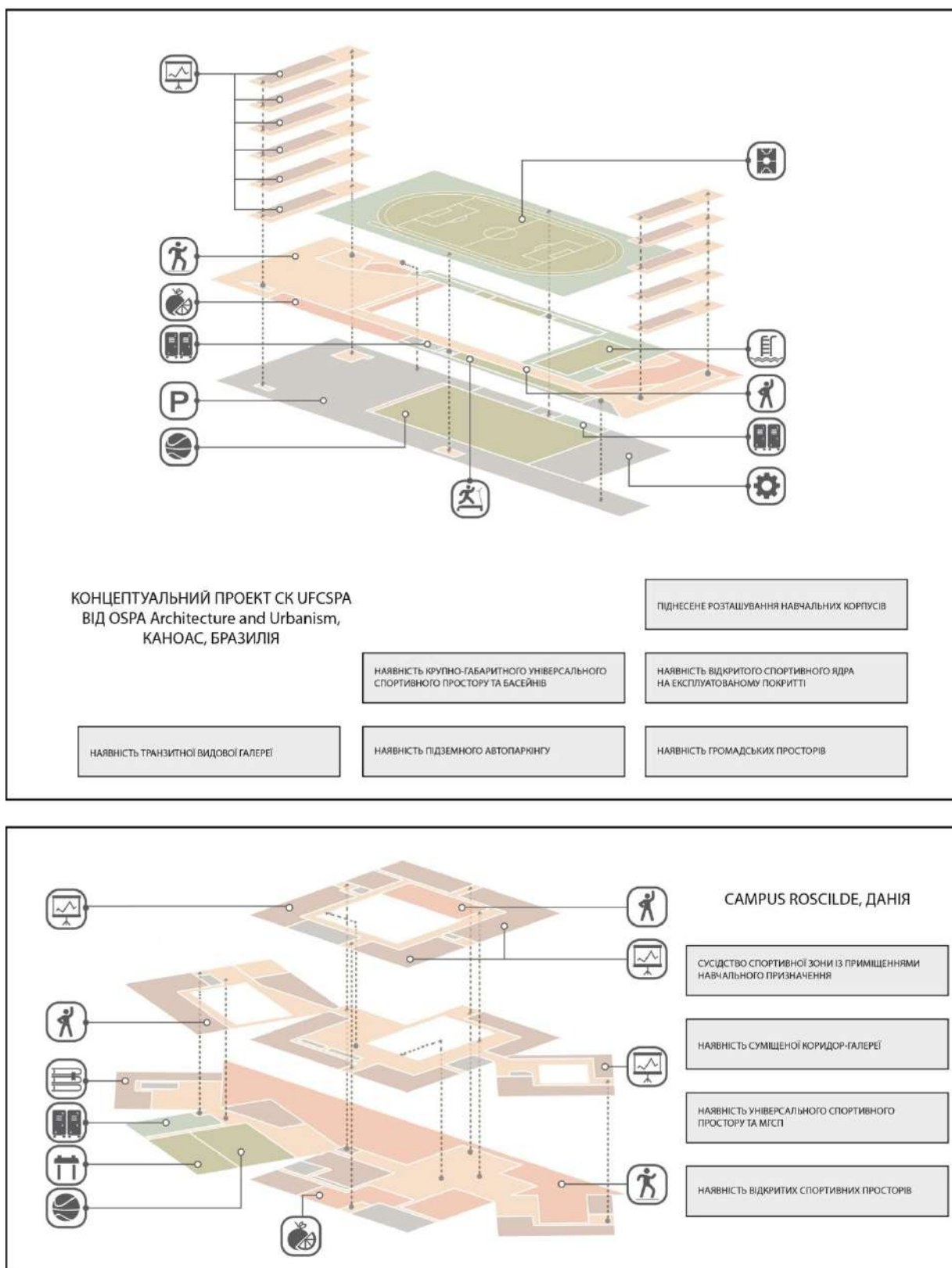


Рис. 2. 6 Аналіз функціонально-планувальної побудови СК ЗВО : *вверху - концептуальний проект СК при UFCSPA від OSPA Architecture and Urbanism в Каноасі, Бразилія; внизу - навчальний кампус Roskilde, Данія.*

На першому поверсі вони блокуються між собою та сполучуються із роздягальнями через коридор. З іншого боку, спортивний зал ігрових видів спорту межує з фойє. На другому поверсі кругом ігрового залу розміщується видова коридор-галерея що відокремлює його від розташованих поряд навчальних приміщень. Ця галерея із подвійним шаром скління дозволяє знизити шумове забруднення від спортивного залу, що й робить можливим розташування поряд навчальних аудиторій.

Розмаїття занять з фізичної культури та спорту в даному випадку забезпечується універсальною розміткою та засобами трансформації залу ігрових видів спорту, а також, універсальністю сусіднього малогабаритного залу-студії. Сумарна очікувана ОПС критих спортивних просторів становить близько 103 чол. для однієї зміни. Відкриті спортивні споруди представлені на території кампусу футбольним полем, майданчиком для волейболу та двома тенісними майданчиками. Відкриті спортивні споруди відокремлюються від основних корпусів декількома смугами зелених насаджень що зменшують шумове забруднення. Сумарна очікувана ОПС відкритих спортивних споруд становить близько 68 чоловік.

Іншим прикладом одноповерхового рішення спортивних комплексів є кампус «National Sports Center of La Defense» (Фонтебло, Франція) [113]. Даний проект є пропозицією з реконструкції розташованого на околиці міста спортивного центру під юрисдикцією озброєних сил Франції. Попри велику площу ділянки (близько 48,7 га) більшу її частину займають зелені насадження. Спортивний комплекс представлений відокремленими критими спорудами басейну та атлетичного манежу, а також низкою відкритих спортивних майданчиків. Основні криті спортивні споруди в своєму складі окрім спортивних просторів мають вестибюльні групи із ресепшеном та групу роздягалень із санвузлами. Спортивні споруди займають південну частину комплексу та пов'язані із центральною громадською площею алеєю. Прогнозована сумарна ОПС критих спортивних просторів даного комплексу становить близько 130 чоловік, а відкритих майданчиків – 136. ОПС критого

спортивного басейну становить 96 чоловік. Загалом, таке рішення спортивного комплексу для закладів вищої освіти в переважній більшості випадків є недоступним через нестачу вільних міських ділянок, але близьке розташування спортивних зон та рекреаційних просторів із масивом зелених насаджень має позитивний вплив на функціонування спортивного комплексу, його мотиваційну спроможність та спектр можливостей з організації дозвілля відвідувачів. Як правило, таке рішення характерне для освітніх закладів, кампуси котрих розташовуються на периферії, або за межами міста де є вільні для резервування земельні ділянки через низьку ефективність використання земельних ресурсів при такій структурі комплексу.

Проект EMÜ Sports Hall для Estonian University of Life Sciences (Тарту, Естонія) є гарним прикладом окремо розташованого універсального спортивно-видовищного залу в структурі навчального закладу [115]. Розміщений з краю від основної території кампусу, спортивний зал знаходиться біля дороги на в'їзді в місто Тарту та є своєрідним «лицем» навчального закладу.

Сам універсальний спортивно-видовищний зал комплексу оспоряджений універсальною розміткою для різноманітних видів спортивних ігор (баскетбол, волейбол, теніс), а також телескопічними трибунами що розташовані вздовж стіни роздягалень та сполучується із фойє на другому поверсі комплексу. Для забезпечення адаптивності та універсальності спортивного простору зал також оснащено різноманітними засобами трансформації одним з котрих є мобільні перегородки виконані з сітчатого матеріалу, що перешкоджає потраплянню спортивних снарядів з однієї ділянки на іншу при проведенні занять декількох груп одночасно. З південної сторони будівлі до універсального спортивно-видовищного залу примикає група роздягалень із санвузлами, а з східної – зал боротьби та хореографічна студія із групою допоміжних приміщень, та вестибюльний зал із реєстратурою. Сумарна ОПС критих спортивних просторів складає близько

127 чоловік на зміну. Відкриті спортивні майданчики розташовані в східній частині земельної ділянки забезпечують ОПС 104 чоловіка на зміну.

Приведене архітектурно-планувальне рішення комплексу завдяки різноманітним засобам трансформації дозволяє як проводити заняття з різних форм спортивної діяльності, так і проводити на базі універсального спортивно-видовищного залу змагання та масові соціо-культурні заходи. Велика площа фасадного скління що відкриває погляду внутрішній простір універсального залу також відіграє немалу роль як засіб приваблення та заохочення різних верств населення до занять спортом та фізичною культурою.

Цікавим рішенням модернізації спортивного комплексу закладу вищої освіти є проект розширення студентського рекреаційного центру Університету Аризони (США) [152]. Дане розширення представляє собою прибудовані до основного корпусу спортивного центру два нових блоки що охоплюють собою двір із відкритими майданчиками. Основною рисою даного розширення можливо виділити те, що ефективність комплексу з точки зору ОПС досягається не стільки за рахунок спортивних майданчиків ігрових видів спорту, скільки за рахунок великої площі відведеної під обладнання фітнес-центру. Додатковим позитивним ефектом є включення в склад комплексу відкритих майданчиків пляжного волейболу та альпіністської стінки що є частиною простору внутрішнього подвір'я комплексу та виконують роль зони активного відпочинку та рекреації студентів. Проведений графічний аналіз наглядно демонструє на прикладі студентського рекреаційного центру університету Аризони (Туссон, США) показує значне підвищення ОПС спортивного комплексу за рахунок збільшення долі просторів для фітнесу.

Більшою ефективністю використання дорогоцінних міських просторів характеризуються багатоповерхові спортивні комплекси. З огляду на крупні габарити основних для академічних занять спортивних залів ігрових видів спорту (баскетбол, волейбол, тощо) та особливості викликані вимогами

навчального процесу та особливостями процесу фізичного виховання, в світовому досвіді можливо відокремити два основних напрямки в будівництві багатоповерхових спортивних комплексів закладів вищої освіти :

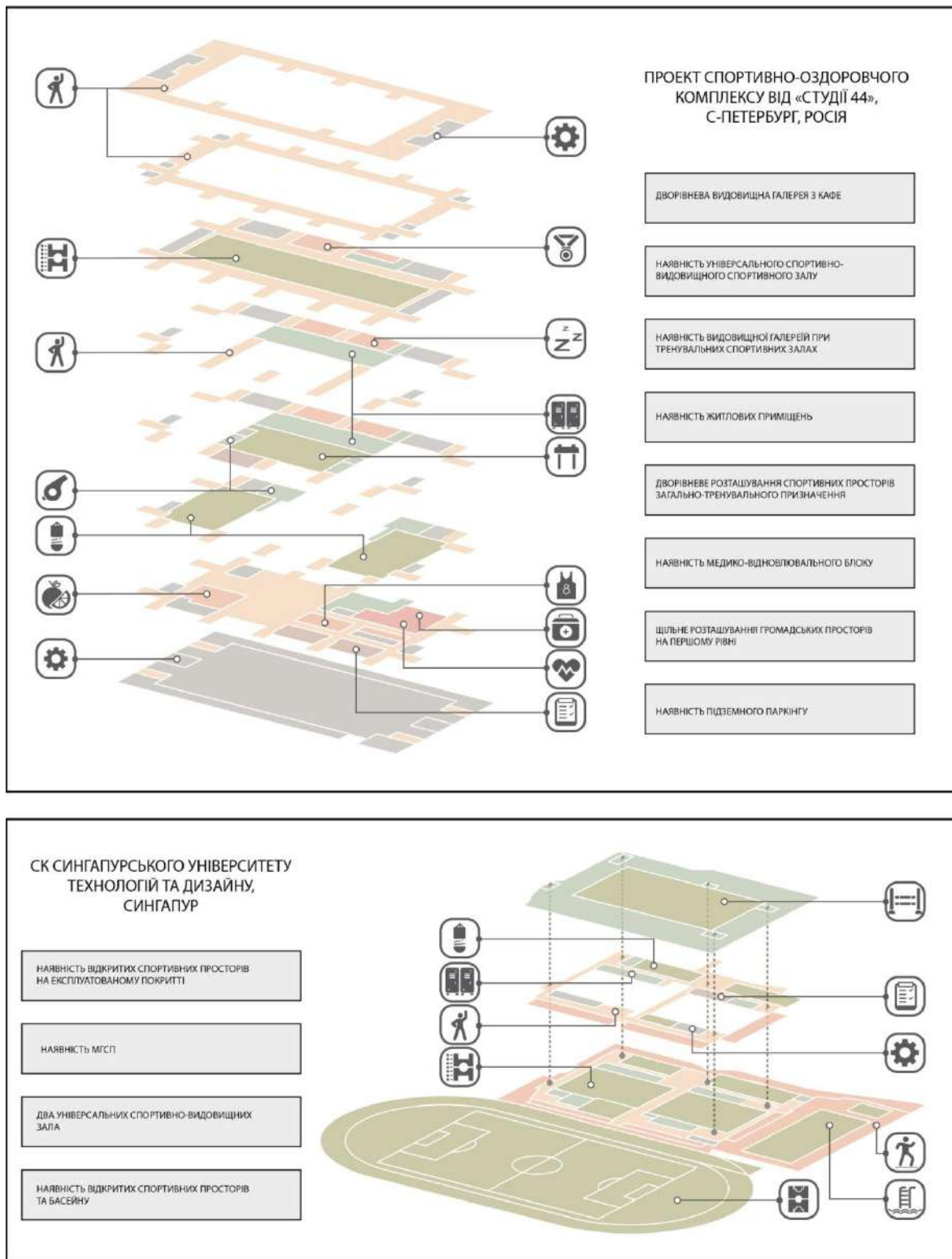


Рис. 2.7 Аналіз функціонально-планувальної побудови СК : вверху - проект спортивно-оздоровчого комплексу від "студія 44", С-Петербург, Росія; внизу - СК Сингапурського Університету Технологій та Дизайну.

Багатоповерхова схема спортивного комплексу із зменшенням щільності опор до верху будівлі – дана схема спортивного комплексу дозволяє економити площі земельних ділянок. Як правило, при такій схемі побудови спортивного комплексу перші поверхи відводяться під приміщення громадського призначення, медичну та вестибюльні групи. На верхніх поверхах розміщуються спортивні простори із допоміжними приміщеннями, при цьому до верху будівлі площа розташованих спортивних залів зростає. Нерідко верхню частину спортивної зали займає універсальний спортивний зал із глядацькими трибунами чи обхідними галереями. Прикладом такого рішення спортивного комплексу можуть бути : проект спортивно-оздоровчого комплексу школи дзюдо (С-Петербург, Росія) [84].

Багатоповерхова структура спортивного комплексу із виділенням окремих багатоповерхових блоків малогабаритних спортивних залів. Таке рішення спортивного об'єкту дозволяє суттєво збільшити ефективність спортивного комплексу. Гарним прикладом даного типу побудови спортивного комплексу є спортивний комплекс Університету Анд (Богота, Колумбія) – розташований на складному рельєфі спортивний комплекс з трьох блокованих між собою об'ємів [151]. Центральний об'єм містить крупно габаритні спортивні простори (універсальний зал із трибунами та басейн), а також роздягальні із приміщенням медичної консультації. Інші два блоки – багатоповерхові (7 поверхів) споруди із малогабаритними спортивними просторами (зали фітнесу, пінг-понгу, хореографії, тощо) та групою просторів допоміжного призначення (вестибюльні приміщення, адміністративні, технічні, харчування та інш.).

Спортивний комплекс із відкритими спортивними майданчиками на експлуатованому покритті – явище характерне для комплексів навчальних закладів в умовах щільної міської забудови та нестачі вільних земельних ділянок для розвитку комплексу. Прикладом такого рішення є приведений у попередніх розділах конкурсний проект спортивного кампусу в Каноасі, Бразилія, від OSPA Architecture and Urbanism для UFCSPA (Federal University

of Health Sciences of Porto Alegre) [123] (Рис. 2.7). Проектне рішення дозволило розмістити над групою універсальних спортивних майданчиків ігрових видів спорту та плавальних басейнів відкрите спортивне ядро. Цікавим елементом проекту є його розділення потоків відвідувачів та відкритість спортивних просторів для різних верств населення – особливу роль в даному випадку грає прохідна галерея що проходить вздовж критих спортивних залів через весь квартал та сполучує дві вулиці між собою.

Також, в якості прикладу універсального спортивно-видовищного залу із відкритим спортивним майданчиком на відкритому покритті можливо привести проект Sao Luis Sports & Arts Gymnasium (Сан-Пауло, Бразилія) [133]. Розташована в щільній міській забудові споруда спортивного комплексу містить паркінги та технічні приміщення на нижніх поверхах комплексу. Над універсальним спортивно-видовищним залом із телескопічними трибунами на експлуатованій покрівлі розміщується футбольне поле повністю перекрите металевою сіткою, що перешкоджає потраплянню спортивних снарядів за межі майданчиків.

Комплекс із спортивними майданчиками на експлуатованій покрівлі вбудований в ландшафт – прикладом такого рішення спортивного комплексу може служити комплекс Швейцарського Федерального Інституту Технологій (Цюріх, Швейцарія) [138]. Архітектурне рішення спортивного комплексу із формуванням об'єкту як продовження природного схилу дозволило вирішити одразу декілька питань : гармонійна взаємодія об'єкту із оточуючим середовищем, компактність комплексу за рахунок використання експлуатованої покрівлі та частини схилу під відкриті спортивні майданчики.

Аналітична схема функціонально-планувальних характеристик спортивних комплексів закладів вищої освіти із різними формами функціонально-просторової побудови (рис. 2.9) дає змогу виявити засади для оцінювання ефективності архітектурно-планувального рішення комплексу [42]. Зокрема, в сучасних умовах, коли спортивний комплекс навчального закладу знаходиться в щільній міській забудові центральних та при

центральної районів, особливо актуальним стає оцінювання архітектурно-планувальної структури комплексу з точки зору її компактності. Для оцінювання

Найменування об'єкту		площа ділянки, га	площа забудови, кв.м	площа спортивних просторів, кв.м		пропускна спроможність, чол/зміна		
				критих	відкритих	криті	відкриті	басейн
ОДНОПОВЕРХОВІ СПОРТИВНІ КОМПЛЕКСИ								
1	Center of La Defense Barthélémy & Griño	48,7	12900	8138	36750	130	136	96
2	EMÜ Sports Hall by Salto Architects		4500	1500	1200	72	104	0
ДВОПОВЕРХОВІ СПОРТИВНІ КОМПЛЕКСИ								
3	SUTD Sports facilities, LOOK Architects	3,41	5900	2950	15000	216	62	108
4	Recreation Center Expansion Sasaki		16065	9000	900	400	60	96
БАГАТОПОВЕРХОВІ СПОРТИВНІ КОМПЛЕКСИ								
5	Спортивно-оздоровительный комплекс школы дзюдо, Студия 44	1,17	4200	2900	0	326	0	0
6	Одеської Національної Академії Харчових Технологій		1000	1585	450	102	24	50
7	Universidad de los Andes Sport Facilities MGP Arquitectura y Urbanismo	2,33	1980	2608	5270	265	110	32
СПОРТИВНІ КОМПЛЕКСИ ІЗ МАЙДАНЧИКАМИ НА ЕКСПЛУАТОВАНОМУ ПОКРИТТІ								
8	Design of Brazilian Sports Campus in Canoas		26385	6150	12900	96	62	108
9	Sport Center ETH Honggerberg Dietrich Untertrifaller		6994	1735	4220	72	68	0
ПОРІВННЯ ХАРАКТЕРИСТИК СПОРТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ								

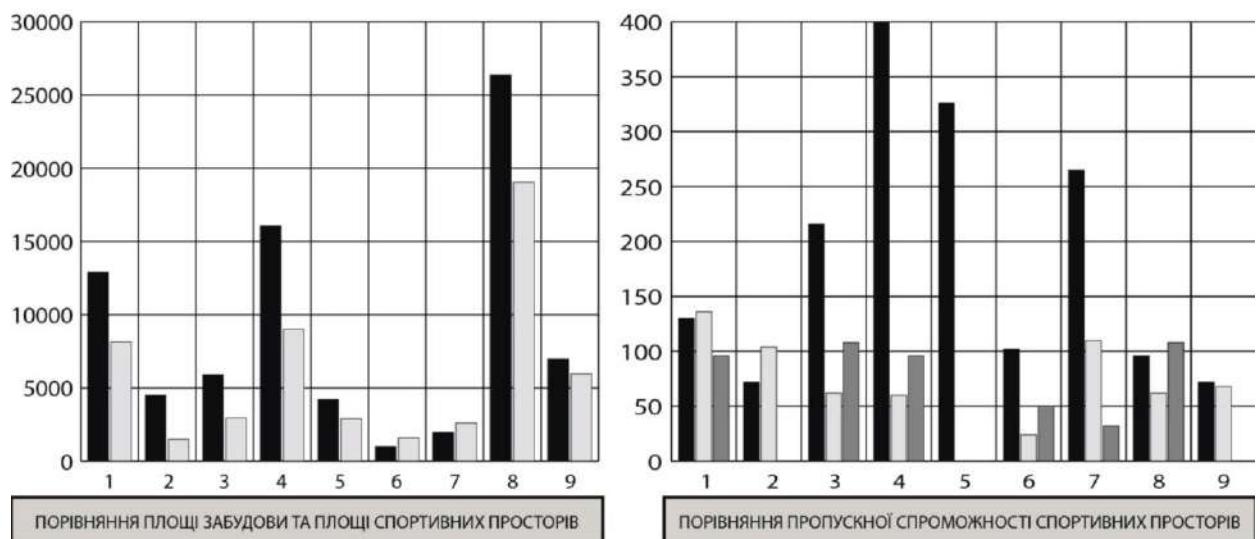


Рис. 2. 8 Аналіз показників одночасної пропускної спроможності та площ СК ЗВО

ефективності використання земельних ділянок та компактності архітектурно-планувального рішення спортивного комплексу доцільно прийняти коефіцієнт інтенсивності навантаження, що представляє собою співвідношення площі спортивних просторів комплексу (без урахування допоміжних та обслуговуючих приміщень) до його площі забудови. У випадку наявності відкритих спортивних майданчиків на експлуатованій покрівлі їх площа додається до площі критих спортивних просторів комплексу. Проведений аналіз архітектурно-планувальних рішень різноманітних спортивних комплексів показав, що коефіцієнт інтенсивності навантаження для спортивних комплексів закладів вищої освіти із малорівневим рішенням спортивних просторів, як правило, не перевищує 0,6. Застосування експлуатованої покрівлі для організації відкритих спортивних майданчиків дозволяє збільшити даний показник майже в півтора рази. Коефіцієнт інтенсивності навантаження для таких комплексів як правило становить від 0,7 до 0,9. Найбільшу ефективність використання земельних ділянок демонструють спортивні комплекси із багаторівневим рішенням спортивних просторів. Так коефіцієнт інтенсивності навантаження приведеної вище школи дзюдо в С-Петербурзі становить порядку 0,9, в той час як даний показник для спортивних комплексів із багатоповерховими блоками малогабаритних спортивних просторів (спортивний комплекс Університету Анд; спортивний комплекс ОНАХТ) становить близько 1,2 [42].

Іще одним напрямком оцінювання ефективності архітектурно-планувального рішення спортивного комплексу може служити оцінювання єдиночасної пропускної спроможності спортивних просторів комплексу. Порівняння фактичної сумарної ОПС спортивних просторів із передбачуваною навчальною програмою дозволить детальніше проаналізувати рівень відповідності комплексу реальним потребам навчального процесу, а в поєднанні із коефіцієнтом інтенсивності

навантаження – більш детально оцінити ефективність архітектурно-планувального рішення.

Для спортивного комплексу навчального закладу окремо розраховується три показники пропускної спроможності :

Пропускна спроможність відкритих спортивних споруд – передбачається проведення академічних занять для всіх студентів в теплу пору року на відкритому повітрі.

Пропускна спроможність критих спортивних просторів комплексу – адже криті спортивні зали є основоположною одиницею спортивного комплексу що забезпечує його цілорічне функціонування та надає змогу проводити заняття з різних форм та видів спорту.

Пропускна спроможність плавального басейну – даний показник враховується окремо, оскільки передбачається, що даний елемент спортивного комплексу є загальнодоступним для всіх студентів навчального закладу незалежно від обраного ними для вивчення виду спорту (Окрім випадків коли ППФП фахівців навчального закладу передбачає проведення академічних занять на базі басейну).

Проте, даний напрямок оцінювання потребує більш детального огляду та математичного обґрунтування з точки зору питомої єдиночасної пропускної спроможності, що буде розглянуто в наступному розділі дисертації.

Окрім напрямків оцінювання ефективності архітектурно-планувального рішення спортивного комплексу закладу вищої освіти, попередньо приведений огляд світового досвіду проектування та реконструкції, а також літературний огляд, дозволяють систематизувати функціонально-планувальні зв'язки елементів спортивного комплексу між собою та з іншими структурними одиницями закладу вищої освіти. Системний аналіз таких взаємозв'язків спортивного комплексу в структурі закладу освіти приведено у наступній схемі :

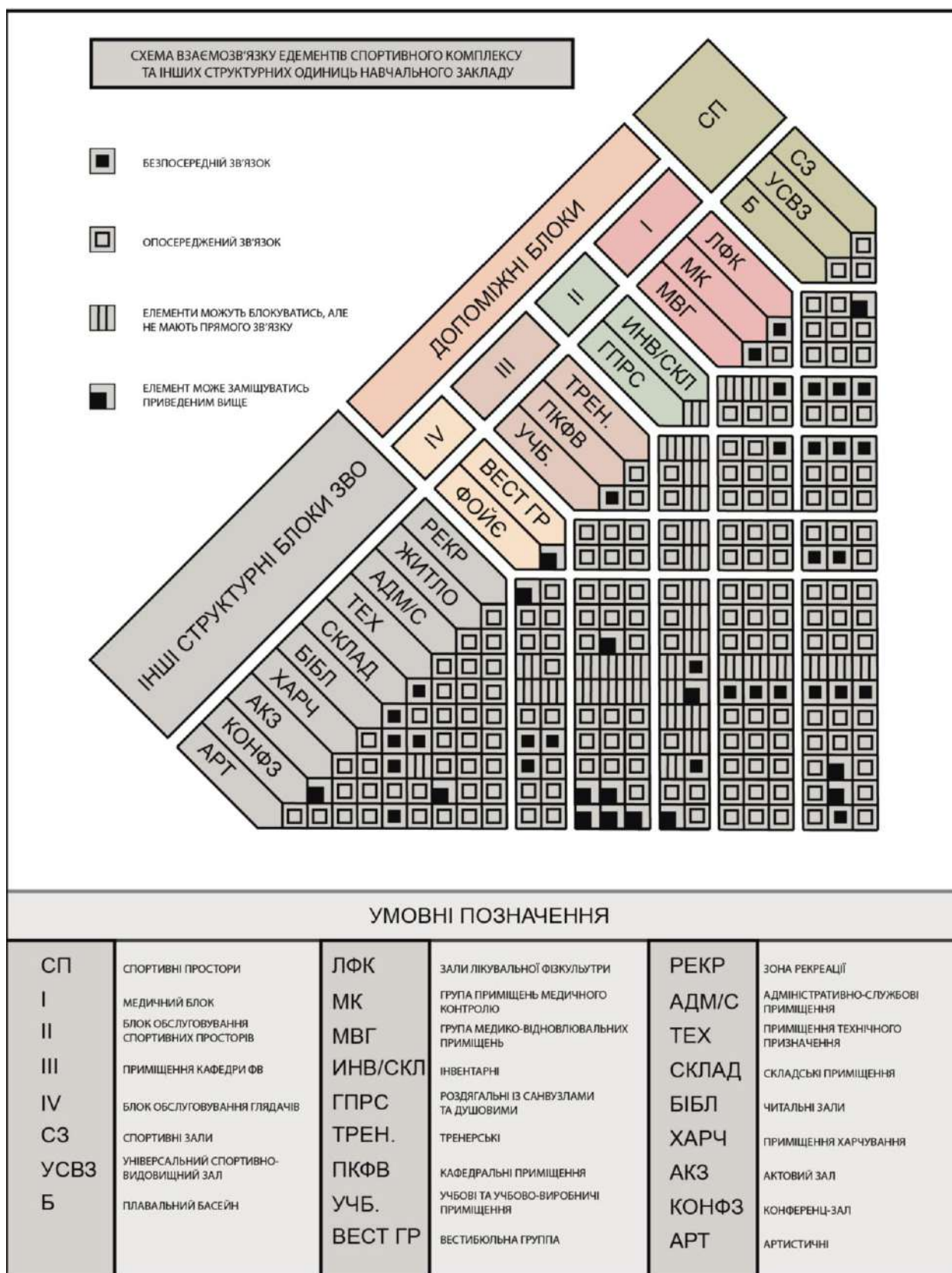


Рис. 2. 9 Аналітична схема взаємозв'язків структурних елементів СК між собою та з іншими структурними блоками ЗВО

Таким чином, приведена графічна схема та попередньо наданий аналіз функціональних складових спортивного комплексу дозволяє надати наступний характер взаємовідносин елементів спортивного комплексу між собою та з іншими структурними елементами закладу вищої освіти:

Спортивні простори є джерелом шуму, що значно ускладнює їх взаємодію із багатьма структурними елементами закладу. Зокрема, даний аспект особливо актуальний для крупно габаритних спортивних залів ігрових видів спорту та універсальних. Безпосередній зв'язок для спортивних просторів передбачається переважно із інвентарними, технічними та складськими приміщеннями що містять мобільні засоби трансформації. Окрім випадків, коли безпосередній зв'язок передбачається нормативними актами (наприклад: положення душових відносно залу із ванною басейну). Приміщення роздягалень із санвузлами та тренерських, як правило, мають опосередкований зв'язок із спортивними просторами через коридор чи сходову клітину, що нерідко пов'язано із масштабністю спортивних просторів та умовами зручності організації та подальшого функціонування архітектурного середовища. Не протипоказаним є блоковане розміщення без безпосереднього зв'язку між собою спортивних просторів відносно одне одного та складських й технічних приміщень, а також приміщень що не мають протипоказань відносно рівня виникаючого в режимі експлуатації спортивних просторів шумового забруднення – коридори, галереї, фойє та інші. Блоковане розміщення такого роду громадських просторів із забезпеченням візуальної доступності навчального процесу з фізичного виховання має позитивний мотивуючий ефект, що більш детально розглянуто в подальших розділах даної дисертаційної роботи.

Слід відзначити, що приміщення учбового, учбово-виробничого призначення, медико-відновлювальної та адміністративно-службової груп, кафедральні приміщення, житлові приміщення тихого відпочинку мають розміщуватись відокремлено від спортивних просторів, адже вони є джерелом шуму, що створює перепони для їх ефективного функціонування.

Однак, слід враховувати, що приміщення медичної групи та кафедри фізичного виховання повинні мати опосереднений доступ до спортивних просторів.

За умов підвищення ефективності функціонування спортивних просторів та економії дорогоцінних міських територій, універсальний спортивно-видовищний зал комплексу може виконувати роль актового залу чи конференц-залу за умов наявності відповідних засобів трансформації, а приміщення роздягалень, кафедри фізичного виховання та інвентарних можуть замінювати необхідні для організації процесу артистичні та підсобні приміщення.

Аналіз світового досвіду проектування та реконструкції спортивних комплексів закладів вищої освіти також дозволив встановити розвиток номенклатури функціонально-планувальних складових комплексу в залежності від контингенту студентів навчального закладу:

Мінімальний склад – спрямовано суто на забезпечення процесу фізичного виховання. Передбачає наявність спортивного залу ігрових видів спорту, що переважно виступає в якості універсального спортивного простору через багатогранність учбового процесу та обмеженість об'ємно-просторової бази спортивного комплексу закладу вищої освіти. До нього також може входити малий зал із тренажерним обладнанням. Робота спортивних просторів підтримується рядом допоміжних приміщень, а саме : роздягальні із санвузлами, тренерська, інвентарні та технічні приміщення. Приміщення кафедри фізичного виховання не передбачаються, а функцію медичного блоку виконує загальний для учбового закладу медичний пункт, чи розташований у безпосередній доступності до спортивних просторів кабінет медсестри. Як правило, даний склад приміщень характерний для малих за контингентом закладів вищої освіти розташованих в щільній міській забудові центральних районів. Нерідко відсутні відкриті спортивні споруди й їх роль виконують прилеглі сквери та паркові зони загальноміського призначення.

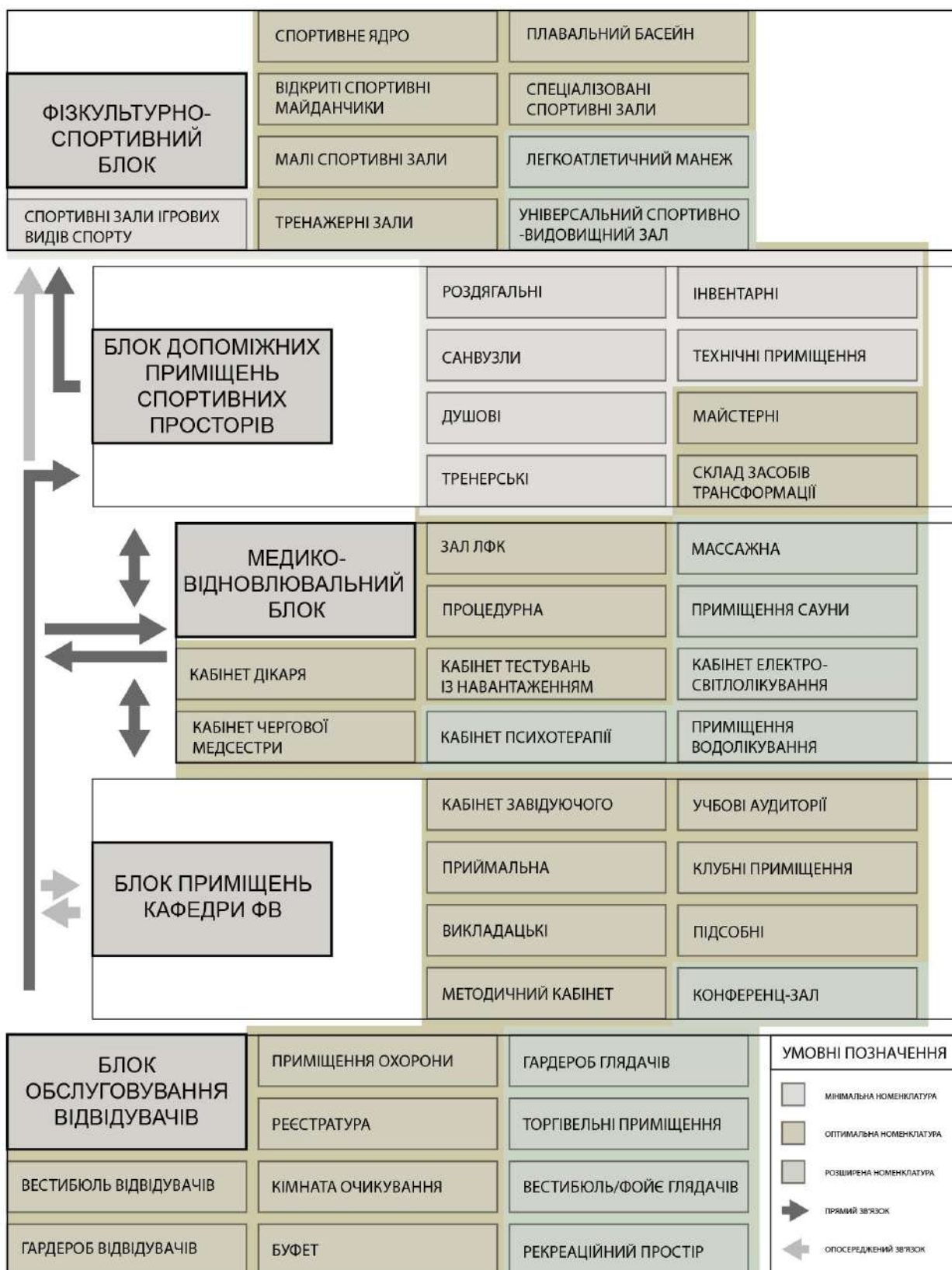


Рис. 2. 10 Функціональні блоки СК ЗВО, номенклатура їх приміщень та взаємозв'язки між ними

Оптимальний склад – даний склад функціональних зон передбачає не лише забезпечення навчального процесу, а й забезпечення інших функцій притаманних спортивному комплексу закладу вищої освіти, а саме : забезпечення медичного контролю та науково-дослідницької діяльності, а також, передбачає можливість проведення занять не лише для студентів, а й для мешканців прилеглих житлових масивів. В даному випадку, окрім спортивних залів ігрових видів спорту комплекс містить ряд спеціалізованих та малогабаритних спортивних просторів, а також зали ЛФК із розташованими при них приміщеннями медичного контролю (як мінімум – приміщення медичної сестри), адже функціональний процес даного типу спортивного простору передбачає наявність медичного контролю. Також до складу спортивних просторів додається плавальний басейн. Приведені спортивні простори забезпечуються відповідною кількістю роздягалень із санвузлами, що розраховуються на 200% ОПС спортивного залу з огляду на інтенсивність потоків відвідувачів. Передбачається наявність інвентарних та складських приміщень для зберігання обладнання та мобільних засобів трансформації, а також майстерень для ремонту обладнання та інвентарю.

Враховуючи перелік спортивних просторів комплексу даної конфігурації, в його склад слід залучати групу приміщень медичного контролю, зокрема : кабінети лікаря та чергової медсестри, процедурну та кабінет тестувань із навантаженням. Зокрема, наявність медичної групи безпосередньо при спортивному комплексі є необхідною при його ОПС понад 100 студ./змін, що пов'язано із наявністю в складі спортивних просторів залів бойових мистецтв та загалом підвищеним рівнем травматизму навчального процесу дисципліни фізичного виховання.

З огляду на потреби підвищення ефективності навчального процесу, спортивний комплекс має містити не лише спортивні простори, а й приміщення кафедри фізичного виховання розташовані при них. Таке рішення значно спрощує організацію навчального процесу та взаємодію структурних одиниць навчального закладу та позитивно впливає на

ефективність організованої на базі кафедри науково-дослідницької діяльності. Зокрема, взаємодія із наявним в складі медичної групи приміщеннями тестувань із фізичним навантаженням та медичного контролю дозволяє підвищити результативність науково-дослідницької діяльності кафедри.

З огляду на можливість реалізації кооперованого режиму експлуатації спортивного комплексу студентами та мешканцями прилеглих територій, слід передбачати в складі вестибюльної групи приміщення реєстратури та охорони, а також кімнату очікування. Можливо розміщення в складі комплексу приміщення буфету.

Такий склад спортивного комплексу закладу вищої освіти оптимально забезпечує його функціонування та відповідність потребам навчального процесу та умовам ефективної (безперервної) експлуатації.

Розширений склад – окрім приведених раніше функціональних груп передбачає забезпечення видовищної та рекреаційної функцій. Основоположним елементом при такому складі стає універсальний спортивно-видовищний зал. На базі даного спортивного простору реалізується як навчальний процес, так і проведення змагань та культурно-масових заходів. Однак формування в складі комплексу такого багатофункціонального простору ускладнює його функціонально-просторову організацію через виникнення різноспрямованих за метою потоків відвідувачів (відвідувачі спортивних секцій, робітники кафедри, глядачі та інш.). З'являється ряд просторів спрямованих саме на обслуговування глядачів та недопущення перетину їх потоку із відвідувачами спортивних секцій. Зокрема виникає потреба в формуванні окремої вестибюльної групи та фойє для глядачів, можливе створення групи торгівельних приміщень спеціалізованого профілю, що стає особливо актуальним для спортивних комплексів із великим показником ОПС виходячи з умови підвищення ефективності експлуатації та рентабельності комплексу.

Крім того, за такого складу функціональних зон набуває розвитку група медико-відновлювальних та рекреаційних приміщень. Зокрема, передбачається формування у зв'язку з медичними приміщеннями групи відновлювальних приміщень : приміщення сауни, масажні та приміщення психологічного розвантаження. За завданням на проектування склад групи медико-відновлювальних приміщень може бути розширено із залученням більш спеціалізованих типів приміщень : фотарій, кабінет електро-світлолікування, інгаляторна та інші. Медико-відновлювальна група також має опоряджуватись роздягальнями для відвідувачів та приміщеннями підсобного й технічного призначення. Формування в складі комплексу рекреаційних просторів та ділянок активного та тихого відпочинку також позитивно впливає на психологічний стан відвідувачів, розширює можливості для організації дозвілля. Особливо виправданою в даному випадку є тенденція формування спортивного комплексу у зв'язку із сквером чи прилеглою парковою зоною.

При проектуванні фізкультурно-спортивної зони комплексу слід враховувати низку факторів: фізкультурно-спортивні зали мають ізолюватися від навчальних приміщень, адже вони є джерелом шуму; При розміщенні фізкультурно-спортивних залів слід враховувати можливість їх експлуатації й іншими верствами населення. Недопущення перетину потоків відвідувачів спортивного комплексу та студентів інших корпусів; Доступність для відвідування мешканцями оточуючих територій; Фізкультурно-спортивні зали не можуть розміщуватись над навчальними приміщеннями. Не допускається розміщення проходів в фізкультурно-спортивні зали через навчальні та спальні групи приміщень, та проходи до роздягалень та санвузлів через фізкультурно-спортивні зали. При розміщенні фізкультурно-спортивних залів над навчальними приміщеннями при реконструкції слід дотримуватись відповідних заходів із забезпеченням шумозахисту та захисту від вібрацій..

Як правило, склад спортивних споруд для спеціалізованих видів спорту (тир, басейн, легкоатлетичний манеж, тощо), їх розміри, кількість та режим експлуатації встановлюються завданням на проектування. Необхідність у додаткових фізкультурно-спортивних спорудах при гуртожитках учбового закладу також визначається завданням на проектування.

В сучасних наукових працях звертається увага на наступні особливості функціонування спортивного комплексу закладу вищої освіти : великі потоки груп займаючихся; необхідність забезпечення безперервної роботи комплексу для досягнення найбільшої ефективності режиму його експлуатації. Спираючись на приведені фактори та на результати натурних досліджень, виявляється недостатність забезпечення існуючих спортивних комплексів при ЗВО роздягальнями. Наслідком даного явища є зменшення привабливості спортивного комплексу для відвідувачів, зниження його мотиваційної спроможності через створення перешкод навчальному процесу внаслідок недостатньої пропускної спроможності та перенавантаженості роздягалень спортивного комплексу. В якості рішення даної проблеми, Г. Г. Лебедев пропонує роздягальні приміщення із санвузлами та душевими кабінами розраховувати на кожну групу. В свою чергу, авторами книги «Фізкультурно-спортивні споруди» за редакцією Л. В. Аристової наголошується, що застосування в розрахунках складу та площі допоміжних приміщень при проектуванні спортивного комплексу ЗВО нормативних показників передбачуваних для спортивних комплексів загального користування не задовільняє потребам навчального процесу та умовам експлуатації спортивного комплексу закладу вищої освіти. Пропонується розраховувати норми площі місць для перевдягання не для 100% ОПС основних фізкультурно-спортивних споруд, а для 200%.

Приміщення медичної групи мають розташовуватися окремою групою віддаленою від вентиляційних камер, насосних та інших джерел шуму та вібрацій.

Приміщення тренерів, як правило, розташовують в безпосередній доступності до спортивних просторів комплексу для забезпечення оптимального функціонування залів та контролю над навчальним процесом.

Слід звертати увагу, що лекційні аудиторії мають бути ізольовані від джерел шуму та вібрацій до котрих в даному випадку належать фізкультурно-спортивні зали. Оптимальною орієнтацією для вікон лекційних аудиторій є Пд, Сх та Пд-Сх напрямки.

Слід враховувати, що за наявності у складі комплексу УСВЗ слід також передбачати при відповідних залах наступний ряд допоміжних приміщень : група приміщень для артистів, художніх керівників, складські приміщення. Як правило, площа роздягалень при універсальних спортивно-видовищних залах є достатньою для розміщення артистів, також частково можуть бути використані суддівські та тренерські приміщення. У випадку наявності у складі комплексу зали засідань, окремий зал засідань суддівської колегії та прес-конференцій не передбачається. Приміщення прес-центру повинні мати зручний зв'язок із ложею преси. Приміщеннями для суддів та преси можуть служити учбові класи, кімнати адміністрації, тренерські та інші приміщення що не використовуються підчас проведення змагань.

2.4 Класифікація спортивних комплексів закладів вищої освіти

Як правило, в багатьох літературних джерелах СК ЗВО пропонуються до сприйняття як підклас системи спортивних споруд. Більш поглибленої та детальної класифікації даний структурний елемент навчального закладу набуває в працях Г. Г. Лебедева та Е. А. Песоцкої [51, 61]. Зокрема, цікавим є запропонований підхід до класифікації СК ЗВО відповідно до контингенту освітнього закладу.

Також, засади для класифікації спортивних комплексів закладів вищої освіти можливо знайти в роботах фахівців галузей архітектурного проектування спортивних споруд та навчальних закладів.

Для подальшої класифікації СК ЗВО базовим стає наведене у першому розділі запропоноване Г. Г. Лебедевим визначення призначення даного роду об'єктів [51, С. 10],. що надає можливість визначити спортивний комплекс закладу вищої освіти як сукупність спортивних просторів навчального закладу розташованих безпосередньо в межах 15-хвилинної пішохідної доступності навчальних корпусів та гуртожитків (виходячи з умов повсякденного режиму експлуатації даного типу об'єктів) та створюючих комфортні умови для проведення академічних, клубних та позаучбових занять студентів фізичною культурою та спортом, а також для кращої організації дозвілля молоді, співробітників навчального закладу та мешканців прилеглих житлових масивів, виходячи з сучасних тенденцій розвитку даної категорії об'єктів.

Розглянутий в процесі дослідження вітчизняний та закордонний досвід дає змогу класифікувати СК ЗВО за трьома основними категоріями ознак : *функціональними, містобудівними та об'ємно-просторовими.* До *функціональних класифікаційних ознак* відносяться ознаки, що характеризують відповідність комплексу та його структурних одиниць передбачуваним вимогам навчального процесу та ефективного функціонування. Зокрема, це : склад спортивних просторів комплексу; наявна номенклатура допоміжних приміщень, контингент закладу вищої освіти, особливості системи фізичного виховання в навчальному закладі.

За складом спортивних просторів спортивні комплекси можливо поділити на наступні категорії:

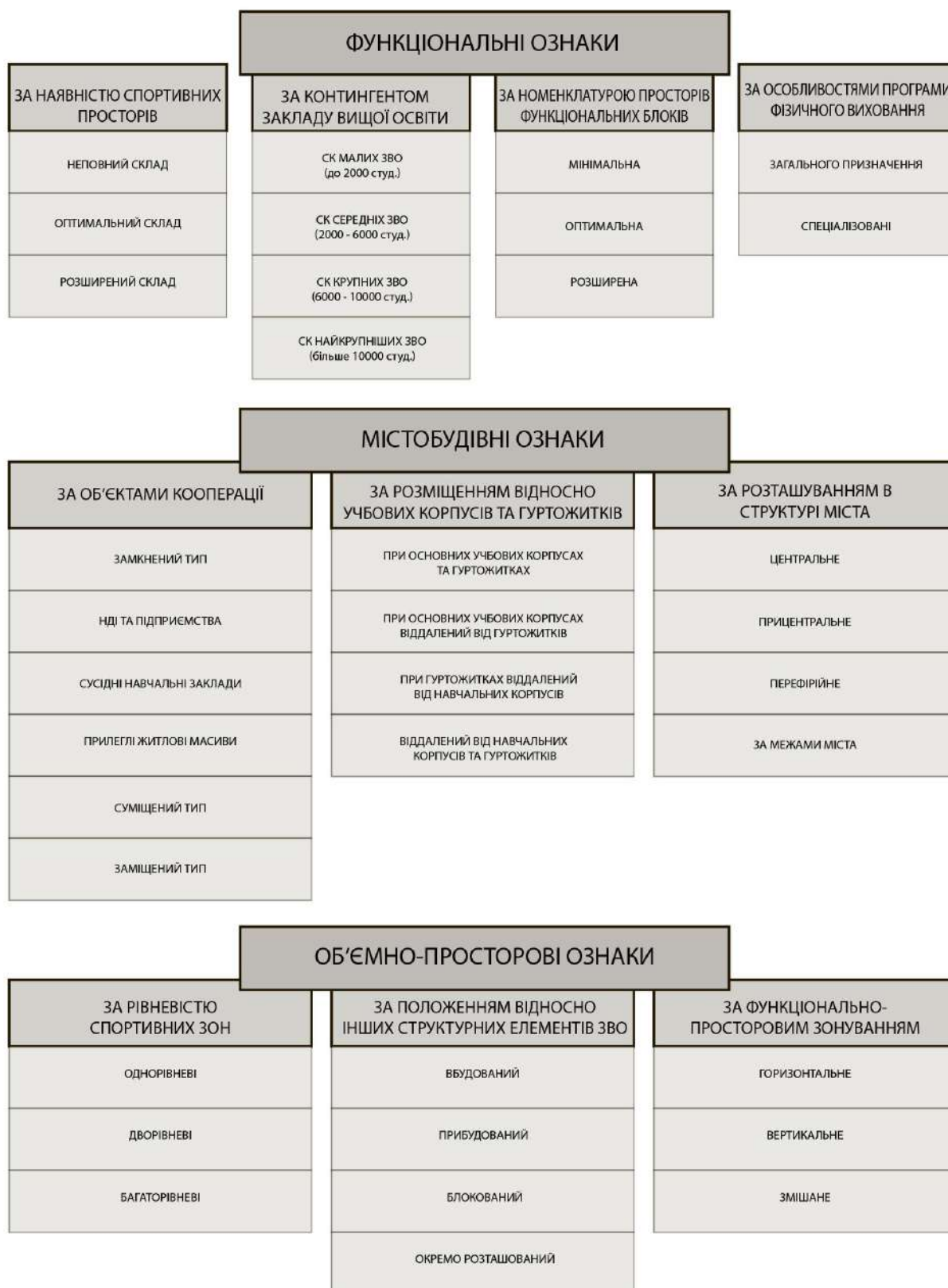


Рис. 2. 11 Основні класифікаційні ознаки спортивних комплексів закладів вищої освіти

Із мінімальним складом спортивних просторів – спортивні комплекси в яких наявні лише криті спортивні простори, що забезпечують проведення академічних занять протягом навчального року. В даному випадку, відкриті спортивні споруди та плавальні басейни відсутні. Замість власних відкритих споруд, для проведення занять з фізичного виховання в теплу пору року використовуються міські стадіони, спортивні ділянки, тропи здоров'я та доріжки міських парків та скверів. Така ситуація є характерною для багатьох малих за контингентом навчальних закладів розміщених в центральних та історичних районах міст.

Із оптимальним складом спортивних просторів – мають в своєму складі повну номенклатуру мінімально необхідних критих та відкритих спортивних просторів (басейн в тому числі) для забезпечення оптимального режиму експлуатації комплексу відповідно до вимог навчального процесу.

Із розширеним складом спортивних просторів – спортивні комплекси, в котрих окрім мінімально необхідних спортивних просторів присутні універсальні спортивно-видовищні зали, спеціалізовані простори та спортивні ділянки активного відпочинку для організації дозвілля студентів та інших верств населення, а також для збільшення привабливості спортивного комплексу.

За наявністю номенклатури допоміжних приміщень спортивні комплекси закладів вищої освіти можливо поділити на наступні три категорії:

Із мінімальною номенклатурою допоміжних приміщень – номенклатура допоміжних приміщень такого комплексу представлена лише групою приміщень, що забезпечують функціонування спортивних просторів комплексу, а саме: роздягальні із санвузлами та душовими, тренерські, інвентарні приміщення. Використовується загальна медична група навчального закладу. Кооперована форма експлуатації спортивних просторів мешканцями прилеглих житлових масивів за такої номенклатури допоміжних

приміщень не передбачається. Таке рішення притаманне малим закладам вищої освіти із мінімальним складом спортивних просторів.

Із оптимальною номенклатурою допоміжних приміщень – передбачає окрім мінімального складу допоміжних приміщень наявність у складі спортивного комплексу групи приміщень медичного контролю, приміщень кафедри фізичного виховання та вестибюльної групи для студентів та інших відвідувачів. Такий склад спортивного комплексу передбачає забезпечення комфортних умов як для студентів, так й для інших груп населення. Тобто, передбачається кооперована експлуатація спортивного комплексу студентами, персоналом навчального закладу та мешканцями прилеглих житлових масивів, що також потребує групу адміністративних приміщень регулюючих взаємодію комплексу із різними верствами населення. Даний склад номенклатури допоміжних приміщень притаманний середнім та більше за контингентом навчальним закладам.

Із розширеною номенклатурою допоміжних приміщень – окрім приведеної вище оптимальної номенклатури допоміжних приміщень передбачає наявність групи медико-відновлювальних приміщень, рекреаційних зон та зон активного відпочинку, групи приміщень обслуговування глядачів (вестибюль, фойє, гардероб...), приміщення конференц-залів та інших приміщень забезпечуючи організацію та проведення культурно-масових заходів. Як правило, такий склад комплексу притаманний крупним та найкрупнішим навчальним закладам в складі спортивних просторів котрих присутні універсальні спортивно-видовищні зали та інші оспоряджені глядацькими місцями спортивні простори, що передбачають проведення змагань з різних видів спорту, а також культурно-масових заходів.

Однією з найбільш розповсюджених характеристик, що застосовуються при класифікації закладів вищої освіти являється їх профіль [36]. Проте, застосування даного показнику відносно їх спортивних комплексів, на нашу думку, є недоречним та потребує більш глибокого аналізу. Як правило, із

профілем закладу з точки зору організації спортивного комплексу пов'язана наступна категорія чинників: особливості програми фізичного виховання; наявність об'єктів тяжіння/кооперації; контингент студентів.

Контингент студентів як класифікаційна ознака може виступати в ролі номенклатуро-утворюючого показника. Адже контингент студентів освітнього закладу, незалежно від підходу до розрахунку потреб в спортивних просторах (через питому пропускну спроможність, або одиницю площі на студента) виступає в ролі основоположної розрахункової величини. Як наслідок, даний чинник стає кількісним показником, що відображає потребу закладу вищої освіти в спортивних просторах та як наслідок впливає на формування номенклатури приміщень спортивного простору. Даний аспект класифікації спортивних комплексів закладів вищої освіти знаходить своє відображення в наукових дослідях Е. А. Песоцької та Л. В. Аристової. Зокрема, пропонується відокремлювати 4 категорії спортивних комплексів за контингентом студентів навчального закладу : I – Спортивні комплекси малих закладів вищої освіти (до 2 тис. студ.); II – спортивні комплекси середніх закладів вищої освіти (від 2 до 6 тис. студ.); III – спортивні комплекси крупних закладів вищої освіти (від 6 до 10 тис. студ.); IV – спортивні комплекси найкрупніших закладів вищої освіти (більше 10 тис. студ.).

Особливості програми фізичного виховання впливають на формування номенклатури приміщень спортивного комплексу, а саме – на склад спортивних просторів навчального закладу. Виходячи з даного критерію, можливо виділити наступні дві категорії спортивних комплексів :

Загального призначення – спортивні комплекси навчальних закладів номенклатура спортивних просторів котрих не обмежується (не формується) під впливом особливостей пропонованої до опанування професії. Передбачувані до вивчення на базі такого спортивного комплексу види фізичної культури та спорту є загальнодоступними, а їх номенклатура переважно формується під впливом державної програми фізичного

виховання та регіональних тенденцій в галузі спорту. Прикладом такого комплексу може виступати розгалужена система спортивних залів Одеської Державної Академії Будівництва та Архітектури.

Спеціалізовані – під впливом особливостей вимог Професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх фахівців акцент при проектуванні спортивного комплексу робиться на окремо виділених видах спорту із ймовірним вилученням чи зменшенням долі спортивних просторів не бажаних до вивчення видів фізичної культури та спорту. Прикладом такого формування об'єкту може служити спортивний комплекс Національного Університету «Одеська Морська Академія» (Одеса, Україна) в котрому під впливом вимог ППФП акцент зроблено на плавальному басейні.

До *містобудівних ознак* можливо віднести наступні : розташування в структурі міста; розташування спортивного комплексу відносно основних навчальних корпусів та гуртожитків; суб'єкт кооперації.

При подальшій класифікації СК ЗВО за містобудівними ознаками слід враховувати, що об'єкти даного типу є структурним елементом освітнього закладу. Місце спортивного комплексу закладу вищої освіти у структурі міста найчастіше визначається розташуванням самого закладу вищої освіти, про що свідчить саме визначення даного роду об'єктів. Як наслідок, варто приймати до уваги містобудівні вимоги та обмеження притаманні мережі ЗВО, адже в багатьох випадках вони розповсюджуватимуться й на підпорядковані їм спортивні комплекси.

Заклади вищої освіти є елементом мережі навчальних закладів разом із дитячими дошкільними установами, школами, проф-тех училищами та середніми спеціалізованими навчальними закладами. В свою чергу, мережа навчальних закладів є елементом структури громадського обслуговування. ЗВО розміщуються у сельбищних та приміських зонах міст, у науково-навчальних центрах. При їх розташуванні враховуються вимоги щодо транспортної доступності міського центру не більше ніж 30-40 хв. Також,

ділянку закладу вищої освіти не дозволяється перетинати міськими вулицями та дорогами.

З нашої точки зору, актуальними для даного дослідження є висновки Ковальської Г. Л. про наближення ЗВО до певних об'єктів міської структури [36, С. 120]. Дане явище було детерміновано як принципи тяжіння та доступності. Наявність такого роду об'єктів тяжіння має свій вплив не лише на ЗВО, але й може впливати на режим експлуатації його СК, наприклад:

Заклади вищої освіти технічного профілю – такі заклади, як правило, тяжіють до відповідних за фахом НДІ та виробничих підприємств, й нерідко розташовуються у комплексі із ними. Такі комплекси найчастіше розміщуються на околиці міста, або поза його межами. При формуванні спортивного комплексу при закладі вищої освіти технічного профілю слід також враховувати особливості професійно-прикладної фізичної підготовки для майбутніх фахівців відповідного профілю. Така вимога базується на протипоказаннях та рекомендаціях, щодо фізичної підготовки майбутніх фахівців різних професій, оскільки не для всіх видів професійної діяльності є корисними різноманітні навички та звички отримані під час занять тим чи іншим видом спорту. В деяких випадках, такі надбані звички та навички є шкідливими, адже можуть створювати ускладнення в плані оволодіння студентом необхідними професійними навичками. Таким чином, при формуванні спортивного комплексу закладу технічного профілю склад спортивних майданчиків та залів має формуватися за окремим завданням на проектування з урахуванням особливостей ППФП для майбутніх фахівців відповідного профілю.

Заклади вищої освіти культурного профілю – як правило, тяжіють до історичних центрів міст та мають відносно невеликий контингент студентів (2-4 тис. студентів), відсутні науково-виробничі підрозділи. Враховуючи щільну міську забудову центральних районів міст, таким закладам вищої освіти притаманні компактні об'ємно-просторові рішення навчальних корпусів. В таких умовах, не завжди є можливість формування повноцінного

спортивного комплексу. В даному випадку, передбачається використання для учбових цілей спортивних ядер прилеглих житлових масивів та відкритих спортивних майданчиків, троп здоров'я прилеглих зелених масивів міста.

Навчальні заклади фізичної культури – характеризуються розвиненими критими спортивними корпусами. Необхідність використання для навчального процесу спортивних майданчиків та стадіонів робить доцільним блокування даного типу закладів вищої освіти із міськими спортивними центрами та стадіонами.

Заклади вищої освіти медичного профілю – тяжіють до міських клінік та лікарень. Їх доцільно розміщувати в єдиному комплексі чи на суміжних ділянках. При такому розміщенні закладу вищої освіти можливе створення спеціалізованого спортивного комплексу, що включатиме в себе : комплекс навчальних майданчиків та приміщень, групи реабілітаційних та медико-дослідницьких приміщень. Однак, слід враховувати, що наявність у складі комплексу групи реабілітаційних приміщень потребує відповідних архітектурно-планувальних рішень, що зробили б його доступним для маломобільних груп населення.

Слід відзначити, що нерідкою ознакою для багатьох середніх та вище навчальних закладів, незалежно від профілю, стає коопероване використання спортивного комплексу студентами та мешканцями прилеглих житлових масивів.

Наведені приклади дозволяють нам класифікувати СК ЗВО за суб'єктом кооперованої експлуатації:

Замкнений тип – СК ЗВО експлуатується лише студентами та персоналом навчального закладу.

Кооперація із мешканцями оточуючих територій – передбачає доступність СК для занять населення прилеглих житлових масивів в позаучбовий час.

Кооперація із іншими навчальними закладами – передбачає можливість формування та подальшої експлуатації декількома освітніми закладами єдиного спортивного комплексу.

Кооперація із прилеглими НДІ/підприємствами – передбачає можливість експлуатації СК ЗВО в позаучбовий час співробітниками близьких за положенням НДІ та підприємств.

Суміщений тип – передбачає наявність декількох суб'єктів кооперованої форми експлуатації. Зокрема, слід відзначити тенденцію щодо формування СК ЗВО доступними для різних верств населення.

Заміщений тип – окремий випадок коли ЗВО не має власного спортивного комплексу та в якості бази для проведення занять з фізичного виховання використовуються спортивні комплекси загальноміського призначення, парки та сквери. Даний тип є характерним для малих за контингентом ЗВО розташованих у щільній забудові центральних районів міст.

За положенням СК ЗВО в структурі міста:

У центральних районів міста – притаманне багатьом закладам вищої освіти, особливо закладам гуманітарного профілю. Як правило, наслідком такого розташування об'єкту в структурі міста характеризується відсутністю вільних міських територій та обмеженими можливостями для створення групи відкритих спортивних майданчиків. Потребує компактних архітектурно-планувальних рішень, що сприятимуть більш ефективній експлуатації міських територій. Можливою є експлуатація прилеглих зелених масивів міста із їх спортивними майданчиками та тропами здоров'я в учбових цілях.

Розташування у прицентральних сельбищних та сельбищно-виробничих районах - притаманне закладам природничих та технічних наук. Також, як правило, характеризується відсутністю вільних земельних ділянок для подальшого розвитку території спортивного комплексу. Проте, таке розташування є сприятливим для формування спортивного комплексу

кооперованої форми експлуатації із мешканцями прилеглих житлових масивів.

Розташування на околиці міста – притаманне закладам технічного профілю, що тяжіють до відповідних об'єктів промисловості. В даному випадку, можливим стає резервування міських територій для перспективного розвитку закладу вищої освіти (відповідно, й його спортивного комплексу) та створення повної групи відкритих спортивних майданчиків. Також, при формуванні спортивного комплексу необхідно враховувати специфіку професійної діяльності майбутніх фахівців. Раціональним є створення спеціалізованого спортивного комплексу для подальшої кооперованої його експлуатації студентами та персоналом закладу вищої освіти, й робітниками підприємств.

Розміщення поза межами міста – даний тип найчастіше представлений цілими науково-дослідницькими містечками та комплексами. Плюсом такого розташування закладу вищої освіти є можливість резервування земельних ділянок під перспективний розвиток комплексу. Наявність вільних земельних ділянок надає змогу формування розширеного комплексу відкритих спортивно-оздоровчих майданчиків та рекреаційних просторів. Оскільки, таке розміщення нерідко передбачає сусідство декількох закладів вищої освіти та близьким їм за фахом підприємств наукового чи промислового характеру, стає актуальним створення спортивного комплексу відповідної пропускної здібності для кооперованого використання як студентами та персоналом закладів освіти, так і персоналом підприємств. Також, можливе формування на території зелених масивів, троп здоров'я та різноманітних майданчиків для активного відпочинку населення.

В залежності від *розташування СК ЗВО відносно основних навчальних корпусів та студентських гуртожитків* можливо виділити наступні чотири випадки:

I – всі вище названі складові навчального закладу знаходяться на території одного кампусу. Прикладом може служити Швейцарський

Федеральний Інститут Технології розташований на північній окраїні Цюриха, Швейцарія [138]. Спортивний комплекс знаходиться з східної сторони кампусу та є вбудованим в природний ландшафт прилягаючого до території кампусу схилу із лісовим масивом. З точки зору доступності комплексу, враховуючи відносно невеликі розміри та компактне містобудівне рішення кампусу ЗВО, спортивний комплекс знаходиться в радіусі 15-хвилинної пішохідної доступності для всіх відвідувачів закладу та мешканців студентського містечка розташованого із південно-західної сторони кампусу. Відкритих спортивних майданчиків безпосередньо при гуртожитках не розміщується, адже вони віддалені від спортивного комплексу менше ніж на 250 м. Архітектурне рішення спортивного комплексу із формуванням об'єкту як продовження природного схилу дозволило вирішити одразу декілька питань : гармонійна взаємодія об'єкту із оточуючим середовищем, компактність комплексу за рахунок використання експлуатованої покрівлі та частини схилу під відкриті спортивні майданчики. Прикладом тому може бути кампус Бункьо-тьо університету Хіросакі (Японія) [111] та інш. [112].

II – *спортивний комплекс знаходиться поряд із учбовими корпусами, але віддалений від студентських гуртожитків.* Прикладом такого випадку можливо привести Одеський Національний Економічний Університет. Ситуація зумовлена розташуванням основних навчальних корпусів у історичному центрі м.Одеси. Через щільну міську забудову історичного центру та відсутність вільних територій, студентські гуртожитки університету розосереджені в інших районах міста. Заняття з фізичної культури та спорту проводяться в багатофункціональному спортивному залі учбового корпусу №2 (вул. Гоголя 18) та на базі стадіону «Краян». В теплу пору року для учбових занять використовується бульвар Жванецького. Таке взаєморозміщення складових закладу вищої освіти спрощує організацію учбового процесу, але зменшує можливості для організації дозвілля студентів через збільшення витрат часу на транспортне сполучення між спортивним комплексом та гуртожитками.

III – *спортивний комплекс та гуртожитки віддалені від учбових корпусів*. Прикладом такої структури закладу вищої освіти може служити Національний Університет «Одеська Морська Академія», спорткомплекс та гуртожитки котрого через складний рельєф та щільну міську забудову віддалені від основних учбових корпусів на відстань близько 800 м. Розміщення на одній віддаленій від основного кампусу ділянці гуртожитків та спортивного комплексу хоч і вносить певні складнощі в організацію учбового процесу, але вирішує ряд питань пов'язаних із організацією дозвілля студентів.

Ще одним прикладом такої структури закладу вищої освіти може служити спортивний комплекс Одеського Національного Політехнічного Університету. Гуртожитки та спортивний комплекс винесені за межі території навчального кампусу на декілька кварталів та прилягають до території дендропарку «Перемоги». Таке розміщення хоч і потребує урахування при організації учбового процесу, але має ряд переваг : організація дозвілля не лише студентів, а й мешанців отчужих житлових масивів, а наявність поряд дендропарку дозволяє використовувати для проведення учбових занять та позаучбових тренувань його бігові доріжки та спортивні майданчики.

В межах даного дослідження доречно також привести як вдалий приклад суміщення житлової та спортивної зон проект спортивно-учбового комплексу та житлового дому Barkli Park від архітектурного бюро "ATRIUM" [85].

IV – *спортивний комплекс віддалений від основних навчальних корпусів та гуртожитків*. Прикладом такого розміщення спортивного комплексу в структурі закладу вищої освіти може служити Харківський Національний Економічний Університет імені Семена Кузнеця. Спортивний комплекс даного закладу має розосереджену структуру : частина малих залів розташовано у основних учбових корпусах, частина займає перші поверхи студентських гуртожитків, а окремо розташований спортивно-оздоровчий

комплекс із залом ігрових видів спорту винесений за межі кампусу та віддалений від нього більше ніж на кілометр. В свою чергу, гуртожитки даного ЗВО також віддалені від основних навчальних корпусів, але обладнані спортивними кімнатами настільного тенісу, а в одному з гуртожитків розташовані два малих зали для занять з фізичної реабілітації. Така роздробленість та віддаленість структурних елементів закладу вищої освіти має негативний вплив на організацію учбового процесу та дозвілля студентів і персоналу через збільшення витрат часу на транспортне сполучення міжцими елементами. Проте, розташування спортивного комплексу за межами університетського кампусу робить його більш доступним для експлуатації мешканцями прилеглих житлових масивів, що має певні соціально-економічні переваги.

СК ЗВО можливо класифікувати за наступними *об'ємно-просторовими ознаками* :

За положенням СК відносно інших функціональних блоків навчального закладу:

Вбудований тип – передбачає розташування спортивних просторів та обслуговуючих їх груп приміщень в єдиній споруді із іншими функціональними блоками навчального закладу. Даний тип розміщення спортивних зон характерний для малих за контингентом навчальних закладів. Даний спосіб розташування в структурі закладу вищої освіти зменшує витрати дорогоцінних земельних ресурсів та спрощує організацію навчального процесу через зменшення витрат на сполучення між структурними одиницями навчального закладу, але потребує уваги з точки зору шумоізоляції спортивних просторів. Наглядним тому прикладом може бути приведений в попередніх главах проект нового кампусу університетського коледжу Sealand (Роскілле, Данія) [114].

Прибудований тип – в даному випадку група приміщень спортивного комплексу виділяється в окремий блок, що прибудовується до інших корпусів навчального закладу. Прикладом такого розташування може

служити універсальний зал ігрових видів спорту ОНУ ім. Мечникова (Одеса), прибудованого до навчального корпусу. Іншим прикладом може служити проект учбово-адміністративного корпусу №2 «Російського університету кооперації» (Митіщі, Росія) [4].

Блокований тип – при котрому група приміщень спортивного комплексу відокремлюється в окремий корпус пов'язаний із іншими функціональними блоками навчального закладу переходами. Прикладом такого розташування даного типу об'єктів може служити проект спортивного комплексу Університету Технологій у Сіднеї (Австралія) [128]. Також, гарним прикладом є спортивний комплекс Сингапурського Університету Технологій та Дизайну – комплекс пов'язаний із групою адміністративно-житлових будівель переходом перекинутим над автомобільною дорогою [147].

Окремо розташований тип – найбільш розповсюджений тип характерний для закладів вищої освіти із середнім та більше контингентом (від 4 тис. студ.). Передбачає виділення елементів спортивного комплексу в відокремлену від інших функціональних складових освітнього закладу споруду, чи групу споруд. Таке розміщення спортивного комплексу створює більше змог для організації навчального процесу, дозволяя студентів та мешканців оточуючих житлових масивів. В таких умовах також існує більше можливостей для створення індивідуального архітектурного образу спортивного комплексу. Прикладом такого розташування служить проект EMÜ Sports Hall для Estonian University of Life Sciences (Тарту, Естонія) [115].

Змішаний (розгалужений) тип – нерідким є випадок коли спортивні простори та інші функціональні блоки комплексу представляють з себе розгалужену мережу в структурі навчального закладу. Прикладом тому служить спортивний комплекс Одеської Державної Академії Будівництва та Архітектури представлений системою розгалужених вбудованих та прибудованих спортивних залів.

За рівневістю спортивних зон комплекси можливо поділити на :

Однорівневі – спортивний простір котрих має лише один рівень. Даний тип спортивних споруд має відносно невелику інтенсивність експлуатації дорогоцінних земельних територій, що робить застосування даного типу об'єктів в умовах щільної забудови нераціональним. Прикладом однорівневого рішення спортивного простору може виступати

Дворівневі – комплекси спортивні простори котрих розташовуються в два рівні. Таке рішення підвищує інтенсивність експлуатації земельної ділянки, спрощує організацію навчального процесу [116].

Багаторівневі – комплекси спортивні простори котрих розташовуються в 3 та більше рівні. Як правило, така просторова структура застосовується по відношенню до малогабаритних спортивних просторів, що виносяться в єдиний багаторівневий блок. Застосування багаторівневого рішення по відношенню до крупно габаритних залів ігрових видів спорту, басейнів та УСВЗ ускладнюється обмеженими можливостями конструктивних систем. Прикладом такого багаторівневого рішення спортивних просторів можуть служити приведені в попередньому розділі спортивні комплекси Одеської Національної Академії Харчових Технологій та Одеського Національного Політехнічного Університету. Як окрему категорію багаторівневих спортивних комплексів можливо відокремити багаторівневі комплекси із відкритими спортивними майданчиками на експлуатованому покритті. Прикладом даної категорії об'єктів є приведений раніше спортивний комплекс Сингапурського Університету Технологій та Дизайну [147].

За функціонально просторовим зонуванням можливо поділити спортивні комплекси закладів вищої освіти на наступні типи :

Із вертикальним зонуванням – притаманним багаторівневим спортивним комплексам із ущільненням сітки опорних конструкцій до низу споруди (наприклад: інститут Кодокан, Токіо, Японія).

Із горизонтальним зонуванням – притаманне малорівневим спортивним комплексам.

Із змішаним зонуванням – найчастіше зустрічаючийся тип, що зумовлено крупними просторовими характеристиками багатьох спортивних просторів.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ II:

1. Прийнято методичний апарат проведення дослідження, що ґрунтується на теоретичних методах та включає: графоаналітичний та системний метод узагальнення вітчизняного та закордонного досвіду проектування, будівництва та реконструкції спортивних комплексів закладів вищої освіти; натурне обстеження; якісний та кількісний аналіз номенклатури структурних елементів даного роду об'єктів; факторний аналіз впливу; структурно-функціональне та архітектурно-композиційне моделювання; експериментальне проектування. На базі проведеного аналізу функціонально-планувальної організації різноманітних спортивних комплексів закладів вищої освіти, літературних джерел та нормативних актів, сформовано схему основних функціонально-планувальних зв'язків та взаємовідносин структурних елементів спортивного комплексу між собою та з іншими структурними одиницями навчального закладу.

2. Спираючись на проведені дослідження, встановлено базовий алгоритм послідовних дій з вирішення архітектурно-просторової побудови спортивного комплексу закладу вищої освіти в умовах реконструкції та модернізації. Запропоновано поетапну методику реконструкції та модернізації існуючих, а також проектування нових об'єктів даного типу, що передбачає чотири стадії виконання робіт: перша стадія – збір інформації; друга стадія – аналіз даних та оцінювання ступеню потреби у реконструкції; третя стадія – визначення шляху реконструкції; четверта стадія – надання проектних пропозицій. В рамках даної методики наведено перелік аспектів середовища існуючого спортивного комплексу що потребують оцінювання з

метою встановлення оптимальних шляхів реконструкції (функціональний, мотиваційний, інженерно-технологічний), а також, наведено класифікацію форм реконструкції спортивного комплексу відносно його об'ємно-просторової побудови.

3. Встановлено спектр функцій сучасного спортивного комплексу закладу вищої освіти (фізичне виховання; медичний контроль; науково-дослідницька функція; культурно-масова робота; рекреаційна функція; мотиваційна функція), а також відповідні до них функціональні блоки : спортивний блок (відкриті спортивні споруди, криті спортивні простори, басейни) та блок допоміжного призначення що поділяється на 5 інших блоків: обслуговування спортивних просторів, медико-відновлювальний, кафедри фізичного виховання, обслуговування глядачів та рекреаційний блоки.

4. Висвітлено наступні засади оцінювання ефективності архітектурно-планувального рішення спортивного комплексу закладу вищої освіти : за одночасною пропускнуою спроможністю; за співвідношенням площі критих спортивних просторів до площі забудови (коефіцієнт інтенсивності навантаження).

5. Запропоновано класифікацію спортивних комплексів за трьома категоріями ознак: функціональними (номенклатура спортивних просторів та допоміжних приміщень, спеціалізація спортивних просторів, пропускна спроможність); містобудівними (положення в структурі міста; наявність об'єктів тяжіння/кооперації; взаєморозташування спортивного комплексу, основних навчальних корпусів та гуртожитків); об'ємно-просторовими (рівневість об'єкту; положення відносно інших структурних блоків навчального закладу; функціональне зонування).

РОЗДІЛ III.

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ СПОРТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

3.1 Принципи архітектурно-планувальної організації та прийоми вдосконалення функціонально-планувальної структури спортивного комплексу закладу вищої освіти

Проведені дослідження дозволяють виявити низку принципів функціонально-планувальної організації спортивного комплексу закладу вищої освіти в умовах проектування нового комплексу, чи реконструкції та модернізації існуючого [73], а саме:

П-п соціальної доступності – передбачає формування спортивного комплексу доступного для відвідування різними верствами населення. Базується даний принцип на виявленій в ході проведеного дослідження тенденції до кооперованої форми експлуатації даного типу об'єктів студентами та мешканцями прилеглих територій. Дана форма кооперації має ряд соціально-економічних переваг що не раз розглядались в наукових працях різних дослідників, зокрема в працях : Л. В. Аристової [92], Г. П. Короткова та А. М. Мкртумян [47] та інш.. До таких соціально-економічних переваг відносять : підтримання здоров'я населення; організацію дозвілля; зростання фонду фактично відпрацьованого часу; підвищення працездатності та ефективності труда; економія коштів соціального страхування внаслідок зменшення кількості захворювань, та інш..

Даний принцип також включає аспект інформативності середовища, що передбачає створення інформативного та візуально виразного середовища комплексу. Це пов'язано із наявністю потреби у підвищенні привабливості та мотиваційної спроможності спортивних комплексів. А питання привабливості та заохочення потребує не лише забезпечення відповідності середовища естетичним потребам сприйняття, а й відповідної

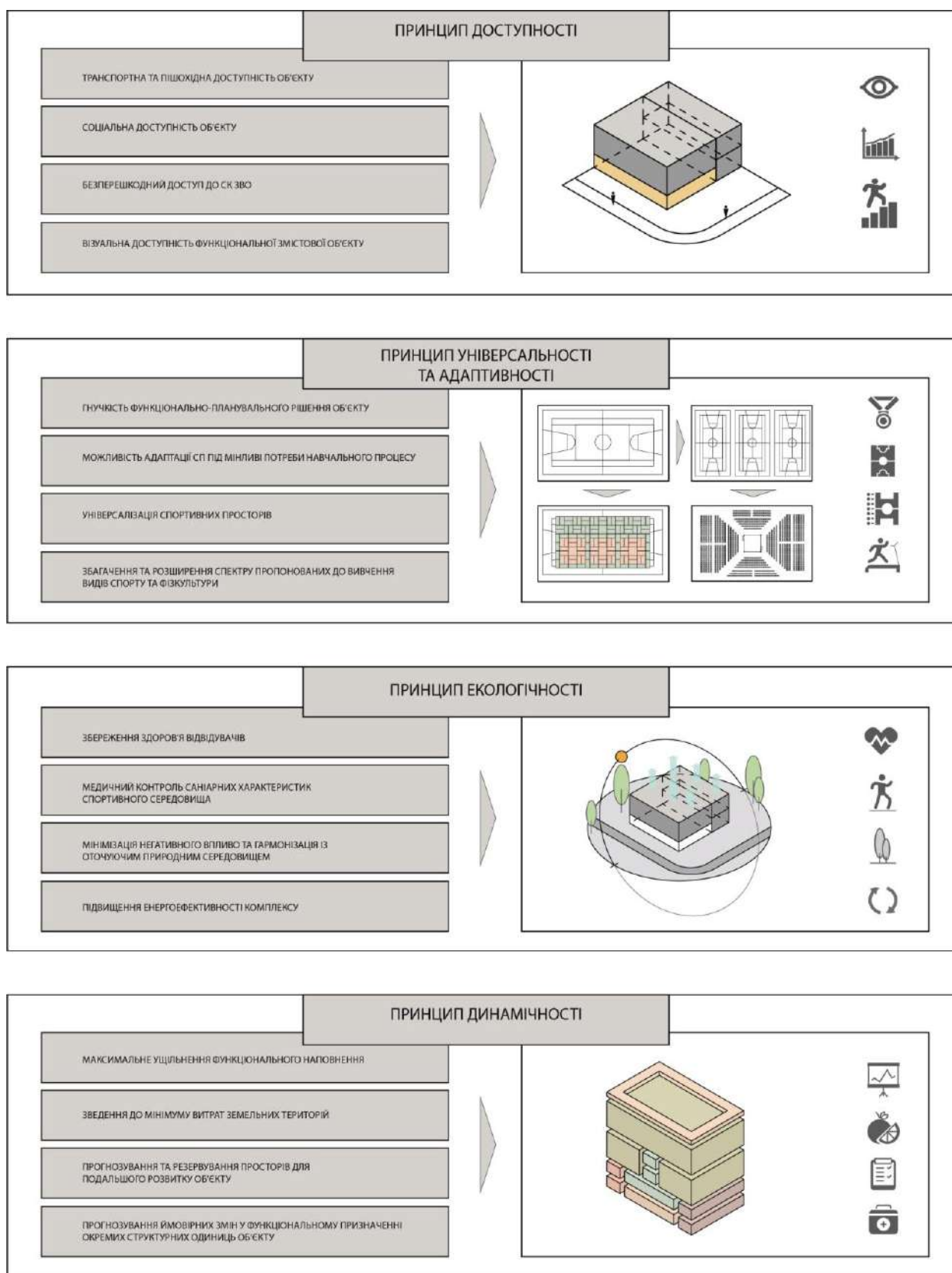


Рис. 3. 1 Принципи архітектурно-планувальної організації спортивного комплексу закладу вищої освіти

інформативності середовища, щодозволить максимально доступно донести до стороннього спостерігача суть та зміст функціонального наповнення об'єкту. Спираючись на теорію екологічного підходу до сприйняття Дж. Гібсона, таке надання інформації в купі із естетичною складовою дозволяє підвищити привабливість та мотиваційну спроможність спортивного комплексу [24].

Втілення принципу соціальної доступності передбачає утворення безперешкодного доступу різних верств населення до спортивного комплексу із уникненням перетину потоків відвідувачів (студентів навчального закладу та інших груп відвідувачів), а також надання його архітектурно-просторовому середовищу максимальної виразності та привабливості. За таких умов, виникають вимоги щодо уникнення від розташування спортивного комплексу закладу вищої освіти в глибині території кампусу, на верхніх та цокольних поверхах навчальних корпусів інших факультетів, адже таке розміщення структурних елементів спортивного комплексу призводить до небажаного перетину потоків відвідувачів із студентами інших факультетів, що не є позитивним фактором для функціонування навчального закладу та його спортивного комплексу. Найбільш раціональним в таких умовах стає формування окремо розташованого спортивного комплексу на межі навчального кампусу (або на межі із ним). Також, слід приймати до уваги розташування комплексу відносно транспортної мережі міста.

П-п Універсальності та адаптивності – передбачає максимальну універсалізацію спортивних просторів навчального закладу та розглядає можливість їх підлаштування до потреб навчального процесу у короткий відрізок часу. Даний принцип пов'язаний із особливостями навчальної програми з фізичного виховання студентів, що передбачає широкий вибір спортивних дисциплін до вивчення. Також, слід враховувати, що галузь спорту розвиваються, виникають нові види та форми спортивної діяльності із власним вимогами до спортивного простору під котрі слід підлаштовуватись

(фітнес, йога, пілатес, різні форми бойових мистецтв, кіберспорт, тощо). Отже, в умовах коли площа спортивних просторів навчального закладу є обмеженою і немає можливості виділення окремих просторів для різних видів спорту, гостро стає питання універсалізації та адаптації спортивних просторів під мінливі потреби навчального процесу. Даний принцип передбачає застосування різноманітних засобів трансформації. Втілення принципу універсальності та адаптивності спортивних просторів комплексу дозволить значно підвищити ефективність режиму експлуатації об'єкту за рахунок збагачення та розширення спектру пропонованих до практики видів спортивної діяльності. До того ж, універсалізація крупних спортивних залів ігрових видів спорту та зал-манежів дозволить дещо підвищити їх пропускну спроможність, що також благодійно впливає на функціонування спортивного комплексу.

П-п екологічності – передбачає забезпечення відповідності просторів спортивного комплексу вимогам екологічної безпеки. Даний принцип включає в себе як створення безпечних з точки зору екології середовища спортивних просторів, так і взаємодію об'єкту із оточуючим природним середовищем. Принцип екологічності передбачає гармонійний взаємозв'язок трьох аспектів при формуванні спортивного комплексу, а саме : забезпечення здоров'я відвідувачів; мінімізація негативного впливу та гармонійна взаємодія із оточуючим середовищем; підвищення енергоефективності комплексу.

Перший аспект включає в себе забезпечення: відповідного рівню комфорту; відповідності повітряного режиму та інсоляції нормативним показникам; застосування екологічно чистих матеріалів; моніторинг стану здоров'я відвідувачів та екологічного стану спортивних просторів. До цього аспекту також варто віднести забезпечення відповідності візуальної складової комплексу естетичним вимогам сприйняття, адже поганий зовнішній стан середовища об'єкту має негативний вплив на психологічний

стан відвідувачів (зокрема, такий стан середовища може викликати в відвідувачів депресію).

Другий аспект передбачає : збереження навколишнього природного оточення; максимальне зниження навантажень на оточуюче природне середовище; формування спортивного комплексу у взаємодії із міськими парками, скверами та іншим природним ресурсами; гармонійна взаємодія об'ємно-просторового рішення комплексу із навколишнім середовищем; максимальне збереження природних ресурсів міста при формуванні комплексу.

Аспект енерго-ефективності передбачає підвищення ефективності та зведення до мінімуму використання енерго-паливних ресурсів.

П-п динамічності – полягає в максимальному ущільненні функціонального наповнення комплексу та зведенні до мінімуму витрат дорогоцінних земельних ділянок центральних районів міст із передбаченням можливостей перспективного розвитку спортивного комплексу, а також, покращенні організації навчального процесу. Пов'язаний даний аспект із зазначеними раніше тенденціями до розміщення закладів вищої освіти переважно в центральних та при центральних районах міст де вільних територій для подальшого розширення та розвитку немає. Передбачається застосування різноманітних заходів ущільнення забудови та підвищення інтенсивності експлуатації ділянки комплексу.

Динамічність середовища полягає в резервуванні ділянок для подальшого розвитку чи можливості модернізації та реконструкції інших структурних блоків навчального закладу під потреби спортивного комплексу в довгостроковій перспективі. Також, включає в себе прогнозування подальшого розвитку об'єкту та деформування й адаптацію його функціонального наповнення мінливим потребам суспільства в цілому та навчального процесу зокрема. Даний принцип пов'язаний із постійним розвитком навчальних закладів та передбачуваним перспективним розширенням закладу вищої освіти.

Застосування вище позначених принципів при реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти дозволить значно підвищити їх ефективність як з точки зору функціонально-планувальної організації, так й з точки зору їх привабливості та мотиваційної спроможності.

Оскільки одним із найважливіших питань спортивної галузі є максимальна ефективність використання спортивних просторів та враховуючи зазначені вище фактори, слід відзначити тенденції щодо їх універсалізації. Також, виникає потреба у застосуванні більш компактних та ефективних архітектурно-планувальних рішень для підвищення інтенсивності використання дорогоцінних земельних ділянок.

До прийомів вдосконалення архітектурно-планувальної структури спортивних комплексів при ЗВО можливо віднести : Підвищення поверховості критих спортивних споруд; Застосування засобів трансформації спортивних просторів; Кооперована експлуатація спортивного комплексу декількома закладами; Створення відкритих спортивних майданчиків на експлуатованій покрівлі [43].

Застосування спеціалізованого обладнання для трансформації спортивних залів є одним із шляхів універсалізації та підвищення рентабельності об'єктів спорту. Таке обладнання дозволяє за невеликий проміжок часу організувати багатофункціональний простір придатний як для проведення спортивних занять, так й для культурно-масових заходів [93]. Системи трансформації спортивних просторів можливо поділити на наступні два види :

Передбачувані в процесі проектування що реалізуються за рахунок додаткової площі та приміщень передбачуваних для даних цілей у об'ємно-планувальному та конструктивному рішеннях об'єкту.

Можливі для застосування в об'ємах вже існуючих спортивних споруд без втручання в їх несучий остов. До засобів трансформації даного типу

належать : системи розділу залів, мобільні трибуни та партер, збірний подіум та інш..

Як правило, до категорії передбачуваних в процесі проектування відносять такі засоби трансформації як: стаціонарні *під'ємно-опускні трибуни, механізоване покриття залу* із можливістю трансформації, що потребує встановлення додаткового обладнання та передбачуваних до них об'ємів закладених ще на етапі проектування [83, 92 С.176].

Універсальна розмітка поля – як правило, є елементом універсалізації спортивного простору, що передбачається ще на стадії проектування та впливає на формування спортивного простору. Передбачає суміщення в межах одного майданчику розмітки поля для декількох ігрових видів спорту [91]. Застосування такого роду засобів трансформації спрощує організацію навчального процесу та підвищує адаптивність спортивного простору. Проте, розмітку різних ігрових полів слід візуально відокремлювати за рахунок кольору розмітки для уникнення дезорієнтації відвідувачів.

Універсальний спортивний простір – даний напрямок в універсалізації спортивного середовища передбачає формування крупногабаритного простору із можливістю подальшої його адаптації під потреби навчального процесу за допомогою мобільних засобів трансформації. Такий універсальний спортивний простір може бути представлений як єдиним крупногабаритним залом [130], так і системою блок-модулів із різними просторовими характеристиками сформованою за рахунок сітки колон [134].

"Атлетична галерея" – прикладом універсалізації є поєднання обхідної галереї крупногабаритного залу ігрових видів спорту та легкоатлетичних бігових доріжок. Таке рішення дозволяє зробити архітектурно-просторове рішення СК більш компактним на відміну від застосовуваних типових критих легкоатлетичних манежів. Прикладом застосування такого рішення на практиці є оздоровчий центр в Лон Трі (Іллінойс, США) [122].

Ніші блічерів – слід зауважити, що, хоч телескопічні трибуни й відносяться до мобільних засобів трансформації, вони, як правило,

закладаються ще на стадії проектування та для них передбачають спеціальні ніші.

Підвищений інтерес викликають засоби трансформації можливі для застосування в вже існуючих об'єктах без втручання в їх несучі конструкції,

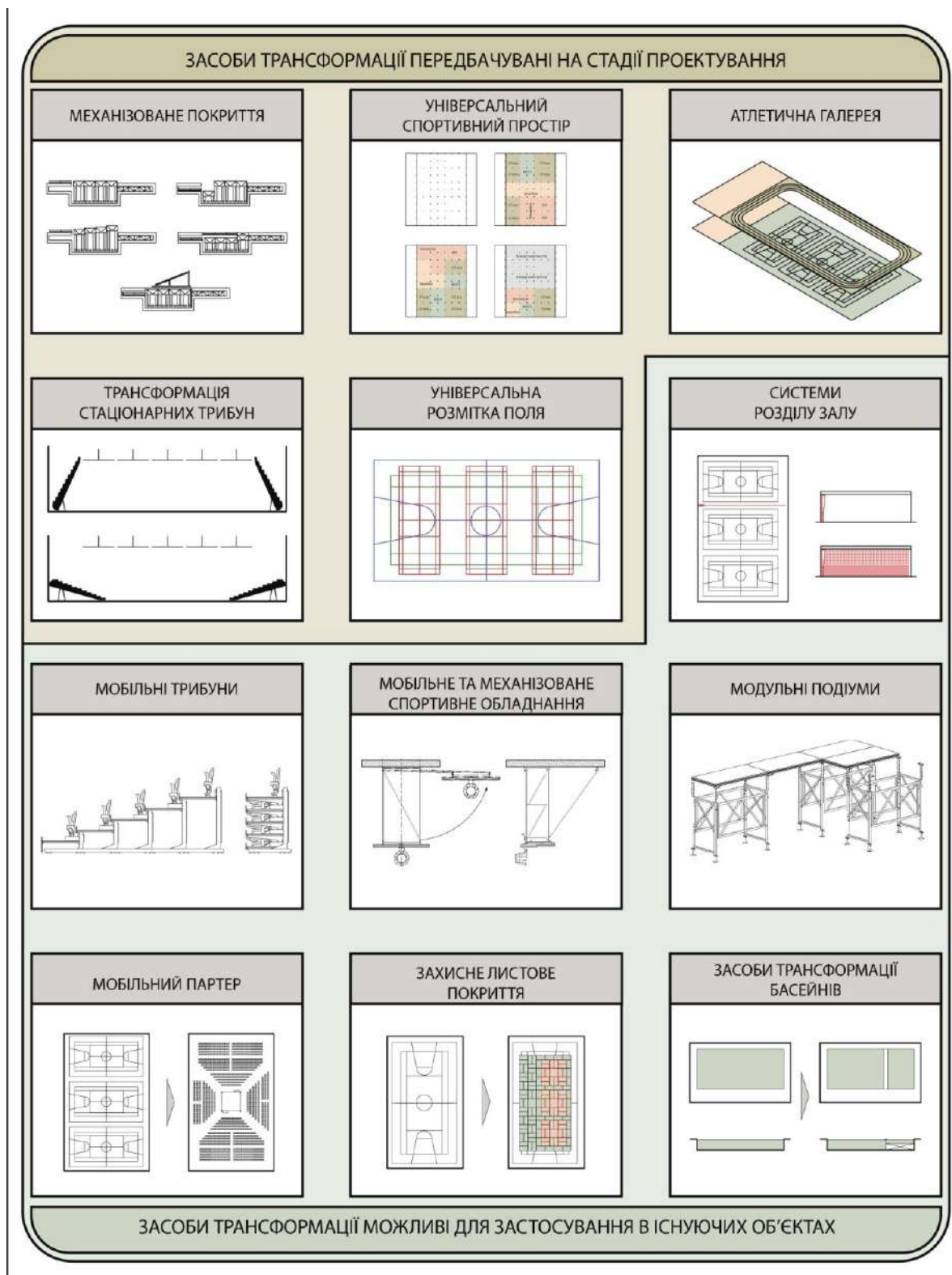


Рис. 3. 2 Класифікація засобів трансформації спортивного середовища СК ЗВО

адже їх застосування дозволить частково вирішити проблему ефективності використання спортивних просторів існуючих комплексів при ЗВО. Також раціональним є урахування даного типу засобів трансформації й при проектуванні нових спортивних комплексів мережі ЗВО, адже вони дозволять значно розширити їх функціональні можливості та ефективність режиму експлуатації [93].

Системи розділу залів – використовуються для поділу простору крупногабаритного спортивного залу на декілька спортивних просторів для одночасного проведення занять чи змагань з різних видів спорту [124]. Полотно системи може бути виконане із різноманітних матеріалів що запобігають потраплянню спортивних снарядів із одної зони в іншу. Застосування плотних, не пропускаючих світло та звук матеріалів зменшує кількість відволікаючих факторів (займаючі не відволікаються на заняття у сусідній секції залу). Використання системи розділу із дзеркальним покриттям на полотні дозволить проводити в залі заняття з хореографії та художньої гімнастики [135].

«Универсальное крепление на каркасе здания позволяет закрепить конструкцию практически на любых строениях крыш и куполов спортивных залов, за счёт применения вантово-стержневых систем» [75]

Трансформація спортивного обладнання – ще один з засобів універсалізації спортивного простору. Нерідким для закордонних СК ЗВО є застосування мобільних та стаціонарних трансформованих елементів спортивного обладнання. До даного роду засобів трансформації можливо віднести : мобільні стійки з сіткою для гри в волейбол, мобільні щити для баскетболу, стаціонарні щити для гри в баскетбол з різною формою трансформації (під'ємні, бокові ферми, під'ємні вертикальні та інш.), поворотні шведські стінки, шведська стінка-трансформер та інш [59]. Застосування такого роду засобів трансформації підвищує адаптивність спортивного простору та спрощує побудову навчального процесу [124]. Однак, слід зазначити, що деякі види мобільного обладнання потребують

наявності спеціалізованих пазів у спортивному покритті залу, що мають закладатись на стадії проектування, або при реконструюванні спортивного простору та зміні його покриття.

Захисне листове покриття – використовується для захисту майданчиків з покриттям із спортивного паркету, натурального чи штучного газону та інш. [90]. Застосовується в основному при проведенні на базі спортивного комплексу культурно-масових заходів із великою кількістю глядачів. За необхідності, для трансформації льодової арени без попередньої її розморозки може бути використане термоізоляційне покриття.

Сценічні модульні подіуми – призначені для швидкого та зручного монтажу сценічних майданчиків при проведенні культурно-видовищних заходів (та обладнання багатоярусних майданчиків на складному рельєфі). Конструкція модульного елемента являє собою каркас із алюмінієвого профілю посиленого зварними швами та покриттям з скла, деревини чи композитних матеріалів. В комплектації такого подіуму також присутні ніжки із змінною висотою (200-1500мм) та сходи [88].

Мобільний партер – застосовується переважно при проведенні культурно-масових заходів та забезпечує можливість швидкого обладнання арени посадочними місцями партеру. Конструкція мобільного партеру має відносно невеликий об'єм при зберіганні та транспортуванні. Стільці мобільного партеру можуть також додатково опоряджуватись : нумерацією, підлокітниками, поличками, міні-столиком, панеллю для розміщення реклами.

Трансформація трибун – один із засобів трансформації спортивних залів. Застосовується за необхідності забезпечення великої кількості посадочних місць при проведенні змагань та культурно-масових заходів [59]. Існують різноманітні види та конструктивні рішення трансформації трибун :

Телескопічні трибуни – проектуються індивідуально для кожного об'єкту на основі відповідних стандартів та положень щодо аудиторії. У складеній формі мають вигляд достатньо компактної шафи, що за

необхідності швидко трансформується в повноцінні трибуни із сходами та огорожею. Телескопічні трибуни певної конфігурації також піддаються транспортуванню та можуть зберігатись в відокремленому від спортивного залу місці, або встановлюватись в спеціальні передбачувані проектним рішенням ніші.

Збірно-розбірні трибуни – монтуються за необхідності проведення спортивних змагань чи культурно-масових заходів. Потребують великих площ для зберігання.

Засоби трансформації басейнів. Питання з трансформації басейнів є актуальним, адже габарити та глибини їх чаш строго регламентуються в залежності від призначення басейну, що означає, що певний басейн може використовуватись лише для занять певної категорії людей [65,66]. Такий розклад стає перешкодою для ефективної експлуатації даного елементу спортивного комплексу.

На даний момент, в світовій практиці для трансформації ванни басейну застосовують системи підйомного дна із нержавіючої сталі. Використання таких конструкцій дозволить задовольнити потреби різних верств населення за наявності одної чаші басейну. Системи підйомного дна виготовляються за індивідуальним замовленням та можуть бути встановлені як в нових, так і в вже існуючих басейнах. Існує декілька варіантів обладнання підйомного дна басейну : трансформація всього дна; трансформація частини вздовж доріжок; трансформація частини дна поперек доріжок. Плаваючий модуль системи підйомного дна дозволяє гідравлічно опускати регулюємо поверхню на необхідну глибину за рахунок розміщеної під дном системи блоків та канатів. Усі гідравлічні та електричні елементи системи розташовуються поза межами резервуару басейна. Проведення робіт не потребує осушення басейну. На даний момент розроблено декілька форматів підйомного дна : рама з нержавіючої сталі з контейнерами плавучості та топ-палубою у вигляді синтетичної панелі; рама з нержавіючої сталі з контейнерами плавучості та топ-палубою у вигляді панелі з поліестеру армованого

скловолокном; крупні елементи з поліестеру армованого скловолокном із інтегрованою плавучістю. Для розділу басейну на багатофункціональні зони для одночасного проведення різноманітних заходів пропонується використовувати спеціалізовані перегородки. Існує декілька типів таких перегородок : вертикальні; горизонтально розділові; шарнірні.

Іще одним з прийомів вдосконалення спортивного комплексу ЗВО є його коопероване використання. Дана тема піднімається в багатьох наукових працях, але не має свого нормативного обґрунтування у вітчизняних нормативних актах. Відзначається лише сама можливість створення спортивних комплексів кооперованого використання.

Спортивні комплекси кооперованого використання при ЗВО можливо розділити на наступні групи в залежності від закладів та верств населення що обслуговуються :

Спортивний комплекс кооперованого використання декількома навчальними закладами – кооперована експлуатація структурних елементів (спортивного комплексу в тому числі) декількома навчальними закладами дозволяє знизити потреби в земельних ділянках майже на 25% [36 С. 145].

Формування складу приміщень кооперованого спортивного комплексу базується на збільшенні та почерговому використанні найбільш дорогих та технічно складних споруд. Архітектурно-планувальна організація таких комплексів передбачає поєднання паралельних функціональних зон. Відзначається потреба в обособленні ряду елементів комплексу (адміністративно-службових, обслуговування відвідувачів, зберігання інвентарю) при формуванні збільшеного комплексу для однойменних та споріднених видів спорту. Розрахунок обслуговуючих приміщень проводиться з урахуванням сумарної питомої єдиночасної пропускнуєї спроможності передбачуваних проектом спортивних просторів.

В умовах реконструкції спортивних комплексів декількох суміжних навчальних закладів стає доцільним формування компенсуючого спортивного комплексу, що покриє потреби цих закладів у спортивних

просторах. При формуванні такого компенсуючого комплексу слід враховувати, що дублюючи за призначенням спортивні простори розраховуються на сумарну питому єдиновременну пропускну спроможність закладів що кооперуються.

Спортивний комплекс кооперованого використання ЗВО та працівниками суміжних підприємств – у випадках ЗВО технічного профілю наближених до відповідних за фахом НДІ та промислових підприємств доцільно формувати спортивний комплекс кооперованого використання на базі діючого при підприємстві фізкультурно-оздоровчого центру [7, С. 173]. При даному типі кооперації слід враховувати графік робочих змін підприємства та академічних занять ЗВО. Проведення передбачуваних програмою фізичного виховання академічних занять не має перетинатись із фізкультурно-оздоровчими заняттями робітників підприємств.

За розрахункову величину для приміщень однойменних чи споріднених видів спорту кооперованого спортивного комплексу слід вибирати найбільшу з наступних : питому одночасну пропускну спроможність спортивного комплексу ЗВО, чи розрахункову величину фізкультурно-оздоровчого центру із урахуванням можливості експлуатації його мешканцями прилеглих територій.

За ДБН 360-92** розрахунок фізкультурно-оздоровчого центру підприємства ведеться з урахуванням наступних показників на 1000 робітників в найбільш навантажену зміну : відкритих площинних спортивних споруд – 0,02 га; спортивних залів – 60 кв.м площі підлоги; басейнів – 82 кв.м дзеркала води; приміщень реабілітаційного призначення – 15 кв.м загальної площі [18]. (Діючим ДБН Б.2.2-12:2019 дані показники не регламентуються).

Спортивний комплекс кооперованого використання студентами та мешканцями прилеглих територій – передбачає можливість використання спортивного комплексу мешканцями оточуючих житлових масивів. Для забезпечення даного типу кооперації слід забезпечити : доступність

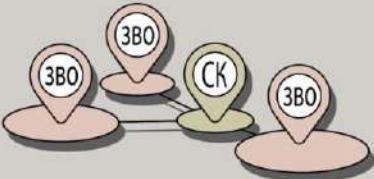
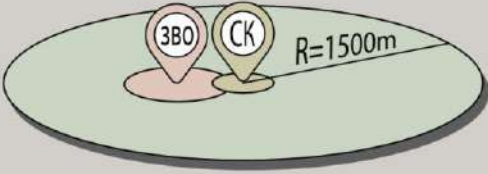
ДЕКІЛЬКОМА ЗВО	СХЕМА 	ПРИКЛАД: СК Швейцарського Федерального Технологічного Інституту, Цюрих, Швейцарія 
ЗВО ТА НДІ/ПІДПРИЄМСТВА	СХЕМА 	ПРИКЛАД: São Luis Sports & Arts Gymnasium, Сан-Пауло, Бразилія 
ЗВО ТА МІСЖАНЦІ ПРИЛЕГЛИХ ЖИТЛОВИХ МАСИВІВ	СХЕМА 	ПРИКЛАД: Спортивний комплекс Академії Фізичної Культури, Познань, Польща 
МСК ЕКСПЛУАТУЄТЬСЯ ЗВО	СХЕМА 	ПРИКЛАД: НСК «Олімпійський» Київ, Україна 

Рис. 3. 3 Схеми кооперованої експлуатації спортивних комплексів закладів вищої освіти

спортивного комплексу для різних верств населення – особливо актуально в умовах закритої території навчального закладу; візуальну виразність та мотиваційну спроможність спортивного комплексу. Також, даний тип кооперації передбачає розширення групи просторів соціального призначення, рекреації та активного відпочинку. Серед приведених форм кооперованої експлуатації спортивних комплексів ЗВО дана є найбільш поширеним, а у сучасних умовах її можливо визначити як обов'язкову. Як приводилось у попередніх розділах, використання спортивного комплексу закладу вищої освіти не лише студентами, а й мешканцями прилеглих територій має ряд соціально-економічних переваг. Зарубіжний досвід експлуатації СК ЗВО багатіє прикладами такої схеми кооперації [106]

Слід враховувати, що за діючим ДБН "Планування та забудова територій" радіус обслуговування фізкультурно-оздоровчого центру (в ролі котрого виступає СК ЗВО) становить порядку 1500 м. Зауважується, що час доступності даного роду об'єктів не має перевищувати 30 хв [19, Додаток Е.5, С. 158].

Слід відзначити, що в питанні кооперованої експлуатації спортивного комплексу також відіграє роль профіль навчального закладу, а саме, наявність об'єктів тяжіння. Окрім закладів технічного профілю що тяжіють до промислових об'єктів та НДІ можливі й інші випадки що створюють умови для кооперованої експлуатації спортивного комплексу. Прикладом тому може служити *кооперована експлуатація міських стадіонів та спортивних комплексів як населенням, так й студентами ЗВО спортивного профілю, чи малих за контингентом ЗВО що не мають власного спортивного комплексу*, для проведення занять за академічною програмою.

Використання багаторівневих архітектурно-планувальних рішень при формуванні спортивного комплексу при ЗВО – сприяє кращій організації навчального процесу, більш інтенсивній загрузці навчальних корпусів та зменшенню витрат часу на переміщення між віддаленими корпусами. Можливо значно підвищити поверховість спортивних комплексів за рахунок

використання ефективних великопрогінних конструкцій перекриттів. Багато прикладів компактних багатоповерхових спортивних комплексів є в зарубіжному досвіді.

Як правило, одним з основних елементів спортивного комплексу що служать місцем проведення академічних занять є зали ігрових видів спорту, що в своїй більшості відрізняються крупними габаритами та вимогами до висоти спортивних просторів. З огляду на даний фактор, можливо виділити два напрямки у будівництві багаторівневих спортивних комплексів :

Спортивні комплекси із збільшенням габаритів спортивних просторів до гори будівлі – характеризуються ущільненням структури до нижніх поверхів споруди. Як правило, підземні поверхи відводяться під технічні потреби та автопаркінг, на перших поверхах розташовуються приміщення соціального призначення, вхідна група, медико-відновлювальна група та інші. Спортивні простори розташовуються на верхніх поверхах, до того ж, чим більші габарити простору, тим вище положення в просторовій побудові він займає. Групи роздягалень при такому розташуванні спортивних залів можуть розташовуватись на різних із ними рівнях, але мають сполучуватись із ними через сходові клітини. Як правило, рівнем вище розташованого на верхньому рівні споруди спортивного залу розташовується видова галерея [39]. Таке рішення сприяє підвищенню адаптивності спортивного простору та його мотиваційної спроможності. Прикладами даного типу просторової побудови СК можуть бути : Інститут Кодокан, Токіо, Японія [45]; Проект спортивно-оздоровчого комплексу школи дзюдо в Петербурзі від архітектурної фірми «Студія 44» [84].

Спортивні комплекси із виділеними в окремий багатоповерховий блок малогабаритним спортивними просторами. В даному випадку, малогабаритні спортивні простори відокремлюються в окремий об'ємно-просторовий блок. Такий блок відносно інших структурних модулів СК ЗВО може бути прибудованим (СК ОНАХТ, Одеса) [52], блокованим [151, 153], чи окремо розташованим [140].

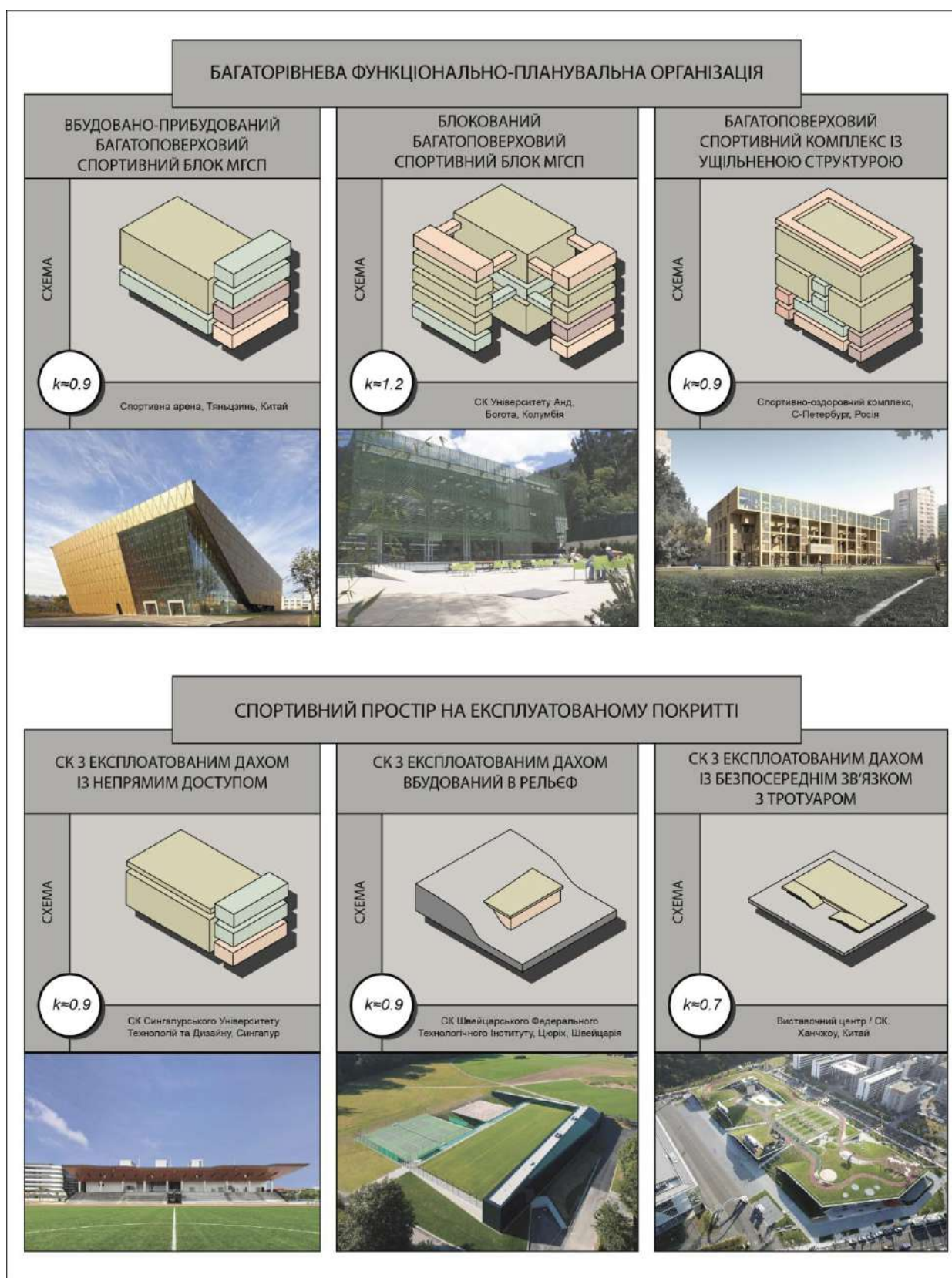


Рис. 3. 4 Прийоми вдосконалення функціонально-планувальної побудови СК ЗВО: багаторівнева побудова СК та експлуатоване покриття

Спортивні майданчики на експлуатованій покрівлі – також є одним з прийомів вдосконалення архітектурно-планувального рішення спортивного комплексу закладу вищої освіти. Як зазначалось вище, застосування даного прийому вдосконалення архітектурно-планувальної структури дозволяє збільшити показник інтенсивності навантаження до 0,7-0,9.

Сильно залежить від регіону проектування та будівництва спортивного комплексу, а саме, від природно-кліматичних умов. Так, природно-кліматичні умови північних країн не є сприятливими для організації відкритих спортивних майданчиків на експлуатованому покритті через коротку тривалість теплої пори року та, як наслідок, експлуатаційного періоду такого майданчику [97].

Як правило, подібне архітектурно-планувальне рішення комплексу закладається ще на етапі проектування. В умовах реконструкції організація відкритих спортивних майданчиків на покрівлі пов'язана із певними труднощами, а саме : необхідність розрахунку існуючих конструкцій на передбачувані навантаження, в тому числі динамічні, виникаючі в процесі експлуатації спортивного майданчика ігрових видів спорту; наявність достатнього простору для організації спортивних майданчиків; та інш.. Зокрема, вразі невідповідності існуючих конструкцій вимогам проєктованих майданчиків подальша реконструкція покрівлі в багатьох випадках стає неможливою, або сильно ускладнюється важкістю та великою вартістю робіт з підсилення несучих конструкцій існуючих споруд. Дослідженню проблеми діагностики та посилення несучих конструкцій присвячені роботи А. І. Мальганова [53], А. А. Шиліна [99], І. І. Ушакова, Д. Л. Лазовского та інших [33].

Організація відкритих спортивних просторів на експлуатованому покритті дозволяє заощаджувати значні міські простори та, відповідно, підвищує ефективність експлуатації дорогоцінних міських територій, спрощує організацію навчального процесу та зменшує витрати часу на сполучення між структурними елементами спортивного комплексу. Таке

рішення також дозволяє збільшити коефіцієнт площі спортивних просторів комплексу по відношенню до площі забудови майже на 50% (як правило, при малорівневому рішенні спортивних просторів комплексу такий коефіцієнт не перевищує 0,6). Можливо виділити два напрямки в проектуванні відкритих спортивних майданчиків на експлуатованій покрівлі :

Дах з непрямым зв'язком з тротуаром – вихід до відкритого майданчику здійснюється лише через внутрішні простори СК. Даний тип є характерним для застосування в багатоповерхових СК в щільній міській забудові. Прикладом реалізації спортивного майданчику із непрямым зв'язком є конкурсний проект спортивного кампусу в Каноасі, Бразилія, від OSPA Architecture and Urbanism для UFCSPA (Federal University of Health Sciences of Porto Alegre) [123] та São Luís Sports & Arts Gymnasium, Сан-Паулу, Бразилія [133] та інш. [132].

Дах з безпосереднім зв'язком з вулицею – передбачає безпосередній доступ до експлуатованого покриття з тротуару. Є характерним для СК двох типів : СК вбудований в рельєф (СК Швейцарського Федерального Інституту Технології , Цюрих, Швейцарія [138] та інш. [131]); крупно габаритні СК проектне рішення котрих передбачає таку форму експлуатованого покриття (СК промислового центру «Cloud Town», Ханчжоу, Китай [134]).

3.2 Рекомендації щодо формування номенклатури приміщень спортивного комплексу закладу вищої освіти.

Діючі на території України нормативно-правові акти не дають конкретних рекомендації відносно номенклатури приміщень СК ЗВО. Так нині чинний ДБН "Заклади освіти" не регламентує склад спортивних просторів, а лише надає рекомендовані параметри їх розрахункової площі на одного студента.

Питання кооперованого використання СК ЗВО даними нормативними актами також не розглядається. Пунктом 4.4 чинного ДБН В.2.2-3-2018 "Заклади освіти" лише передбачається сама можливість кооперації, проте ніяких рекомендацій стосовно формування номенклатури приміщень такого кооперованого комплексу не надається [20].

В таких умовах, можливим шляхом вдосконалення процесу формування номенклатури приміщень СК ЗВО є розгляд його як системи та виділення ієрархічної організації його структурних елементів. Умовне розгалуження СК ЗВО за функціональними блоками та подальша їх декомпозиція спростить питання уніфікації. За такого підходу, декомпозиція виступає в якості системного аналізу ієрархічної структури об'єкту з метою встановлення оптимальних пропорцій та шляхів взаємодії між елементами комплексу для забезпечення ефективного режиму його експлуатації.

В такому випадку актуальним є наступний алгоритм : виділення структури спортивного об'єкту; декомпозиція ієрархічної структури з виділенням її елементів в системі СК ЗВО; визначення номенклатури уніфікованих об'єктів та їх параметрів; створення алгоритму компоновки структурних елементів комплексу в умовах реконструкції та модернізації.

Спираючись на приведений у попередньому розділі матеріал стосовно функціонально-планувальної організації СК ЗВО, можливо відокремити дві основні функціональні групи комплексу: спортивні простори та допоміжні простори. Притому, в даному випадку в якості буферної зони між даними двома групами виступає підгрупа допоміжних приміщень – роздягалень.

Проведені дослідження дозволяють класифікувати спортивні простори комплексу на наступні категорії :

Універсальний спортивно-видовищний зал – являє собою універсальний спортивний простір (переважно із розміткою поля різних видів спорту) опоряджений глядацькими місцями певної пропускної спроможності. Спортивний простір такого залу є адаптивним, що забезпечується наявністю різноманітних засобів трансформації. Зали даного типу можуть виступати в

якості місця проведення академічних та позаучбових занять, спортивних змагань та культурно-масових заходів. За необхідності, може заміщувати актову залу при наявності відповідних засобів трансформації (мобільний партер та подіум). До даної категорії також можливо віднести критий легкоатлетичний манеж.

Крупногабаритні спортивні зали ігрових видів спорту – як правило, спортивний простір із певними просторовими характеристиками, що відповідають вимогам проведення занять з популярних ігрових видів спорту (баскетбол, волейбол, тощо). Нерідко мають суміщену розмітку для декількох ігрових видів спорту. В умовах побудови навчального процесу закладу вищої освіти, доцільним є застосування засобів трансформації для адаптації таких спортивних залів під тимчасове використання малими групами іншої спортивної спрямованості (під заняття йогою, аеробікою, елементами боротьби та інш.). Така необхідність виникає переважно через відносно невеликий розмір навчальних груп (8-12 студ.) та необхідність безперервного функціонування спортивних просторів.

Спеціалізовані спортивні зали – зали оптимальної конфігурації та із спеціалізованим оснащенням що відповідають потребам навчального процесу певного виду спорту чи групи близьких за змістом видів спорту (бокс, художня гімнастика, атлетика, боротьба та інші.)

Малогабаритні спортивні простори – до даної категорії відносяться малі за габаритами та пропускнуою спроможністю зали переважно загальної фізичної підготовки. Такі спортивні простори є особливо актуальними в умовах малої місткості навчальних груп. Перевагою застосування даного роду просторів є їх гнучкість та адаптивність потребам навчального процесу. Зміна призначення даного типу просторів не потребує особливих витрат енергії та може здійснюватись за рахунок мінімального переліку мобільних засобів трансформації. Як правило, такі спортивні простори можуть забезпечити організацію занять з видів спорту що не потребують крупногабаритних ігрових полів та обладнання. До числа таких просторів

можливо віднести й зали ЛФК, йоги, тренажерні зали, зали настільного тенісу, малі зали бойових мистецтв та інші.

Басейн – є структурним елементом спортивного комплексу загального призначення та має забезпечити проведення 10 академічних годин занять загальної підготовки протягом навчального року для кожного залученого у процес фізичного виховання студента.

Відкриті спортивні простори – як правило, представлені відкритим легкоатлетичним ядром чи ареною, майданчиками ігрових видів спорту, тропами здоров'я, тренажерами під відкритим небом та зонами активного відпочинку. Є невід'ємною структурною одиницею закладу вищої освіти.

Отже, спортивні простори комплексу можливо умовно поділити на три приведені раніше складові: відкриті спортивні простори, криті спортивні простори та басейн. Серед приведених груп, криті спортивні простори потребують більш детального розгляду в виду своєї багатогранності та розмаїття притаманних їм габаритів та опорядження.

Спираючись на проведений аналіз сучасних тенденцій щодо зацікавленості населення спортом [69;89], стає можливим встановити певні пропорційні співвідношення між спортивними просторами різного призначення та габаритів в структурі критого спортивного комплексу закладу вищої освіти. Зокрема, кількість відвідувачів секцій ігрових видів спорту становить порядку 45% (див. рис. 3.5).

Таким чином, при розрахунку номенклатури критих спортивних просторів можливо відокремити наступні категорії залів : крупногабаритні спортивні зали ігрових видів спорту; спеціалізовані спортивні зали; зали ЛФК. Серед приведених категорій слід відзначити, що зали ЛФК призначені для занять спеціалізованих груп за станом здоров'я. Як правило, до таких груп потрапляє близько 10% студентів, що й визначає їх частку пропускнуєї спроможності спортивного комплексу закладу вищої освіти.

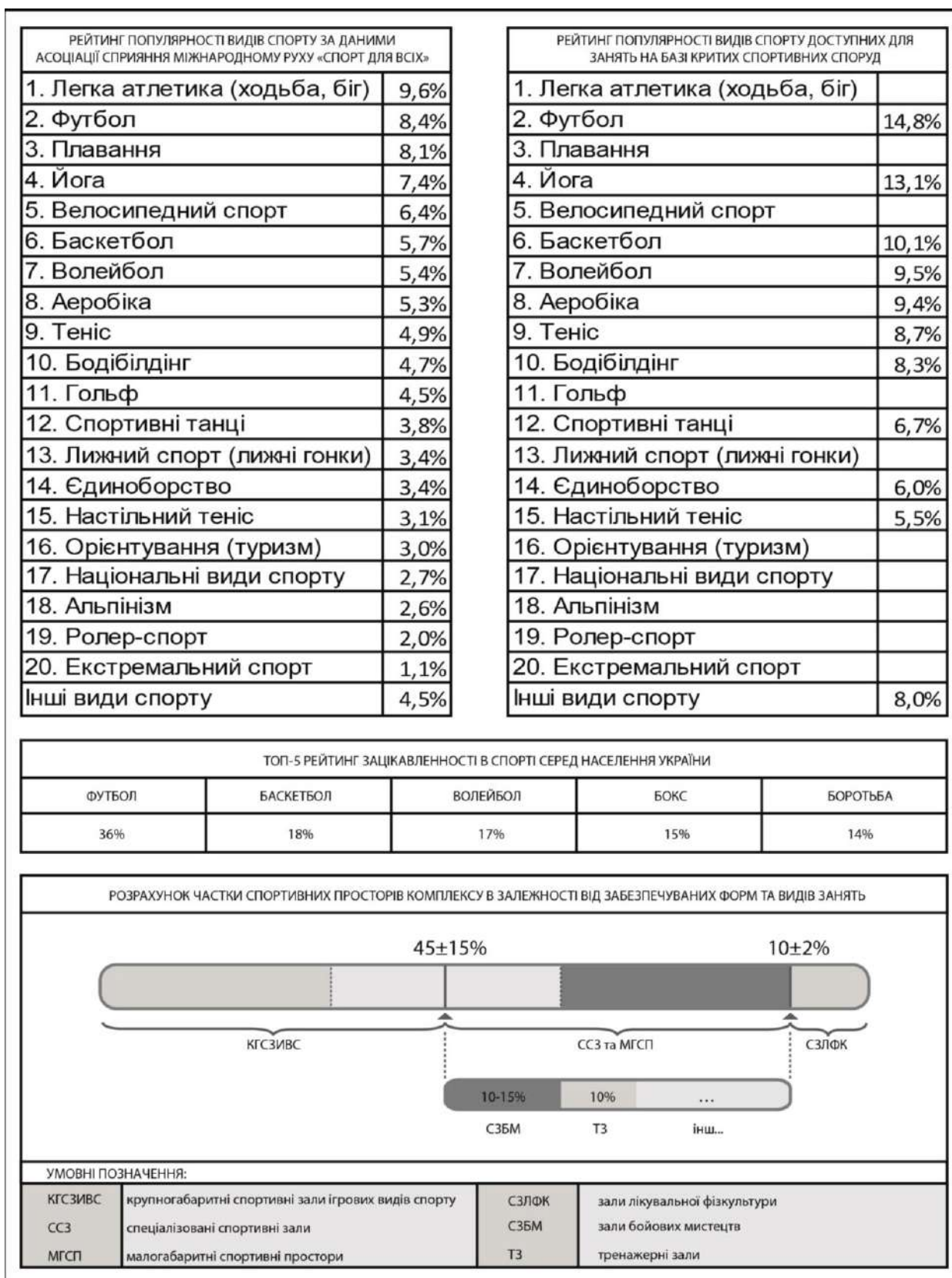


Рис. 3.5 Схеми співвідношення спортивних просторів комплексу із різними просторовими характеристиками та призначенням в залежності від рейтингу популярності видів спорту

В свою чергу, крупно габаритні спортивні зали ігрових видів спорту мають забезпечувати порядку 30-45% відсотків пропускної спроможності комплексу. Однак, слід враховувати можливість універсалізації спортивних просторів та проведення на базі таких крупно габаритних спортивних залів непрофільних для них занять (йога, аеробіка, боротьба, т.д.) що стає можливим за наявності відповідних засобів трансформації. В такому випадку, частина крупно габаритних спортивних залів ігрових видів спорту становитиме до 60% критих спортивних просторів комплексу.

Отже, в залежності від наявності крупно габаритних спортивних просторів та ступеню їх універсальності, процент спеціалізованих спортивних просторів складатиме від 30 до 60 %. В середньому на них приходить ся порядку 45% пропускної спроможності. В даній категорії спортивних просторів можливо відокремити чотири наступні групи : зали бойових мистецтв; зали хореографії, аеробіки та йоги; спортивні простори із тренажерним обладнанням; зали іншого призначення (клуб шахів, кіберспортивний клуб та інш.). Слід враховувати, що за статистичними даними, бокс та боротьба мають достатньо високий рівень популярності в Україні, тож процент пропускної спроможності відповідного роду спортивних просторів повинен становити порядку 10-15% загального показника. Також, процент тренажерних залів має забезпечувати порядку 10% питомої пропускної спроможності комплексу.

Таким чином, проведені розрахунки дозволяють встановити пропорційні співвідношення критих спортивних просторів різних габаритів та призначення, що відображено в наступній графічній схемі. Проте, слід враховувати, що дана схема побудована на загальних даних та вказане процентне співвідношення може змінюватись під впливом місцевих тенденцій, моди, вимог ППФП та інш.

На нашу думку, застосування при розрахунку номенклатури спортивних просторів закладу вищої освіти пропонованих нормативних показників площі критих спортивних зон на одного студента не є актуальним

з огляду на певний ступінь невідповідності результатів такого способу розрахунку реальним потребам навчального процесу. Зумовлена така ситуація тим, що для закладів вищої освіти характерна наявність в номенклатурі спортивних просторів крупногабаритних спортивних залів ігрових видів спорту при великій площі котрих пропускна спроможність є відносно низькою. В той самий час, пропускна спроможність малогабаритних спортивних просторів, а тим більше просторів із спортивним обладнанням для фітнесу та важкої атлетики є значно більшою при менших витратах площі. Крім того, попри приведені в ДБН В.2.2-3-18 дані відносно зменшення питомої площі спортивних просторів на одного студента при збільшенні контингенту навчального закладу [20, табл. 5], проведений розрахунок номенклатури критих спортивних просторів відповідно до питомої одночасної пропускної спроможності (ПОПС) показує зворотню тенденцію (див. табл.). Причиною тому стають саме приведені вище особливості співвідношення характеристик пропускної спроможності та просторових габаритів спортивних просторів різного призначення.

Звертаючи увагу на приведені вище дані та розраховуючи що навантаження на спортивні споруди комплексу повинне бути рівномірним, можливо приблизно розрахувати навантаження за одиницю часу. В даному випадку, отриману величину можливо охарактеризувати як питому одночасну пропускну спроможність (ПОПС) спортивного комплексу, що залежить від контингенту студентів та особливостей програми фізичного виховання, та дозволяє розрахувати потреби закладу вищої освіти у спортивних просторах для проведення навчальних занять студентів. Дана величина розраховується нами за наступною формулою :

$$\text{ПОПС} = k \times n \times \frac{t}{T} \times f$$

де :

n – контингент студентів закладу вищої освіти

k – коефіцієнт що враховує скільки процентів ввід загального контингенту студентів становлять студенти I та II курсів. Враховуючи, що система повної вищої освіти передбачає п'ятирічний, а в деяких випадках шестирічний, курс навчання та нерівномірність наповнення курсів студентами (на молодших курсах студентів як правило більше) приймаємо, що студенти I та II курсів становлять приблизно 40-50% від загальної кількості студентів закладу вищої освіти. Отже, коефіцієнт $k = 0,4-0,5$.

T – кількість академічних годин на неділю (всього). Дана величина становить 50 академічних годин.

t – кількість академічних годин для одного студента в неділю становить 4 години.

f – коефіцієнт нерівномірності режиму експлуатації спортивного комплексу в умовах навчального процесу, що передбачає 20% відхилення від норми. В даному випадку, приймаємо коефіцієнт $f = 1,2$.

Слід також враховувати, що номенклатура *спортивних просторів* комплексу має не лише задовольняти показникам ПОПС, а й повинна бути гармонійно підбраною що б відповідати потребам навчального процесу (забезпечити розмаїття пропонованих до вивчення форм та видів спортивної підготовки).

Співставлення реальних показників пропускної спроможності існуючих спортивних просторів комплексу із розрахунковим показником ПОПС сприятиме кращій оцінці ефективності архітектурно-планувальної структури спортивного комплексу закладу вищої освіти та його відповідності реальним потребам навчального процесу. Зокрема, таке співставлення показників бажаного із дійсним дозволить виявити не лише вади чи переваги номенклатури спортивних просторів, а й вади мотиваційної спроможності комплексу у разі врахування статистичних даних стосовно відвідуваності різних структурних складових комплексу.

Відповідно до пункту 3.6 ДБН В.2.2-13-2003, пропускну спроможність спортивних залів поперемінного призначення слід приймати за найменшою

ФОРМУЛА ПИТОМОЇ ОДНОЧАСНОЇ ПРОПУСКНОЇ СПРОМОЖНОСТІ СК ЗВО											
$\text{ПОПС} = k \times n \times t / T \times f$											
де : n – контингент студентів закладу вищої освіти k – коефіцієнт що враховує скільки процентів ввід загального контингенту студентів становлять студенти I та II курсів. $k = 0,4-0,5$. T – кількість академічних годин на тиждень (всього). Дана величина становить 50 академічних годин. t – кількість академічних годин для одного студента в тиждень становить 4 години. f – коефіцієнт нерівномірності режиму експлуатації спортивного комплексу в умовах навчального процесу, що передбачає 20% відхилення від норми. В даному випадку, приймаємо коефіцієнт $f = 1,2$.											
ФОРМУЛА ОДНОЧАСНОЇ ПРОПУСКНОЇ СПРОМОЖНОСТІ СПОРТИВНОГО ЗАЛУ ЗА УМОВИ ЙОГО ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА АДАПТАЦІЇ											
$\text{ОПС} = (a + b + \dots) / k$											
де : $a, b \dots$ – розрахункові показники ОПС для окремих видів спорту заняття з котрих передбачені на даному майданчику. k – кількість видів спорту, можливість проведення занять з котрих передбачена для даного майданчика											

РОЗРАХУНОК ОПТИМАЛЬНОЇ НОМЕНКЛАТУРИ ВІДКРИТИХ СПОРТИВНИХ СПОРУД ЗВО												
ПЕПС=(k*n*t)/tr, (ч/зміна)		80	120	160	200	240	280	320	360	400	440	480
Контингент студентів, (тис.)		до 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ЄПС, (ч/зміна)	Спортивні споруди	Кількість майданчиків заданого типу										
67	Спортивне ядро	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	Футбольне поле (для тенувань)	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2
24	Баскетбол	1*	1	3*	3	3	4	4	4	5	5	6
24	Волейбол		1		2	3	3	3	4	5	5	5
6	Теніс		1		3	3	4	5	5	5	5	5
15	ФОЗ та тренажери	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4
ΣЄПС, (ч/зміна)		100	131	164	215	254	284	322	361	409	441	480

Рис. 3.6 Формули розрахунку ПОПС та ОПС багатоцільового спортивного простору. Приклад розрахунку номенклатури відкритих спортивних просторів ЗВО в залежності від контингенту

питомою площею що припадає на одну особу для пропонованих до реалізації на базі даного спортивного простору видів спорту [22, с 13]. Проте, з нашої точки зору, більш доречним конкретно для спортивних комплексів закладів вищої освіти застосовувати інакший підхід, а саме, приймати в якості показника ОПС такого спортивного простору середнє арифметичне показників ОПС усіх прогнозованих видів спортивних занять на базі проектного спортивного простору. Дана пропозиція базується на ідеї універсальності спортивних просторів комплексу, в той час як розрахунковий показник ПОПС не являє собою максимально припустиму величину ОПС комплексу, а, навпаки, представляє собою мінімальну необхідну величину пропускної спроможності комплексу. З такої точки зору, врахування в якості показника ОПС найбільшого значення серед прогнозованих є неактуальним та неефективним, адже може призвести до утворення вад номенклатури спортивних просторів комплексу що підлягає реконструкції та, як наслідок, негативно скажется на подальшій експлуатації такого комплексу.

$$ОПС = (a + b + ...) / k$$

де :

a, b ... – розрахункові показники ОПС для окремих видів спорту заняття з котрих передбачені на даному майданчику.

k – кількість видів спорту, можливість проведення занять з котрих передбачена для даного майданчика

В свою чергу, варто також розглянути блок допоміжних приміщень до котрого входять такі групи приміщень:

Група приміщень обслуговування спортивних залів, що включає в себе: роздягальні із душовими та санвузлами, тренерські, інвентарні та складські приміщення засобів трансформації. Основоположним розрахунковим показником даної групи приміщень виступає показник ОПС спортивних залів що обслуговуються. Частіше за все, роздягальні виступають в якості буферної зони між спортивними просторами комплексу та іншими його структурними підрозділами. Характеристики приміщень даного

функціонального блоку мають задовольняти критеріям приведеним в

контингент студентів, тис. мінімальна ПЄПС комплексу, студ./зміна ЄПС із погрідшністю 20%, студ./зміна			наіменування спортивного простору										сумарна ЄПС залів, студ./зміна	Показник площі на одного студента, кв.м/студ.	
			Спортивний зал ігрових видів спорту	Універсальний спортивно- видовищний зал	Легкоатлетичний манеж	спеціалізований спортивний зал	Спортивний зал ЛФК, аеробіки, йоги	Малий зал БМ	Тренажерний зал/настільний теніс	Критий басейн					
довжина			36	61	132	30	18	12	6	25	25	50			
ширина			18	30	42	15	12	9	4	11	16	21			
розрахункова ЄПС залу			24	72	90	30	26	10	6	32	48	96			
1	40	48	1						3				42	0,72	
2	80	96	1				1	1	4				84	0,53	
3	120	144	2				1	1	1	3			132	0,71	
4	160	192	3				1	1	1	4	1		162	0,7	
5	200	240	2	1			1	1	1	4		1	210	0,8	
6	240	288	3	1			2	1		4		1	254	0,83	
7	280	336	4	1			2	1	1	6		1	290	0,81	
8	320	384	4	1			2	2	1	6		1	326	0,75	
9	360	432	4	1			3	2		7		1	362	0,72	
10	400	480	3	1	1		3	2		7			1	418	1,13
11	440	528	4	1	1		3	2		8			1	448	1,09

Рис. 3. 7 Схема розрахунку номенклатури критих спортивних комплексів та басейнів СК ЗВО в залежності від контингенту студентів

розділі 2.2. Слід враховувати, що в випадку формування крупно габаритного універсального спортивного простору із великою розрахунковою ОПС в умовах кооперованої його експлуатації декількома ЗВО, зону роздягалень можливо формувати єдиною для всього універсального спортивного простору із поділом на секції лише за статтю відвідувачів. Внутрішній простір таких загальних роздягалень доречно візуально поділяти на умовні зони за приналежністю до ЗВО чи секції універсального спортивного простору. Таке рішення хоч і ускладнює контроль та припускає перетин потоків відвідувачів різних спортивних секцій та учбових закладів, дозволяє дещо заощаджувати площу споруди та спрощує функціонально-планувальну організацію СК ЗВО даного типу кооперації.

Медико-відновлювальна група приміщень – передбачає наявність кабінету лікаря, кабінету медичної сестри, психотерапії, масажні приміщення та приміщення бані сухого жару. В складі медико-відновлювальної групи також варто передбачати кабінет обладнаний для проведення тестів із фізичним навантаженням [79 С. 75-78]. Наявність даної структурної одиниці дозволить підвищити ефективність оцінювання стану фізичної підготовки та здоров'я студентів, а також, проведення науково-дослідницьких робіт на базі СК ЗВО співробітниками кафедри фізичного виховання. Слід також передбачати у сукупності із тестовим приміщенням кабінет консультації для надання індивідуальних рекомендації стосовно подальших занять спортом та фізичною культурою на підставі отриманих тестових даних та загального стану здоров'я студента. Поширення даного спектру послуг на інші верстви населення також може дещо підвищити інтерес населення до СК. Також, до даної категорії приміщень можливо залучити зали ЛФК. Проте, враховуючи зазначені в роботі тенденції до універсалізації, в якості такого залу може виступати адаптований малогабаритний спортивний простір за умови розташування при ньому кабінету медичної сестри.

Наявність блоку медико-відновлювальних приміщень в складі спортивного комплексу є обов'язковим, якщо його ОПС ≥ 100 чол/змін. В інакшому випадку використовується загальний для навчального закладу медичний пункт. Склад та площі приміщень має відповідати критеріям наведеним в розділі 2.2.

Група приміщень кафедри фізичного виховання, містить кабінет завідуючого кафедрою, секретаря, викладацькі, методичний кабінет та лекційні аудиторії. Слід прийняти до уваги, що за умови кооперованого використання СК декількома ЗВО без поєднання їх кафедр фізичного виховання в одну передбачати в складі такого об'єкту блок приміщень кафедри недоцільно. Актуальним в умовах кооперації декількох закладів є заміщення блоку приміщень кафедри фізичного виховання групою адміністративно-службових приміщень.

Група приміщень обслуговування глядачів. Дана група передбачається за наявності універсального спортивно-видовищного зала в складі комплексу та містить вестибюль, гардероб, каси, приміщення охорони, фойє та санвузли для глядачів. Розрахунок пропускної спроможності приміщень даної групи ведеться відповідно до числа глядацьких місць, що визначається відповідно до схем трансформації універсального спортивно-видовищного залу.

Також, в складі СК ЗВО слід передбачати *зони рекреації та відпочинку*, як тихого так і активного.

Звертаючи увагу на приведені структурні підрозділи та попередній огляд типів функціонально-планувальної організації СК ЗВО, можливо запропонувати варіанти функціонально-просторової побудови СК із застосуванням зазначених структурних блоків. Таким чином, виділимо наступні три рівня функціональної наповненості СК зазначеними номенклатурними блоками:

Мінімальний – передбачає наявність спортивного залу ігрових видів спорту та малогабаритного спортивного простору, групи приміщень обслуговування спортивних залів та вхідної групи. За такого складу

приміщень, в умовах реконструкції та модернізації СК ЗВО можливо відокремити наступні схеми функціонально-просторової побудови :

I – Окремо розташований спортивний блок – може застосовуватись в рамках розширення СК ЗВО з метою підвищення його загальної ОПС чи розширення спектру пропонованих до вивчення видів спорту [108].

II – Вбудований спортивний блок – таке рішення може застосовуватись в умовах розширення за рахунок зміни у функціональному призначенні інших структурних підрозділів ЗВО [154]. Наявність такого вбудованого спортивного блоку є також характерною рисою для багатьох малих за контингентом ЗВО розташованих в щільній міській забудові.

III – Прибудований спортивний блок – застосовується при розширенні СК ЗВО за наявності вільної території. Нерідким також є явище, коли у складі малого за контингентом ЗВО одна з секцій відводиться під спортивну функцію.

IV – Багаторівневий спортивний блок – передбачає формування на вільній ділянці багаторівневого спортивного корпусу для компенсування вад номенклатури існуючого СК ЗВО та ефективного використання вільних земельних ділянок.

Оптимальна номенклатура СК ЗВО – окрім передбачуваних мінімальною номенклатурою також передбачає наявність спеціалізованих спортивних залів, медико-відновлювальної групи, приміщень кафедри фізичного виховання та зон рекреації. В обов'язковому порядку мають бути присутні відкриті спортивні споруди. Також, можуть включатись в склад приміщень спортивного комплексу універсальний спортивно-видовищний зал та басейн, а також рекреаційні простори.

V – Окремо розташований багатопрофільний спортивний блок – передбачає багатий вибір видів спорту до тренувань. В умовах реконструкції може бути сформований на базі існуючого спортивного блоку, чи в якості окремого компенсуючого спортивного блоку. Передбачає блокування різних за габаритами спортивних просторів в єдиному об'ємі.

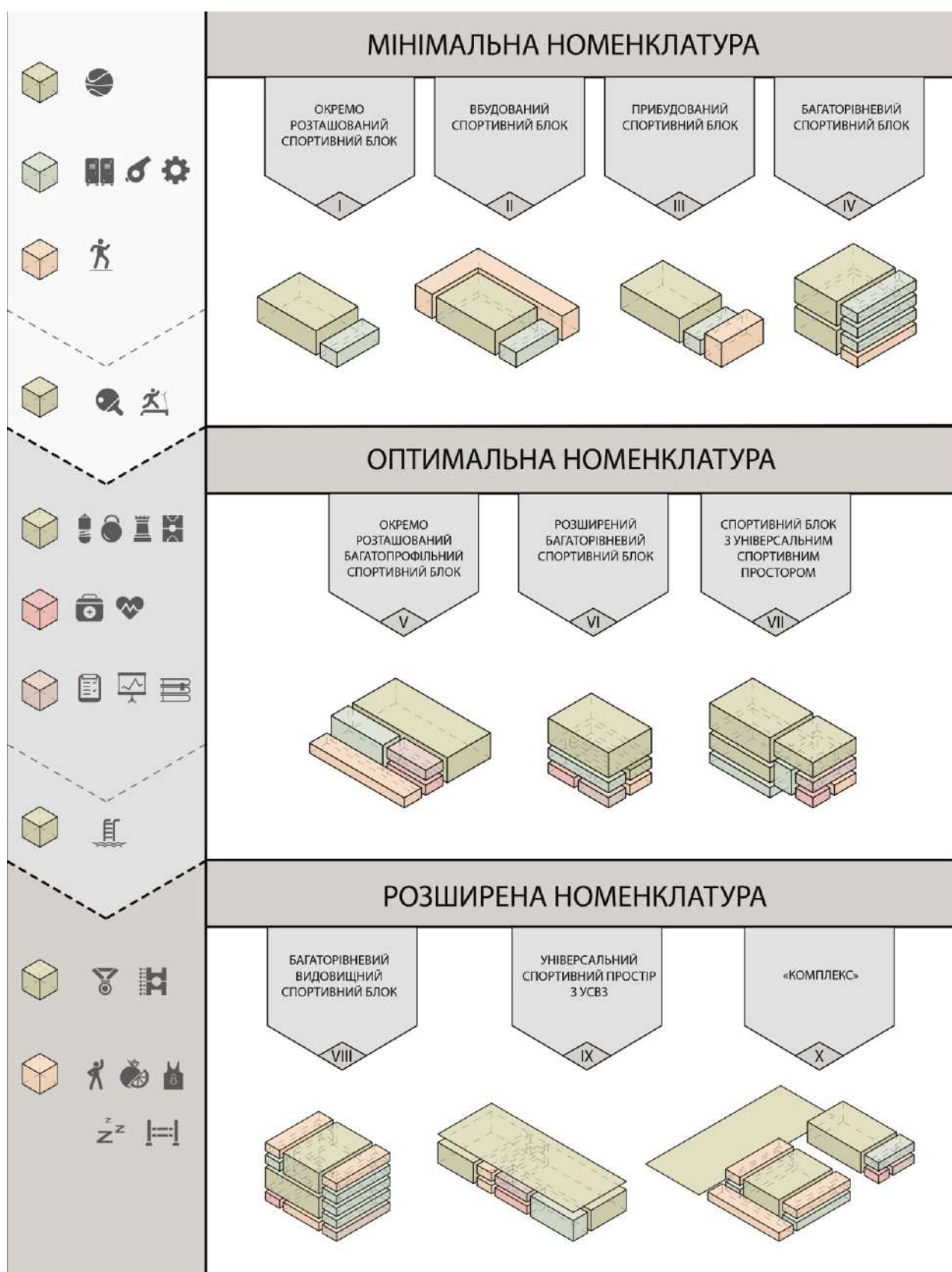


Рис. 3. 8 Схеми функціонально-просторової композиції відповідно до номенклатури приміщень СК ЗВО

VI – розширений багаторівневий блок – відрізняється від ІУ типу наявністю розширеного складу номенклатурних елементів та їх ущільненням до нижньої частини споруди.

VII – спортивний блок із універсальним спортивним простором. Передбачає формування єдиного багатоцільового спортивного простору із гнучкою планувальною структурою та високим рівнем адаптивності за рахунок застосування засобів трансформації.

Розширена номенклатура СК ЗВО – відрізняється від попередньо наведеної наявністю універсального спортивно-видовищного залу, басейну, зон рекреації та приміщень обслуговування глядачів.

VIII – Багаторівневий видовищний блок – передбачає багаторівневу структуру комплексу із ущільненням структурних підрозділів до низу несучих конструкцій. На верхніх ярусах передбачається розташування універсального спортивно-видовищного залу із глядацькими місцями та обхідною галереєю.

IX – Універсальний простір із УСВЗ – передбачає формування комплексу із виділенням у окремі блоки універсального спортивного простору та універсального спортивно-видовищного залу до якого передбачається доступ глядачів. Слід відзначити можливість застосування з метою ущільнення та підвищення ефективності використання земельної ділянки рішення із організацією відкритих спортивних майданчиків на експлуатованому покритті.

X – "Комплекс" – дана схема функціонально-просторової організації СК ЗВО передбачає формування на єдиній виділеній ділянці групи будівель та споруд спортивного та спортивно-видовищного призначення. Така побудова СК ЗВО спрощує організацію потоків відвідувачів, проте, потребує великих територій. Є характерною для ЗВО розташованих на околиці чи за межами міста, або у випадку відокремлення СК ЗВО від основних навчальних корпусів та гуртожитків за умови відсутності вільних земельних ділянок та винесення його на віддалену окремо виділену ділянку.

Слід відзначити, що наведені блок-схеми компонування функціонально-просторової побудови СК ЗВО не є абсолютними та передбачають гнучку варіативність в межах проектної діяльності під впливом різноманітних чинників.

3.3 Архітектурно-художні засоби підвищення мотиваційної спроможності СК ЗВО

В рамках проведеного дослідження було встановлено дві основні вади вітчизняних СК ЗВО, а саме : невідповідність наявної номенклатури приміщень та спортивних просторів сучасним потребам та низька мотиваційна спроможність архітектурно-просторової складової спортивного середовища ЗВО [40, 129]. В той час як пропозиції щодо змін у номенклатурі функціональних блоків та способів їх просторової організації детально розглядались та наводились в попередніх розділах, питання підвищення мотиваційної спроможності середовища хоч і підіймалось, але не було розглянуто достатньо детально.

З цього приводу, нами було розглянуто ряд теоретичних праць та проаналізовано порядку 20 проектних рішень СК ЗВО із високим рівнем якості архітектурно-просторового середовища з метою встановлення оптимальних шляхів формування та підвищення в умовах реконструкції та модернізації мотиваційної спроможності комплексу.

За основу подальшої думки приймемо наступне положення : мотивація формується під впливом середовища. Проте, середовище є поняття складне та враховує багато факторів. Спираючись на приведені раніше дані, спортивне середовище ЗВО можливо поділити на три компоненти : просторово-предметний, соціальний та технологічний [54]. Серед приведених компонентів, саме предметно-просторовий є зоною відповідальності архітектора, адже він формується відповідно до закладених

у проєкті концепцій та ідей, як архітектурно-композиційної, так і функціонально-просторової побудови.

Питання естетичності архітектурно-просторового середовища та його семантичної складової піднімаються в наукових працях таких дослідників як : Іконніков А. В. [29,103], Степанов А. В. [86], Потаєв Г. [16], Бокко Ю. Г. [12], Лагодина Е. В. [50] та інш.

Слід враховувати, що робота сприйняття є апперцептивною (додавання до сприймаємого) та в основному визначається власним та запозиченим досвідом суб'єкту. Сприйняття архітектурного (штучного) середовища не зводиться до візуальної оцінки, а формується в взаємозв'язку із функціональним наповненням та потребами людини в середовищі певного призначення. Як наслідок, естетичне сприйняття – не пасивне відображення дійсності, а результат активної духовної діяльності суб'єкту опосереднений соціально-історичною ситуацією, ціннісними орієнтирами, естетичними нормами часу та культури, особистісними та груповими установками [86, С. 12].

Звідси, виникає необхідність визначення поняття "естетична цінність". Дослідниками даний термін висвічується як об'єктивно існуючі явища, котрим притаманне певне значення в житті людини на певному етапі розвитку суспільства. Визначення естетичної цінності здійснюється за допомогою естетичних оцінок, система котрих в суспільстві співставляється з особливостями культури [86, С. 13]. В архітектурі естетичні цінності тісно взаємодіють із утилітарно-практичними. До того ж, слід враховувати, що другі стають базисом для перших [103, С. 195-200]. Цінність середовища є цінністю змісту з сильно розвиненою структурою, а не цінністю форми. Тобто, естетична цінність виникає як наслідок семантичного опосереднення позаестетичних цінностей в зовнішній формі структурних елементів середовища – естетичних об'єктів.

В процесі життєдіяльності людина формує власну систему уявлень про різні типи та види архітектурних об'єктів спираючись на відокремленні «основні» характеристики що вона сприймає [50].

При формуванні середовища спортивного комплексу з урахуванням екологічного підходу до сприйняття слід створювати систему так званих «можливостей», що передбачають якомога більший діапазон взаємодії відвідувачів та раптових глядачів із структурними елементами, що відображають суть основного функціонального процесу притаманного середовищу (візуальний доступ до тренувального процесу, спортивна символіка, інтерактивні елементи середовища, семантичні засоби архітектури та інш.). Однак, в таких умовах, постає питання якості даного роду структурних елементів та засобів. Так, часта взаємодія із структурними елементами комплексу що характеризуються низькою якістю та естетичними характеристиками, не будучи компенсованою високим рівнем викладацької діяльності та культурно-масових заходів на базі даного комплексу, не лише не стимулюватиме інтерес відвідувачів до запропонованого змісту (фізичне виховання, спорт, рекреація та інш.), а й викликатиме негативне ставлення до об'єкту в цілому. Прикладом тому можуть служити приміщення приведених в попередніх розділах закладів вищої освіти м. Одеси.

Спираючись на вище приведене, на нашу думку, архітектурно-художні засоби за впливом на мотивацію людини щодо занять спортом та фізичною культурою варто поділити на наступні дві категорії : семантичні та естетичні. Отже, доречно буде стверджувати, що мотиваційна спроможність комплексу складається з трьох тісно пов'язаних аспектів архітектурно-просторового середовища: функціонального, семантичного та естетичного.

Функціональний аспект передбачає забезпечення відповідності номенклатури структурних елементів СК ЗВО вимогам тренувального процесу та певного рівню комфорту. Даний аспект було детально розглянуто у попередніх розділах.

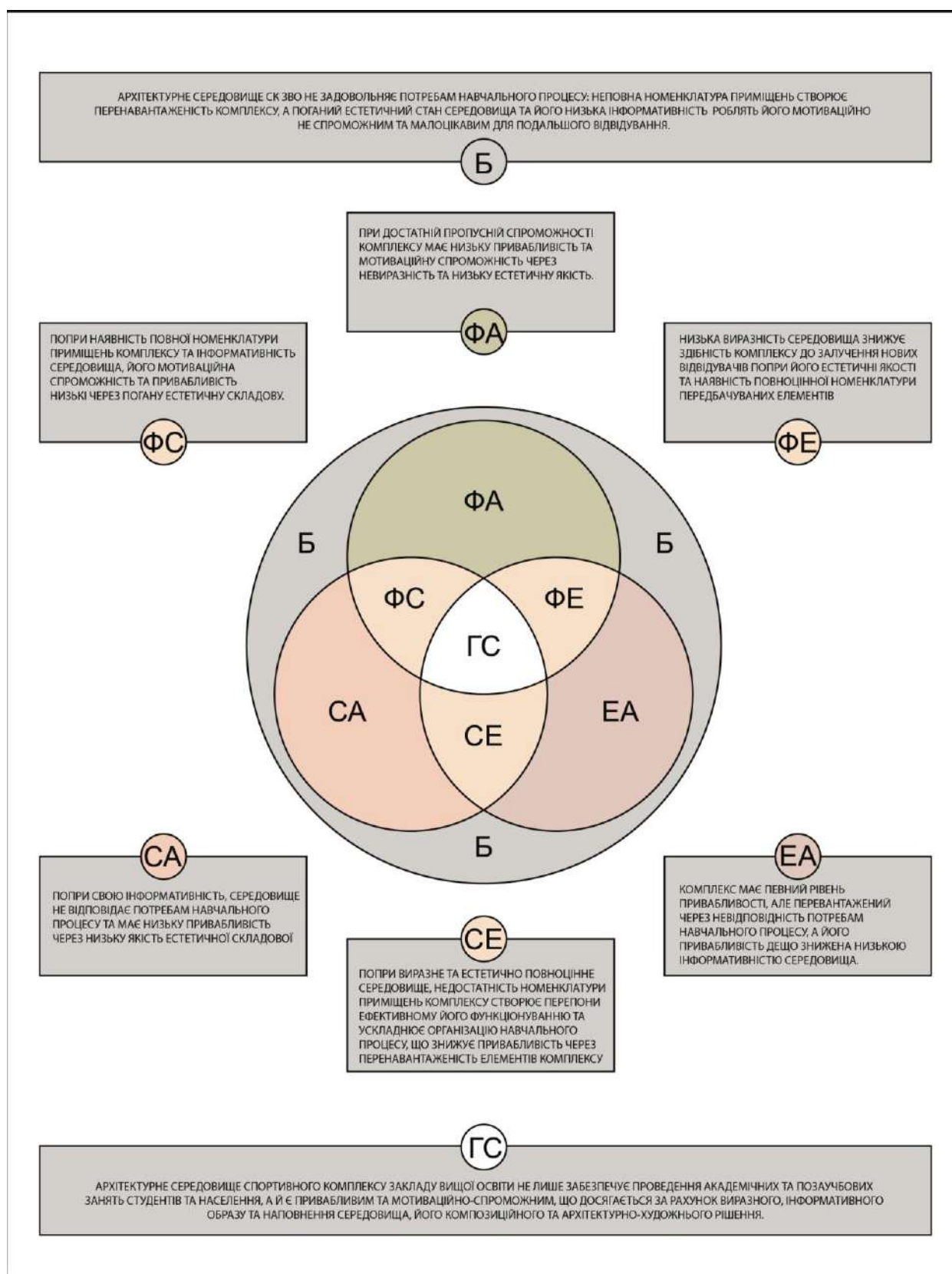


Рис. 3. 9 Архітектурні аспекти забезпечення мотиваційної спроможності спортивного комплексу закладу вищої освіти

Семантичний аспект формування середовища СК ЗВО передбачає аналіз функціональних та морфологічних особливостей просторової організації з точки зору їх смислової значимості.

Архітектурна семантика вивчає "мову" архітектури та її прийоми з точки зору передачі змісту[74]. Семантика архітектури визначається як знакові психічні утворення втілені в конкретних формах, за рахунок чого реалізуються чотири основні функції системи значень : *орієнтація* – пошук та знаходження сигналів; *інтерпретація* – відокремлення сигналів (змісту, ознак) та виявлення співвідношень між ними; *ідентифікація* сигналів – встановлення тотожності змістових значень; *впізнавання* – співставлення отриманих сигналів з системою еталонів (ознак) з подальшим декодуванням вхідних даних.

Фахівцями виділяються наступні ознаки, що визначають архітектурно-просторове середовище : ідейно-художні, символічні, ознаки часу, композиційно-художні, емоційно-художні, функціонально-планувальні, екологічні, конструктивно-технологічні. Такого роду ознаки сприймаються як символи, що надають інформацію стосовно певних особливостей об'єкту, його внутрішніх процесів та якості архітектурного середовища. Відносно ступеню сприйняття (свідомий, несвідомий) ознаки поділяють на: прості-складні, основні та другорядні, характерні та індивідуальні ознаки.

При моделюванні архітектурного середовища спортивного комплексу слід застосовувати просторові символи та значення зрозумілі та доступні всім передбачуваним категоріям відвідувачів та раптових глядачів. Таким чином, в межах даного дослідження, до семантичних засобів підвищення мотиваційної спроможності віднесено також різноманітні засоби виразності, що прямо вказують на функціональне призначення об'єкту.

Семантика форми – передбачає вираження закладених ідей, інформації засобами архітектурно-композиційної виразності та форми об'єкту [100, С. 21]. Спираючись на зазначені вище категорії можливо виділити наступні напрямки семантики форми притаманні СК ЗВО, а саме :

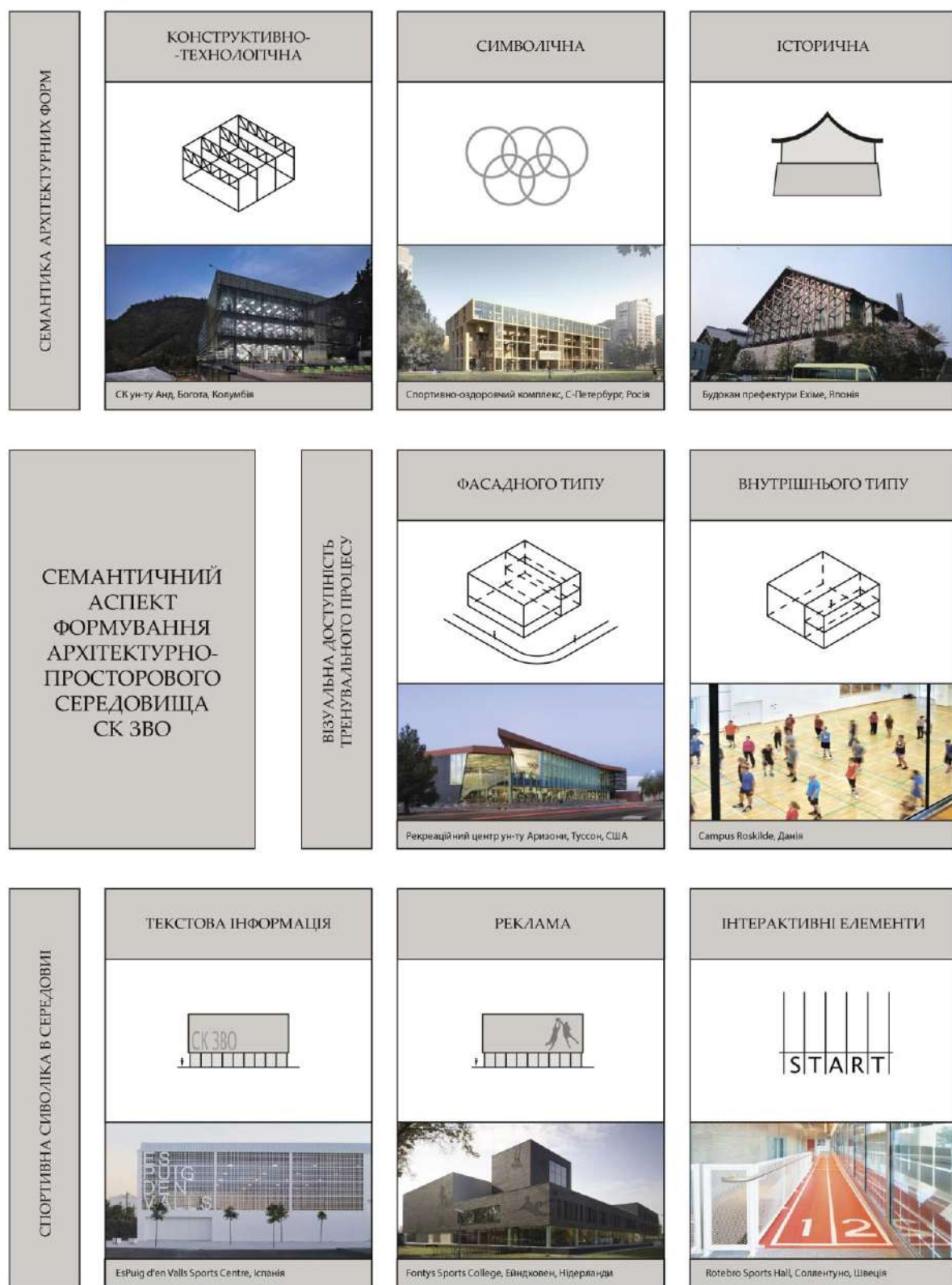


Рис. 3. 10 Семантичний аспект формування мотиваційної спроможності архітектурно-просторового середовища СК ЗВО

Конструктивно-технологічний. Проведений в ході дослідження огляд різноманітних проектів СК ЗВО наглядно демонструє притаманні їм риси. Хоч СК ЗВО не може похвалитись такою масштабністю як наприклад загальноміські стадіони та льодові арени, він все ж таки виділяється за рахунок своїх крупногабаритних спортивних просторів (УСВЗ, спортивні зали ігрових видів спорту, басейни), що нерідко виступають домінантами в архітектурній композиції комплексу. Притаманні для такого роду об'єктів велико-прогінні конструктивні рішення стали своєрідною візитною карткою, що на підсвідомому рівні сприймається людиною в якості ознаки спортивного залу [2]. У сукупності із іншими засобами, підкреслення конструктивного рішення споруди в її архітектурно-композиційній побудові набуває певної виразності.

Символічний. Передбачає втілення в образі споруди певних символів, що пов'язані із його функціональною складовою (символи та ідеологія спорту). До даного типу найчастіше відносяться споруди басейнів в побудові архітектурно-художнього образів котрих проводиться асоціювання об'єкту із водою, або морською хвилею. Притаманна дана риса є й для залів бойових мистецтв сходу, адже їх історична основа не рідко асоціюється з їх містичним аспектом.

Історичний. Даний тип асоціацій важко застосовувати в умовах нашої країни, але такий прийом семантики форми все ж таки застосовується в побудові деяких СК сходу. Особливо, даний прийом є характерним для будоканів Японії (центри бойових мистецтв), де є історично встановлені типи спортивних споруд притаманні їх культурі та традиціям (додзьо, двори бойових мистецтв).

Також, слід відзначити низку засобів виразності архітектурно-просторового середовища СК ЗВО, що можуть значно підвищити його інформативність та привабливість. До таких слід віднести :

Візуальна доступність тренувального процесу – передбачає вільний доступ зорового сприйняття функціонального процесу частини спортивних

просторів комплексу раптовими глядачами та відвідувачами. Даний аспект передбачає два напрямки реалізації – "фасадний" та внутрішній.

Візуальна доступність "фасадного" типу передбачає доступність зорового сприйняття тренувального процесу з вулиці через панорамне скління залів [110, 121, 127, 136, 144, 149]. На даний момент, такий засіб виразності є широко поширеним та має багато прикладів реалізації. Інколи зустрічаються приклади, коли візуальний доступ зі сторони вулиці надається не до рівня підлоги тренувального залу, а до рівня конструкцій покриття. Характерні для крупногабаритних спортивних просторів велико-прогінні конструкції покриття на підсвідомому рівні асоціюються в багатьох людей із спортивними об'єктами. Даний прийом передбачає гармонічне поєднання внутрішнього та зовнішнього середовища СК. Ідея надання додаткової можливості за рахунок активного інформування індивіда про наявну функціонально складову стає ключовою для використання "фасадного" типу візуальної доступності. Така можливість "долучитись" до тренувального процесу іще на підході до самого об'єкту є мотиваційно-утворюючим фактором. Особливої виразності даний засіб набуває в вечірній час. За умови, коли прямий візуальний доступ до тренувального процесу з вулиці є небажаним (хореографічна студія та інш.), для досягнення максимальної виразності середовища може застосовуватись фасадне скління із матовим напиленням, що створюватиме в вечірній час ефект розмитого "силуетного малюнку" при зовнішньому спостереженні.

Внутрішній візуальний доступ – передбачає візуальний доступ до тренувального процесу зі сторони внутрішніх громадських, рекреаційних та транзитних просторів. Нерідким для закордонної практики є прийом суміщення видової галереї та коридору суміжного із спортивними просторами. Як правило, така коридор-галерея розташовується на рівень вище паркету спортивного залу. Таке розміщення дозволяє значно зменшити відволікаючий вплив галереї на відвідувачів спортивного залу. Застосування таких коридорів-галерей із візуальним доступом до тренувального процесу

спортивних просторів комплексу має більшу ефективність з точки зору заохочення та мотивації студентів до занять спортом за рахунок створення додаткових «можливостей» в межах архітектурного середовища. На відміну від характерних для вітчизняних спортивних комплексів закладів вищої освіти балконів спортивних залів, відвідування котрих є цілеспрямованим актом, коридор-галерея являє собою об'єкт повсякденного використання, що, відповідно, значно збільшує періодичність її відвідування. Як наслідок, з'являється більше можливостей для сприйняття студентами та іншими верствами населення «можливостей» що містить спортивне середовище освітнього закладу.

Спортивна символіка – наповненість середовища спортивною символікою є ще одним ефективним засобом інформування відвідувачів та раптових глядачів про функціональну складову комплексу та його спрямованість на спорт. Гармонійна інтеграція спортивної символіки в архітектурно-художнє рішення дозволить підвищити як інформативність середовища, так і його привабливість.

До даної категорії засобів варто також долучити наступні два елементи:

Текстова інформація. Практичний досвід показує ефективність застосування в рішенні образу комплексу меморіальних табличок, вивісок та написів прямо вказуючих на його призначення, зокрема, до таких варто віднести назву спортивного комплексу. Слід зазначити, що текстова інформація сприймається людиною на рефлексорному рівні. Застосування в образі комплексу його власної назви надає йому статусності та підкреслює його значимість. Як зазначалось раніше, для багатьох закордонних ЗВО їх СК є своєрідною візитною карткою. В архітектурно-художньому образі цих споруд нерідко фігурує їх назва.

Реклама/символіка. Даний засіб передбачає ефективне інформування про наявну функціональну змістову комплексу засобами зовнішньої та внутрішньої реклами (банери, екрани, стенди). Таке надання інформації надає додаткову можливість зацікавити особу у відвідуванні комплексу.

Найбільш цікавим серед приведених засобів є застосування екранів, що надає можливість демонстрації внутрішніх просторів, пов'язаної за тематикою інформації та реклама можливих заходів на базі даного СК. Застосування такого роду інформаційних панелей в інтер'єрі (хол) та екстер'єрі може стати ефективним засобом заохочення. Проте, при застосуванні даної низки засобів в рішенні архітектурно-художнього образу СК ЗВО слід бути особливо обережним, вони мають бути гармонійно інтегрованими в архітектурно-просторове середовище комплексу, а їх кількість обмеженою [118].

Інтерактивні елементи. Ще одна низка елементів спортивного середовища ЗВО. Передбачає зацікавлення та залучення відвідувачів та раптових глядачів до занять спортом та фізичною культурою за рахунок формування в межах комплексу ділянок активного відпочинку наповнених в доступними для вільного користування ігровими та спортивними майданчиками та відкритими ділянками. До таких елементів можливо також віднести наявність розмітки бігових доріжок. Суть такого роду засобів полягає у провокуванні на невідкладну безпосередню із ними взаємодію. Яскравим тому прикладом може бути застосування розмітки для гри в "класи" на тротуарі, або розмітки бігових доріжок із стартовою лінією. Такі елементи на підсвідомому рівні викликають в людини бажання взаємодії із ними, а також надають уяву про функціональну змістову середовища.

Естетичний аспект – передбачає аналіз морфологічних особливостей середовища з точки зору композиційно-художніх вимог. Варто також долучити до даного аспекту емоційний вплив середовища на психіку людини.

При застосуванні зазначених вище засобів архітектурної семантики постає питання якості самого спортивного середовища. часта взаємодія із структурними елементами комплексу що характеризуються низькою якістю та естетичними характеристиками, не будучи компенсованою високим рівнем викладацької діяльності та культурно-масових заходів на базі даного комплексу не лише не стимулюватиме інтерес відвідувачів до

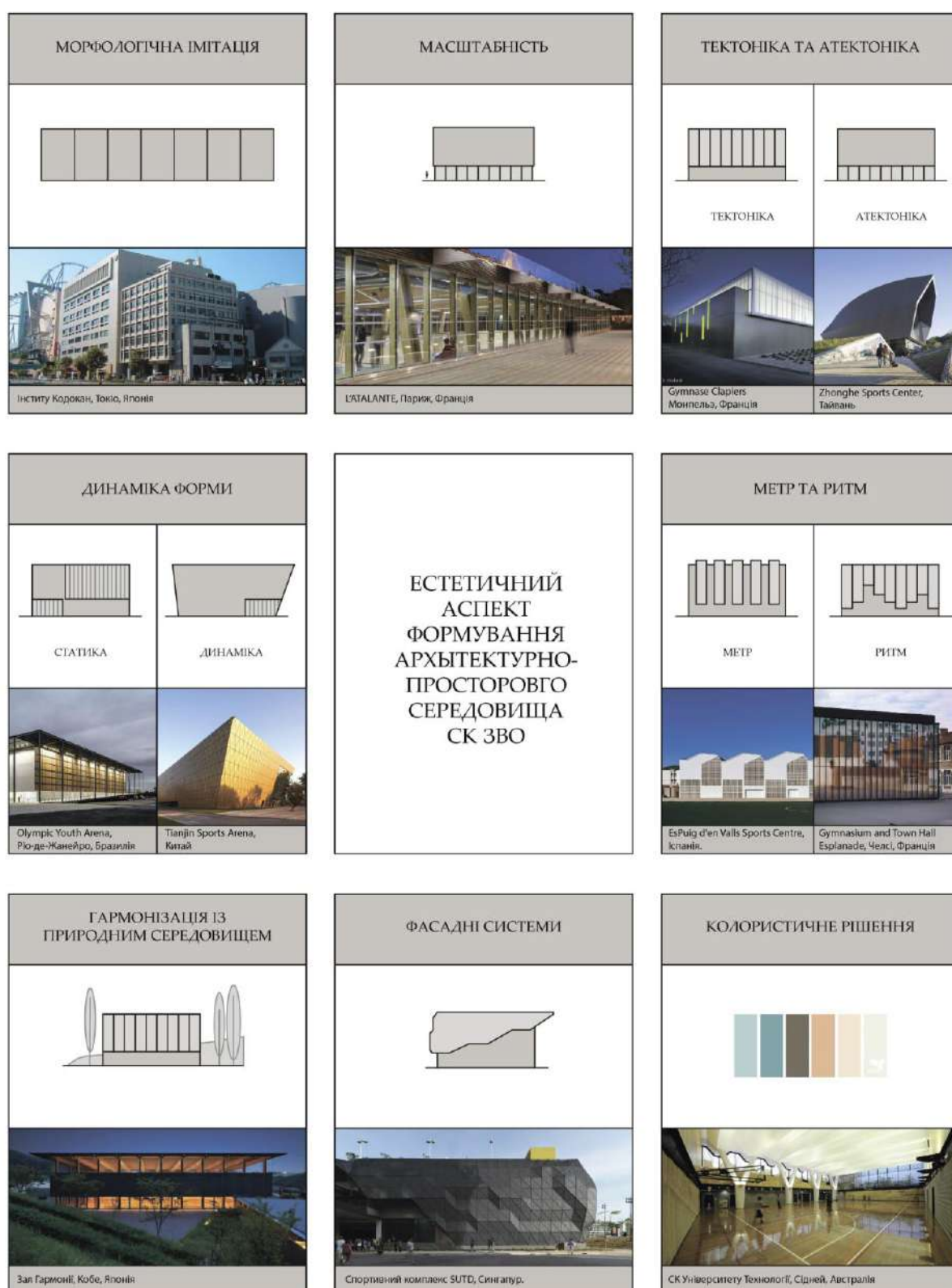


Рис. 3. 11 Естетичний аспект формування мотиваційно-спроможного архітектурно-просторового середовища СК ЗВО

запропонованого змісту (фізичне виховання, спорт, рекреація та інш.), а й викликати негативне ставлення до об'єкту в цілому. Прикладом тому можуть служити приміщення приведених в попередніх розділах закладів вищої освіти м. Одеси.

На підставі проведеного аналізу існуючих концепцій, тенденцій та сучасної практики проектування, будівництва та реконструкції СК ЗВО, можливо виділити наступні архітектурно-художні прийоми що застосовуються при формуванні привабливого та задовольняючого естетичним вимогам суспільства образ об'єкту даного типу:

Наслідування рис оточуючої забудови (морфологічна імітація) – застосовується в умовах, коли бажано зберегти та не порушити образ існуючого архітектурно-просторового середовища в умовах котрого проводиться реконструкція СК. Таким чином, при формуванні нового спортивного блоку (прибудованого, окремо розташованого...) слід створювати його співмасштабним до існуючого середовища із наслідуванням характерних для оточуючої забудови архітектурно-художніх засобів та прийомів. Наглядним тому прикладом є реконструкція із розширенням Gary M. Sumers Recreation Center розташований при Університеті Вашингтона в Сент Луїсі [119]. Проект реконструкції було розроблено Болін Сівінскі Джексоном. За задумкою архітектора було внесено зміни в внутрішню організацію існуючого корпусу та прибудовано новий блок із спортивним залом та легкоатлетичними біговими галереями. Проте, зберігається образ існуючого корпусу, а прибудований блок наслідує характерні йому пропорції та матеріали (поєднання скла та цегляної кладки). Таке рішення не порушує архітектурно-художнього образу пам'ятки архітектури та гармонійно її доповнює.

Масштабність – даний аспект формування архітектурно-просторового середовища СК ЗВО передбачає співставлення об'єкту із іншими сприймаємими просторовими елементами (люди, оточуюча забудова, силует міста, природний ландшафт). Для оцінювання масштабності СК ЗВО, як

правило, достатньо наступних двох рівнів : фасадний масштаб – на котрому об'єкт розглядається в контексті оточуючої міської забудови чи природного рельєфу; масштаб людини – сприйняття середовища людиною при безпосередньої із ним взаємодії. СК ЗВО найчастіше представляє з себе крупногабаритну споруду, щодовліє над людиною. Таким чином, актуальним для середовища об'єктів даного типу є застосування архітектурно-композиційних засобів "гуманізації" середовища. Зокрема, варто збільшувати рівень деталізації та наповненості архітектурно-просторового середовища на рівні сприйняття людини. СК ЗВО має бути також гармонічно вписаним в оточуюче середовище. Об'єкти даного типу хоч і характеризуються наявністю в їх структурі крупногабаритних спортивних просторів, але, частіше за все, є спів масштабними оточуючій забудові малої та середньої поверховості. Слід відзначити, що більшість сучасних СК ЗВО є об'єктами крупномасштабними, а в ролі засобів гуманізації виступають приведені раніше засоби архітектурної семантики (візуальний доступ до тренувального процесу, інтерактивні елементи середовища, реклама). Прикладом тому може виступати São Luís Sports & Arts Gymnasium (Сан Пауло, Бразилія) [133], Daskalasis Athletic Center Університету Дрексель (Філадельфія, США) [149], Спортивний цент в Стразбурзі за проектом Dominique Coulon & associés (Франція) та інші.

Тектоніка та атектоніка – також є одним з художніх засобів естетичної виразності середовища. Тектоніка є художнім вираженням роботи конструкцій споруди. Як відзначалось вище, даний засіб художньої виразності є притаманним для спортивних комплексів загалом. Характерні для крупногабаритних спортивних залів та універсальних спортивно-видовищних залів, критих манежів великопрогінні конструкції покриття найчастіше знаходять своє відображення в архітектурно-художньому рішенні комплексу [145, 146].

Динаміка архітектурних форм. Великий внесок в вивчення питання динаміки з точки зору архітектури та психології зробив Р. Арнхейм.

Спираючись на проведені ним дослідження можливо стверджувати важливість ролі візуального сприйняття людини в питанні архітектурної динаміки. Так, з приведених ним графічних схем можливо наочно продемонструвати здібність візуального сприйняття людини підсвідомо виявляти взаємне розташування об'єктів в композиції та прагнення до врівноваження такого роду елементів. Навіть незначне відхилення від сприймаемого теоретичного центру композиції викликає підсвідоме прагнення візуального сприйняття людини врівноважити об'єкти в композиції тим самим досягаючи балансу. Тобто, навіть незначне відхилення такого роду створює динаміку. Таким чином, Арнхейм в своїй праці підкреслює особливу роль вертикалі в візуальному сприйнятті, адже її положення пов'язано із гравітацією та рівновагою, балансом та стабільністю. Навіть незначне відхилення від вертикальної вісі вносить в композицію елемент динамічності та напруження [6]. Отже, умовно можливо поділити архітектурно-художню композицію на статичну та динамічну.

Статична композиція як правило є характерною для багатьох СК ЗВО. Прикладом побудови статичної композиції може служити архітектурний образ СК Francisco de Vitoria University (Мадрид) та СК Академії Фізичної культури в Познані (Польща) [145].

Динаміка в архітектурно-художньому образі СК також може носити символічний характер, значення руху, спрямованості до мети, прогресивного зростання. Прикладом динамічної побудови архітектурно-художнього образу СК є проект спортивного залу в Аргусі (Данія) від С. F. Møller Architects [104], спортивний цент в Барселоні від Batlle i Roig Arquitectes [143], проект Almelo IISPA від Koppert+Koenis Architecten (Нідерланди) [107] та інш. [141].

Метр та ритм – розповсюджений засіб гармонізації архітектурно-художнього образу. Метричність представляє собою повторення певних елементів із певним постійним інтервалом. Ритм передбачає певну динамічність у повторенні елементів. Для СК ЗВО характерним є застосування метричних композицій. Це пов'язано із притаманним їх

конструктивній побудові розташуванню зовнішніх опор крупногабаритних залів із певним кроком що нерідко знаходить своє відображення в архітектурно-художньому образі СК ЗВО. Даний засіб є характерним для багатьох з попередньо приведених у ході дослідження існуючих СК та проектів : "Зал Гармонії" в Кобе (Японія) [109], проект спортивно-оздоровчого комплексу у С-Петербурзі (Росія) від "Студія 44" [84] та інші [141]. Як приклад ритмічної побудови композиції можливо привести проект реновації спортивного залу міста Шель (Франція) [120].

Гармонізація із оточуючим природним середовищем є одним з естетичних аспектів формування архітектурно-просторового середовища СК ЗВО. Полягає в гармонійній взаємодії як зовнішнього образу, так і внутрішнього простору СК із його оточенням. Як зазначалось у попередніх розділах, для СК ЗВО є характерним розташування у групі із зеленою зоною навчального закладу. Для деяких закладів притаманним є розташування на межі міста, поряд із природними масивами. Гармонізація архітектурно-просторового середовища комплексу із природним оточенням не лише є засобом формування архітектурно-художнього образу комплексу, а й додатковим засобом релаксації відвідувачів, що сприяє зменшенню стресу, підвищенню настрою та більшій сконцентованості відвідувачів на фізичній культурі та спорту. Візуальний взаємозв'язок внутрішнього середовища комплексу із природним середовищем крізь панорамне скління є особливо бажаним для залів із притаманним для проводимих в них спортивних занять монотонністю процесу (фітнес, йога, аеробіка...). Такий зв'язок забезпечить покращення психологічного стану відвідувачів, рівень їх концентрації та врівноваженості. Також, наявність такого гармонічного взаємозв'язку об'єкту із його природним оточенням не рідко виступає фактором, що формує затишну атмосферу для тренувального процесу й відпочинку відвідувачів та, як наслідок, стає додатковим джерелом привабливості та мотиваційної спроможності архітектурно-просторового середовища СК ЗВО. Прикладом такого гармонічного єднання внутрішнього середовища та природного

оточення може виступати "Зал гармонії" в Кобе, Японія [109], чи проект шкільного спортивного залу у Брюсселі від бельгійської фірми URA [110]. Та інші. [136, 151].

Фасадні системи, сонцезахисні системи – є поширеним засобом формування архітектурно-художнього образу СК ЗВО. Нерідке застосування такого засобу художньої виразності пов'язано із притаманними даному типу об'єктів крупними об'ємами спортивних просторів, зокрема, спортивних залів ігрових видів спорту та універсальних спортивно-видовищних залів. Як правило, світловий режим таких спортивних просторів строго регламентується. Вони часто потребують освітлення без потрапляння прямих сонячних променів на поверхню спортивного покриття. Такі вимоги приводять до застосування різного роду фасадних систем. Особливо поширеним є застосування *перфорованих фасадних панелей*. Даний тип фасадних систем є легким в монтажі та має великий рівень варіативності у виборі матеріалу та візерунку. Застосовується як при новому проектуванні, так і в умовах реконструкції для повно чи часткового оздоблення фасадів. Прикладом застосування даного типу фасадних систем є спортивний комплекс Сингапурського Університету Технологій та Дизайну [147], а також, спортивна арена у Тяньцзині (Китай) [150] та інші [117, 106].

Застосування *рейкових фасадних систем* також є можливим, хоч і не характеризується такою варіативністю форм як фасадні системи з перфорованих металевих пластин [126, 139, 142].

Матове фасадне скління також є розповсюдженим прийомом опорядження даного типу об'єктів [121, 137, 145, 148]. Застосовується переважно для забезпечення м'якого освітлення спортивних просторів без потрапляння на поверхню майданчика прямих сонячних променів.

Колористичне рішення спортивного середовища також являє собою один з ефективних засобів впливу на психологічний та емоційний стан людини [31]. При виборі кольорової схеми спортивного середовища потрібно враховувати цілий спектр різних факторів, таких як : вид та форми

спортивної діяльності що проводяться на базі даного середовища; умови зорового сприйняття; рівень освітленості; коефіцієнт віддзеркалення та яскравість кольору; вплив кольору на емоційний стан відвідувачів; особливості архітектурної композиції об'єкту; функціональні особливості середовища; джерела освітлення (лампи); та інше. Так, наприклад, слід враховувати що «холодні» кольори заспокоюють, в той час як «теплі» навпаки стимулюють до дії. Рекомендації щодо застосування кольору в спортивному середовищі приведено в книзі «Фізкультурно-спортивні споруди» під редакцією Аристової Л. В. [92, С. 523]. Світовий досвід містить низку прикладів вдалого застосування прийомів колористики в формуванні спортивного середовища [132]

Отже, на нашу думку, врахування в умовах реконструкції, модернізації чи нового проектування СК ЗВО приведених архітектурно-художніх засобів мотивації (семантичний та естетичний аспекти) дозволить значно підвищити рівень привабливості архітектурно-просторового середовища комплексу та його мотиваційну спроможність. Підвищення мотиваційної спроможності СК ЗВО має свої як короткочасні так і тривалі вигоди. До короткочасних позитивних ефектів можливо віднести підвищення популярності об'єкту та інтенсивності його експлуатації, що як наслідок, дає позитивний економічний ефект. До тривалих позитивних ефектів слід віднести підвищення рівня здоров'я та фізичної підготовки майбутніх спеціалістів та мешканців прилеглих житлових масивів, їх свідоме та мотивоване ставлення до власного здоров'я, фізичної культури та спорту.

3.4 Рекомендації щодо реконструкції та модернізації спортивних комплексів мережі закладів вищої освіти м. Одеси

Основна мета реконструкції спортивного комплексу закладу вищої освіти : формування відповідної потребам навчального процесу

номенклатури приміщень спортивного комплексу; забезпечення доступності спортивного комплексу для різних верств населення; формування мотиваційно-спроможного архітектурно-просторового середовища спортивного комплексу;

З урахуванням вище приведеного, можливо запропонувати наступні напрямки реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти:

Поновлення існуючого матеріально-предметного фонду – застосовується у випадку, коли відповідності спортивних просторів потребам навчального процесу можливо добитися переплануванням із застосуванням різноманітних засобів універсалізації спортивних просторів, а також, за умови фізичної та моральної застарілості наявного матеріально-предметного фонду;

Розширення існуючих чи формування нових спортивних комплексів за наявності вільних територій – даний напрямок є актуальним за умови неможливості забезпечення відповідності наявних спортивних просторів потребам навчального процесу у межах існуючого спортивного комплексу. За таких умов можливе розширення спортивного комплексу за рахунок зміни функціонального призначення та перепланування прилеглих структурних блоків освітнього закладу, надбудова, прибудова чи заглиблення існуючих спортивних корпусів, формування нового спортивного корпусу за наявності вільних територій чи формування на місці існуючого спортивного комплексу нового із застосуванням наведених у дослідженні принципів архітектурно-планувальної організації та прийомів вдосконалення функціонально-планувальної структури;

Формування компенсуючих спортивних комплексів кооперованої форми експлуатації для декількох близьких за розташуванням (в межах 15-хвилинної пішої доступності) закладів вищої освіти – даний напрямок передбачає урахування ступеню потреби групи близьких за розташуванням ЗВО у спортивних просторах та формування єдиного для них спортивного

комплексу покликано компенсувати вказані недоліки даних ЗВО. При проектуванні такого об'єкту слід приділяти увагу зручності його розташування для всіх ЗВО що обслуговуються та мінімізації перетину різних потоків відвідувачів

З урахуванням фактору соціальної доступності, на нашу думку, СК ЗВО доречно розміщувати на межі кампусу, на неогороженій ділянці для спрощення візуального та пішохідного доступу до об'єкту. За складних умов рельєфу, чи щільної міської забудови, СК ЗВО може бути віддаленим від основних від основних територій кампусу на відстань до 750 м. Запропонована величина на нашу думку є більш доречною ніж нормовані 500 м, адже за статистичними даними середня швидкість ходьби представників вікової групи до котрої відносяться студенти дещо вища ніж у дітей шкільного віку, що дозволяє збільшити радіус обслуговування СК ЗВО [71].

Наведені напрямки можуть застосовуватись комплексно.

Незалежно від напрямку слід враховувати потребу в формуванні мотиваційно-спроможного архітектурно-просторового середовища спортивного комплексу ЗВО.

Запропонована в ході дослідження методика розрахунку потреби ЗВО у спортивних просторах на підставі ПОПС дозволяє повторно оцінити ступінь відповідності існуючих СК ЗВО м. Одеси потребам навчального процесу (див. рис. 3.12) та оцінити мотиваційну спроможність даних спортивних комплексів спираючись за приведеними у попередньому розділі аспектами.

Характерним для розглянутих СК ЗВО м. Одеси є недостатність номенклатури спортивних просторів та приміщень допоміжного призначення, занедбаність матеріального фонду, його моральний та фізичний знос, низька естетична цінність архітектурно-художніх рішень СК-в та, відповідно, низька мотиваційна спроможність архітектурно-просторового середовища даних комплексів, а розташування комплексів в структурі навчального закладу переважно не передбачає можливості кооперованої їх

експлуатації із мешканцями прилеглих житлових масивів. Прикладом тому можуть служити:

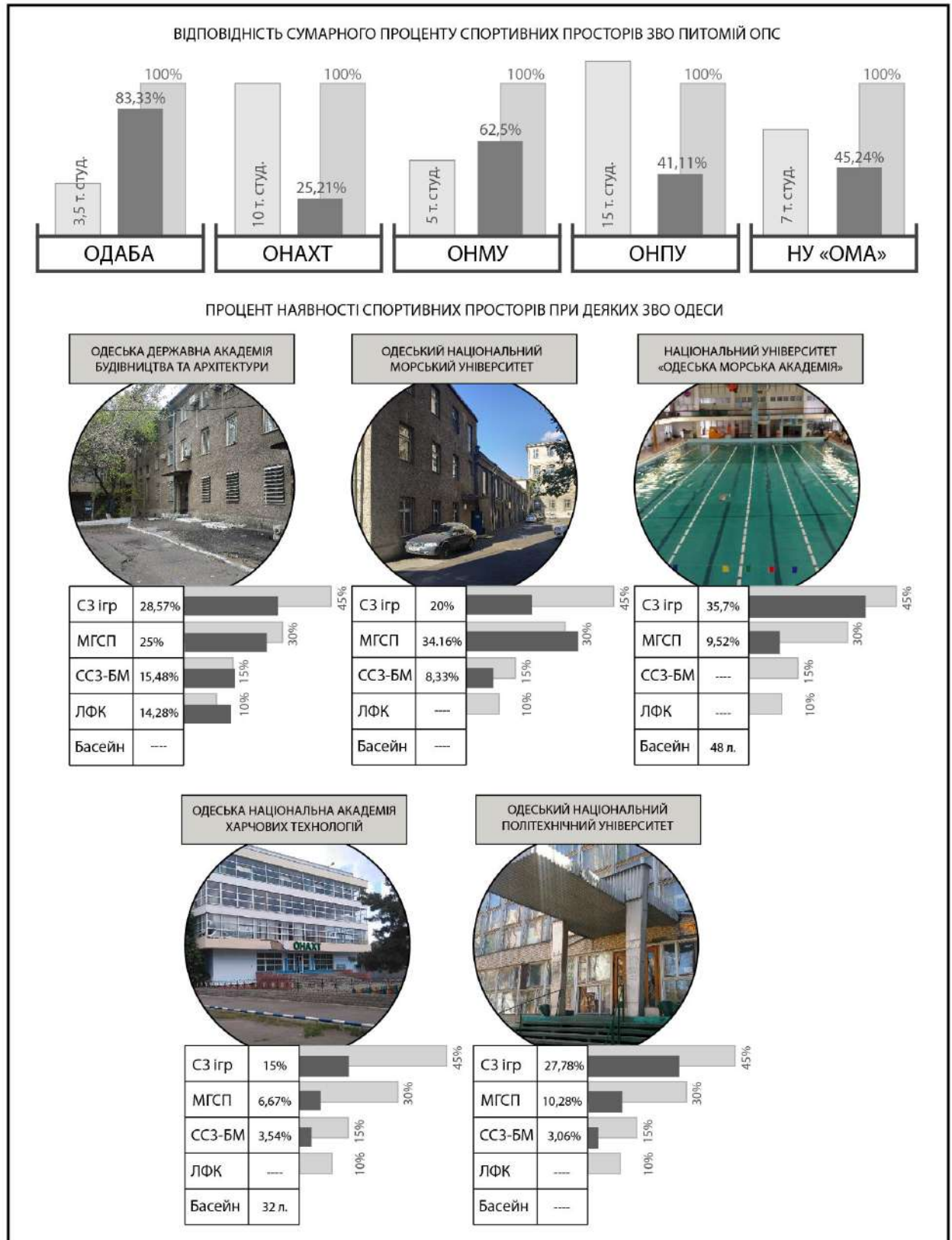


Рис. 3. 12 Аналіз ступеню забезпеченості СК ЗВО спортивними просторами - розрахунок на підставі ПОПС.

Спортивний комплекс ОДАБА характеризується розгалуженою мережею вбудованих спортивних залів розосереджених по території закладу.

Таке архітектурно-планувальне рішення спортивного комплексу як групи вбудованих елементів інших за фахом навчальних корпусів зробило його максимально невиразним. Можливо охарактеризувати такий комплекс як «прихований», що є небажаним з точки зору мотиваційної спроможності та організації навчального процесу. Доступ до спортивних залів здійснюється через закриту територію навчального закладу, що робить його важкодоступним та створює небажані перетини потоків відвідувачів. Розташування медичного пункту ОДАБА відносно елементів його спортивного комплексу також є незадовільним. Через складний рельєф, винесений за межі учбового кампусу медпункт не лише віддалений від його корпусів, а й важкодоступний (особливо в холодну пору року). Проведений розрахунок номенклатури спортивних просторів комплексу з урахуванням ПОПС продемонстрував мінімальний рівень відповідності наявної номенклатури спортивних просторів потребам навчального процесу. Проте, такі дані пов'язані не з відповідним рівнем якості комплексу, а з характерним для останніх років падінням рівня контингенту студентів даного закладу вищої освіти.

Опорядження приміщень спортивного комплексу є занедбаним та морально застарілим. Колористичне рішення більшості залів також викликає негативне ставлення до спортивного комплексу. Зокрема, колористичне рішення волейбольного залу попри прогнозований заспокоюючий ефект в купі із занедбаним станом залу створює давлучу холодну атмосферу, що не сприяє підвищенню мотивації у відвідувачів.

Одеський Національний Морський Університет – спортивний комплекс даного закладу вищої освіти на відміну від комплексу ОДАБА представлений єдиним критим спортивним блоком. Розрахунок відповідності ОПС існуючих спортивних просторів потребам навчального процесу виявив рівень

забезпечення лише 75% ПОПС без урахування нерівномірності навантаження на спортивний комплекс. Даний СК також розташований в глибині закритої території кампусу та межує із територією ОДАБА. Багаторівневе рішення комплексу є компактним, а розміщення безпосередньо на території закладу спрощує організацію учбового процесу. Проте, архітектурно-композиційне рішення даного комплексу також є невиразним, а його розташування також надає йому характеристику «прихованого» комплексу. Даний об'єкт не передбачався як соціально-доступний. Власних відкритих спортивних споруд комплекс не має. В теплу пору року для проведення академічних занять на відкритому повітрі використовується спортивна арена ОДАБА.

Національний Університет «Одеська Морська Академія» - на відміну від сусідніх ОДАБА та ОНМУ, спортивний комплекс даного освітнього закладу розташований не при основних навчальних корпусах, а при блоку студентських гуртожитків та віддалений від навчального кампусу на відстань порядку 800 м. Номенклатура критих спортивних просторів комплексу становить лише 54% від ПОПС без урахування коефіцієнту нерівномірності навантажень. Розміщення спортивного комплексу у групі із гуртожитками сприяє кращій організації студентського дозвілля та підвищенню мотиваційної спроможності комплексу. Проте, віддаленість від основних навчальних корпусів стає ускладнюючим фактором для побудови навчального процесу. При гуртожитках також розташовані відкриті спортивні майданчики ігрових видів спорту, а для тренувань з легкої атлетики в теплу пору року може використовуватись територія розташованого поряд Дюковського парку. Позитивним фактором також виступає близьке розташування медичного пункту відносно спортивного комплексу (в сусідньому корпусі при гуртожитках).

Одеський Національний Політехнічний Університет – має один з найкрупніших спортивних комплексів серед закладів вищої освіти м. Одеси. Проте, проведене дослідження наглядно продемонструвало невідповідність ОПС даного комплексу контингенту студентів даного навчального закладу.

Номенклатура наявних спортивних просторів забезпечує лише 49% ПОПС. Віддалене розташування спортивного комплексу від основних навчальних корпусів вносить складнощі в організацію навчального процесу, проте його близьке розташування відносно гуртожитків створює додаткові можливості для організації студентського дозвілля. Наявність в складі спортивного комплексу відкритого спортивного ядра та близьке розташування до парку «Перемоги» забезпечує проведення академічних занять на відкритому повітрі в теплу пору року. Даний комплекс є соціально доступним та на його базі здійснює свою роботу ряд спортивних гуртків та клубів орієнтованих на роботу не лише із студентами, а й з населенням різних вікових груп.

Проте, мотиваційну спроможність комплексу можливо охарактеризувати як низьку. Дане явище пов'язано із моральною та фізичною застарілістю існуючого об'єкту та недостатністю його пропускну здатності. Архітектурний образ є невиразним, а естетична якість низькою. Застаріле та занедбане опорядження спортивних просторів та допоміжних приміщень також не є позитивним фактором.

Одеська Національна Академія Харчових Технологій. Спортивний комплекс даного навчального закладу розташований за адресою вул. Канатна, 124, знаходиться в межах пішохідної доступності відносно основних навчальних корпусів, що значно спрощує організацію навчального процесу, а також сприяє кращій організації дозвілля та мотивації студентів що проживають у розташованих поряд гуртожитках. Розташування в структурі міста є вдалим з точки зору соціальної доступності та видової доступності – головний фасад спортивного комплексу виходить на міську автомагістраль. В рішенні архітектурного образу комплексу застосовано засоби архітектурної семантики, що дещо підвищує його привабливість та мотиваційну спроможність. Проте, зовнішній образ комплексу є дещо морально застарілим, а його стан занедбаним. Так саме, стан внутрішнього опорядження спортивних просторів потребує оновлення.

Попри своє компактне архітектурно-планувальне рішення, номенклатура спортивних просторів комплексу забезпечує всього 30% від ПОПС при зазначеному контингенті студентів 8000 чоловік. Негативним фактором також є відсутність відкритих спортивних споруд. Академічні заняття на відкритому повітрі в теплу пору року проходять на базі розташованого поряд скверу «За мир».

Спираючись на вище викладене, можливо надати наступні коментарі щодо шляхів реконструкції та модернізації СК наведених ЗВО:

В виду вище описаної структури спортивного комплексу ОДАБА, підвищення виразності існуючих спортивних просторів є важким та малоймовірним, а розширення комплексу за рахунок адаптації прилеглих просторів іншого функціонального призначення є недоречним через те, що вони також знаходяться в глибині кампусу і не допоможуть підвищити виразність та соціальну доступність спортивного комплексу. Аналогічною є ситуація із спортивним комплексом ОНМУ. Номенклатура спортивних просторів СК Національного університету "Одеська морська академія" є недостатньою для проведення академічних занять та потребує розширення.

Отже, на нашу думку, найбільш доречним шляхом реконструкції та модернізації спортивних комплексів вказаних ЗВО буде: збереження існуючих спортивних об'єктів та формування нового компенсуючого спортивного комплексу кооперованої форми експлуатації на місці малоцінної застарілої забудови по вул. Пішононській у комплексі із існуючим спортивним ядром (стадіоном) ОДАБА. Таке рішення дозволить компенсувати недостатність номенклатури спортивних просторів вище перерахованих ЗВО, а також, за рахунок використання приведених у дисертаційній роботі засобів та прийомів, значно підвищити мотиваційну спроможність спортивного комплексу загалом. Близьке розташування нового спортивного корпусу до трьох закладів спростить організацію навчального процесу. Особливо актуальним при формуванні даного спортивного корпусу є застосування експлуатованого покриття для організації відкритих

спортивних майданчиків, адже характерною для приведених закладів вищої освіти рисою є не лише недостатність критих спортивних просторів, ай відкритих спортивних майданчиків. (детальніше див. Додаток В).



Рис. 3. 13 Дипломний проект на здобуття ступеню бакалавра архітектури Марченко Е. Н. на тему "Спортивний корпус ОДАБА"

Пропозиції щодо формування компенсуючого спортивного корпусу ОДАБА також наводились в дипломній роботі на здобуття ступеню бакалавра архітектури Марченко Е. Н. (дивись Рис. 3.13).

Для Одеського національного політехнічного університету актуальними є наступні напрямки реконструкції та модернізації спортивного комплексу: реконструкція зовнішнього образу існуючого спортивного комплексу з метою підвищення його виразності; перепланування та універсалізація внутрішнього середовища з метою підвищення його ОПС та ефективності організації учбового процесу; оновлення дизайну інтер'єрів з метою підвищення мотиваційної спроможності середовища; розширення існуючого спортивного комплексу за рахунок формування нового спортивного корпусу на базі відкритого спортивного ядра із застосуванням прийомів вдосконалення архітектурно-планувальної структури комплексу. Актуальним стає формування корпусу із відкритими спортивними майданчиками на експлуатованому покритті.

Проведення академічних занять на базі спортивного комплексу за адресою Сількогосподарський провулок, 2/1. Розміщений за даною адресою спортивний комплекс із спортивною ареною знаходиться в межах пішохідної доступності основних навчальних корпусів закладу.

Для спортивного комплексу Одеської національної академії харчових технологій актуальними є: реконструкція та модернізація архітектурного образу існуючого спортивного комплексу для збільшення його привабливості та мотиваційної спроможності; оновлення дизайну інтер'єрів; перепланування та опорядження прилеглого майданчику ігрових видів спорту.

Актуальним для обох вище вказаних ЗВО є формування на базі загальноміського спортивного комплексу за адресою Сількогосподарський провулок, 2/1 нового спортивного комплексу кооперованої форми експлуатації декількома закладами вищої освіти прилеглих міських територій (ОНПУ, ОНАХТ, ОДАУ) із застосуванням зазначених в ході даного

дослідження принципів архітектурно-планувальної організації, прийомів вдосконалення функціонально-планувальної структури та прийомів підвищення мотиваційної спроможності архітектурно-просторового середовища спортивного комплексу.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ ІІІ:

1. На підставі проведеного дослідження сформульовано основні принципи формування архітектурно-просторового середовища спортивного комплексу закладу вищої освіти, а саме : принцип доступності; універсальності та адаптивності; екологічності; динамічності. Застосування наведених принципів в умовах реконструкції та нового проектування СК ЗВО дозволяє підвищити ефективність режиму експлуатації даного типу споруд та його привабливість для різних верств населення.

2. Виявлено основні прийоми вдосконалення архітектурно-планувальної структури спортивного комплексу закладу вищої освіти: застосування засобів трансформації та універсалізації; кооперована експлуатація спортивного комплексу; підвищення поверховості комплексу; формування відкритих спортивних просторів на експлуатованому покритті комплексу. Запропоновано класифікацію підтипів зазначених прийомів вдосконалення архітектурно-планувальної структури. Засоби трансформації та універсалізації представлені двома категоріями : засоби передбачувані на стадії проектування (під'ємно-опускні трибуни, механізоване покриття, атлетична галерея, універсальна розмітка поля, ніші блічерів...) та засоби трансформації можливі для застосування в вже існуючих об'єктах (системи розділу залів, трансформоване спортивне обладнання, захисне листове покриття, мобільний партер та подіум, мобільні трибуни, блічери, засоби трансформації басейнів...). Кооперовану експлуатацію комплексу можливо класифікувати за наступними напрямками: кооперація між декількома ЗВО;

кооперація із мешканцями оточуючих територій; кооперація ЗВО та прилеглого підприємства (НДІ, промисловий об'єкт...); експлуатація студентами ЗВО СК загальноміського призначення для організації процесу фізичного виховання. Підвищення поверховості представлено наступними типами : виділення багаторівневого блоку малогабаритних спортивних просторів в структурі комплексу; блоковане розташування багаторівневих спортивних блоків; формування багаторівневого спортивного комплексу із збільшенням площі спортивних просторів до гори споруди. Застосування відкритих спортивних просторів на експлуатованому покритті класифіковано за способом сполучення майданчику із тротуаром (прямий зв'язок, непрямий зв'язок, комплекс вбудований в ландшафт).

3. Розроблено методику розрахунку потреби закладу вищої освіти у спортивних просторах. Передбачається розрахунок спортивних просторів відповідно до запропонованого показника питомої одночасної пропускну здатності (ПОПС). Запропоновано схему пропорційного співвідношення частки спортивних просторів різного призначення в структурі спортивного комплексу. Надано приклад розрахунку номенклатури спортивних просторів комплексу відповідно до контингенту студентів закладу вищої освіти.

4. Виявлено три основні аспекти формування мотиваційно-спроможного середовища : функціональний; семантичний; естетичний. Розглянуто та рекомендовано основні архітектурно-художні засоби формування мотиваційно-спроможного архітектурно-просторового середовища спортивного комплексу. Наведено аналіз семантичного аспекту формування виразного та мотиваційно-спроможного середовища. Запропоновано наступну їх класифікацію : семантика форми (конструктивно-технологічна, символічна, історична та інш.); візуальна доступність тренувального процесу (фасадна, внутрішня); спортивна символіка (назва комплексу, реклама, інтерактивні елементи). Розглянуто естетичний аспект формування середовища спортивного комплексу серед засобів котрого : масштабність, тектоніка та атектоніка, динаміка форми, ритм та метр,

морфологічна імітація, гармонізація із оточуючим природним середовищем, застосування фасадних систем, колористичне рішення спортивного середовища.

5. Запропоновано наступні напрямки реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти: поновлення існуючого матеріально-предметного фонду; розширення існуючих чи формування нових спортивних комплексів за наявності вільних територій; формування компенсуючих спортивних комплексів кооперованої форми експлуатації для декількох близьких за розташуванням (в межах 15-хвилинної пішої доступності) закладів вищої освіти. Виявлено вади існуючих спортивних комплексів закладів вищої освіти м. Одеси та рівень потреби в їх реконструкції та модернізації. Запропоновано альтернативні шляхи формування відповідного сучасним вимогам архітектурно-просторового середовища спортивних комплексів засобами реконструкції та модернізації. Зокрема, пропонується концепція формування компенсуючих спортивних комплексів кооперованої форми експлуатації для декількох близьких за розміщенням закладів вищої освіти.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. На підставі проведеного аналізу вітчизняного та закордонного теоретичного та практичного досвіду, надано наступне трактування поняття "спортивний комплекс закладу вищої освіти" – сукупність фізкультурно-спортивних будівель та споруд (відкритих в тому числі), що належать закладу вищої освіти та розташовуються безпосередньо на території його основних навчальних корпусів чи гуртожитків, або в межах 15-хвилинної пішої доступності від них. В якості базового визначення призначення спортивного комплексу закладу вищої освіти прийнято вважати наступне : забезпечити матеріальну базу для проведення академічних та позаучбових занять з фізичної підготовки та самовдосконалення студентів, надати широкий вибір форм та видів занять в спортивних просторах, створити високий рівень комфорту та обслуговування. В вільний від академічних занять час спортивні простори комплексу мають використовуватись для занять груп самовдосконалення, співробітників навчального закладу та мешканців прилеглих територій.

2. Аналіз сучасного стану спортивних комплексів мережі закладів вищої освіти України на прикладі м. Одеси показав їх невідповідність діючим нормативним актам, а також переважно поганий стан (застарілість) матеріально-технічної бази даного роду об'єктів. Існуючі спортивні комплекси забезпечують лише близько 30% питомої площі критих спортивних просторів. Відзначається непристосованість переважної частини існуючих спортивних комплексів ЗВО м. Одеси до кооперованої їх експлуатації студентами та населенням, причиною чого є: їх невдале розташування що не передбачає соціальної доступності об'єктів; невизначеність архітектурно-художнього рішення; невідповідність номенклатури приміщень потребам тренувального процесу; застарілий та занедбаний стан матеріально-технічної бази. Зазначені фактори також негативно впливають на мотивацію відвідувачів щодо занять фізичною культурою та спортом.

3. Запропоновано поетапну методику виконання проектних робіт в умовах реконструкції та модернізації існуючих, а також проектування нових спортивних комплексів закладів вищої освіти, що передбачає чотири стадії: перша стадія – збір інформації; друга стадія – аналіз даних та оцінювання ступеню потреби у реконструкції; третя стадія – визначення шляху реконструкції; четверта стадія – надання проектних пропозицій. В рамках даної методики наведено перелік характеристик існуючого спортивного комплексу що потребують оцінювання з метою встановлення оптимальних шляхів реконструкції, а також, наведено класифікацію форм реконструкції спортивного комплексу відносно його об'ємно-просторової побудови.

4. Надано рекомендації щодо оцінювання ефективності функціонально-планувальної побудови об'єктів даного типу за наступними показниками : одночасна пропускна спроможність спортивних просторів трьох категорій (криті, відкриті, басейн); співвідношення площі критих спортивних просторів до площі забудови (коефіцієнт інтенсивності навантаження). Встановлено основні функціонально-планувальні зв'язки структурних елементів об'єкту між собою та з іншими структурними одиницями навчального закладу. Запропоновано класифікацію спортивних комплексів закладів вищої освіти за трьома категоріями ознак: функціональними (номенклатура спортивних просторів та допоміжних приміщень, спеціалізація спортивних просторів, пропускна спроможність); містобудівними (положення в структурі міста; наявність об'єктів тяжіння/кооперації; взаєморозташування спортивного комплексу, основних навчальних корпусів та гуртожитків); та об'ємно-просторовими (рівневість об'єкту; положення відносно інших структурних блоків навчального закладу; функціональне зонування).

5. Сформульовано основні принципи архітектурно-планувальної організації середовища спортивного комплексу закладу вищої освіти: принцип доступності; універсальності та адаптивності; екологічності; динамічності.

6. Виявлено основні прийоми вдосконалення функціонально-планувальної структури спортивного комплексу закладу вищої освіти: застосування засобів трансформації та універсалізації; кооперована експлуатація спортивного комплексу; підвищення поверховості комплексу; формування відкритих спортивних просторів на експлуатованому покритті комплексу. Запропоновано класифікацію підтипів зазначених прийомів вдосконалення архітектурно-планувальної структури.

7. Запропоновано нову методику розрахунку потреби закладу вищої освіти у спортивних просторах. Передбачається розрахунок спортивних просторів відповідно до запропонованого показника питомої одночасної пропускної спроможності (ПОПС). Пропонується застосовувати сформовану на підставі соціологічних досліджень схему пропорційного співвідношення частки спортивних просторів різного призначення в структурі спортивного комплексу. Наведено принципову схему розрахунку номенклатури спортивних просторів комплексу відповідно до контингенту студентів закладу вищої освіти.

8. Визначено три основні аспекти формування мотиваційно-спроможного середовища : функціональний; семантичний; естетичний. Розглянуто та рекомендовано основні архітектурно-художні засоби формування мотиваційно-спроможного архітектурно-просторового середовища спортивного комплексу. Наведено аналіз семантичного аспекту формування виразного та мотиваційно-спроможного середовища. Запропоновано наступну їх класифікацію : семантика форми (конструктивно-технологічна, символічна, історична та інш.); візуальна доступність тренувального процесу (фасадна, внутрішня); спортивна символіка (назва комплексу, реклама, інтерактивні елементи). Розглянуто естетичний аспект формування середовища спортивного комплексу серед засобів котрого : масштабність, тектоніка та атектоніка, динаміка форми, ритм та метр, морфологічна імітація, гармонізація із оточуючим природним середовищем,

застосування фасадних систем, колористичне рішення спортивного середовища.

9. Виявлено вади існуючих спортивних комплексів закладів вищої освіти м. Одеси та рівень потреби в їх реконструкції та модернізації. Запропоновано альтернативні напрямки реконструкції та модернізації спортивних комплексів: поновлення існуючого матеріально-предметного фонду; розширення існуючих чи формування нових спортивних комплексів за наявності вільних територій; формування компенсуючих спортивних комплексів кооперованої форми експлуатації для декількох близьких за розташуванням (в межах 15-хвилинної пішої доступності) закладів вищої освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авдотьин Л. Н. Применение вычислительной техники в архитектурном проектировании. Москва : Стройиздат, 1978. 255 с.
2. Агеева Е. Ю., Филиппова М. А. Большепролетные спортивные сооружения: архитектурные и конструктивные особенности. : Учебное пособие. Новгород, 2014. 84 с.
3. Адырхаев С. Г. Инновационная модель физкультурно-спортивного сопровождения обучения в вузе студентов с ограниченными возможностями здоровья. *Scientific Journal «ScienceRise»*. 2016. № 2/5(19). С. 4-9.
4. Анна Городинская. Веер версий. ПТАМ Виссарионова предложила два варианта архитектурно-градостроительной концепции развития территории Российского Университета кооперации в подмосковных Мытищах. *www.archi.ru*. 2015. URL : <https://archi.ru/russia/63593/o-gorizontalnykh-neboskrebakh-i-zolotom-sechenii> (дата звернення: 30.03.2020).
5. Ануфрієва Є. О. Технічний паспорт на громадський будинок спортивний комплекс № 11 по пров. Шампанському місто Одеса. Одеса : Одеське міське бюро технічної інвентаризації та реєстрації та реєстрації об'єктів нерухомості, 2008.
6. Арнхейм Р. Динамика архитектурной формы / пер. с англ. Глазычева В. Л. Москва : Стройиздат, 1984. 192 с.
7. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. Учебник для ВУЗов / Адамович В. В. и др. Москва : Стройиздат, 1984. 544 с.
8. Бадюл М. Г. Функціонально-планувальна організація фізкультурно-ігрових закладів для дітей шкільного віку: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. арх. : спец. 18.00.02. Київ, 2015. 24 с.
9. Баранов Д. В. Единоборства в системе физического воспитания студентов. *ВЕСНИК МДПУ імя І. П. ШАМЯКІНА*. 2008. № 4(21). С. 97-104

10. Баскаков А. Я., Туленков Н. В. Методология научного исследования 2-е издание, исправленное. К. : МАУП, 2004. 216 с.
11. Белоносов С. А. Архитектурное формирование перспективных многофункциональных спортивных комплексов (в крупных промышленных городах): дис. на соискание степени канд. арх.: 18.00.02. Екатеринбург, 2009. 165 с.
12. Бокко Ю. А. Система эстетических свойств архитектуры (общая концепция, классификация, моделирование, проектирование) : автореф. дис. на здобуття ступеня д-ра арх-ри : 18.00.01. Киев, 1995. 63 с.
13. В Украине сократилось количество вузов и студентов. РБК-Україна : веб-сайт. URL: <https://www.rbc.ua/rus/news> (дата звернення : 15.03.2020).
14. Ваторопин А. С., Аристов Л. С. Массовый и "большой" спорт : модели взаимодействия и развития. ДИСКУССИЯ: журнал научных публикаций. 2015. № 10(62). С. 95-102.
15. Виршилло Р. Спортивные сооружения. Проектирование и строительство. Варшава : Аркады, 1968. 577 с.
16. Георгий Потаев. Семантика архитектурных ансамблей. Архитектура и строительство. 2009. № 5(204). URL: <https://ais.by/story/2492> (дата звернення : 15.03.2020).
17. Гогунев Е. Н.; Марьянов Б. И. Психология физического воспитания и спорта. Москва : Издательский центр "Академия", 2000. 288 с.
18. ДБН 360-92**. Містобудування. Планування та забудова міських і сільських поселень. [Чинний від 19-03-2002]. Київ : «Укрархбудінформ», 2002. 126 с.
19. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій. [Чинний від 1-10-2019]. Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019. 185 с.
20. ДБН В.2.2-3:2018 Заклади освіти. [Дата введення: 1.09.2018]. Київ: Мінрегіон України, 2018. 63 с.

21. ДБН В.2.2.-3-97. Будинки та споруди навчальних закладів. [Чинний від 1-01-1998]. Київ : Держкоммістобудування України, 1997. 101 с.
22. ДБН В.2.2-13-2003. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди. Державний комітет України з будівництва та архітектури. Київ : «Укрархбудінформ», 2004. 105 с.
23. Державні вимоги до навчальних програм з фізичного виховання в системі освіти : затв. наказом М-ва освіти України 25 травня 1998 р. № 188. *Міністерство юстиції України*. 1998. 7 серпня.
24. Дж. Гибсон Экологический подход к зрительному восприятию / пер. з англ. Т. М. Сокольской. Москва : Прогресс, 1988. 464с.
25. Жестяников Л. В., Мяконьков В. Б., Асылгараева Э. Н. Проектирование спортивных сооружений : экологические инновации. *Строительство и эксплуатация спортивных сооружений*. 2011. № 9(67). URL: <http://sportfiction.ru/articles/proektirovanie-sportivnykh-sooruzheniy-ekologicheskie-innovatsii/> (дата звернення : 15.03.2020).
26. Закон України Про фізичну культуру і спорт : за станом на 4 листоп. 2019 р. Верховна Рада України – Офіц. вид. Київ : Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994. – 80 с. – (Бібліотека офіційних видань).
27. Зобова М. Г. Принципы архитектурно-градостроительного проектирования и моделирования физкультурно-спортивных комплексов (на примере городского округа Самара) : дис. канд. архитектуры : 05.23.17 / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. Н. Новгород, 2009. 26 с.
28. Зоткова В. А. Державний акт на право постійного користування земельною ділянкою Серія АА№205555. Одеса : Одеське міське бюро технічної інвентаризації та реєстрації об'єктів нерухомості, 2010
29. Иконников А. В. Архитектура города. Эстетические проблемы композиции. Москва : Стройиздат, 1972. 216 с.
30. Імас Є. В., Циганенко О. І., Футорний С. М., Новітні методологічні підходи в оцінці екосистем спортивно-оздоровчих комплексів. *Спортивна медицина і фізична реабілітація*. 2018. № 1. С. 47-52.

31. Как цвета влияют на успех в спорте. fiteria : веб-сайт. URL: <https://fiteria.ru> (дата звернення : 15.03.2020).

32. Каратаев Е. С., Хайруллин А. Г., Новиков В. Ф. Проблемы экологической безопасности спортивно-оздоровительных сооружений. *Вестник Казанского технологического университета*. 2013. № 22, т. 16. С. 49-51.

33. Каталог конструктивных решений по усилению и восстановлению строительных конструкций промышленных зданий / Гренев В. В. та ін. Москва : ЦНИИПромзданий, 1987. 323с.

34. Кистяковский А. Ю. Проектирование спортивных сооружений. Учебн. пособие для вузов... Москва : Высшая школа, 1973. 280 с.

35. Ковальська Г. Л. Принципи та методи оптимізації функціонально-планувального розвитку вищих навчальних закладів в існуючій міській забудові : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. арх. : спец. 18.00.02. Київ, 2002. 23 с.

36. Ковальський Л. М., Ковальська Г. Л. Архітектура вищих навчальних закладів. Університети 3-го тисячоліття. К. : Основа, 2011. 256 с.

37. Ковальський Л. М., Мерилова І. О., Кравцов Д. С., Досвід та проблеми формування фізкультурно-спортивних зон навчальних закладів. *Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*. 2017. № 3(229-230). С. 134-141.

38. Ковальський Л. Н., Кравцов Д. С. Тенденції у закордонній практиці проектування та будівництва спортивних комплексів при вищих навчальних закладах. Збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції "сучасне місто – проблеми та їх вирішення" 21-23 вересня 2017 р. ОДАБА. Одеса, 2017. С. 61-62.

39. Ковальський Л.М., Кравцов Д.С. Багатоповерхові спортивні комплекси при вищих навчальних закладах. *Архітектурний вісник КНУБА*, 2017. №13. С. 460-464.

40. Кравцов Д. С. Мотиваційна спроможність спортивних комплексів вітчизняних закладів вищої освіти. Матеріали науково-практичної конференції (м. Чернівці, 27-28 вересня 2019 року). Херсон : Видавництво "Молодий вчений", 2019. С. 16-19.

41. Кравцов Д. С. Основні фактори що впливають на формування спортивного комплексу закладу вищої освіти. *Архітектурний вісник КНУБА*. 2019. № 20. С. 323-329.

42. Кравцов Д. С. Підходи до оцінювання ефективності архітектурно-планувального рішення спортивних комплексів закладів вищої освіти. *Проблеми теорії та історії архітектури України*, 2020. №20. С. 81-94

43. Кравцов Д. С. Средства оптимизации архитектурно-планировочной организации спортивного комплекса высшего учебного заведения. *European Journal of Technical and Natural Sciences*. 2019. № 5-6. С. 12-16.

44. Кравцов Д. С., Єрмакова С. С. Сучасні тенденції у фізичному вихованні та їх вплив на архітектуру спортивних комплексів навчальних закладів. Матеріали XXIII Міжнародної науково-методичної конференції "Управління якістю підготовки фахівців" Частина 1. Одеса, 2018. С. 75-77

45. Кодокан Дзюдо Інститут. *qwe*: веб-сайт. URL: https://ru.qwe.wiki/wiki/Kodokan_Judo_Institute. (дата звернення : 15.03.2020).

46. Козлов Д. В. Повышение двигательной активности студентов на основе интеграции форм физического воспитания в вузе : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук : 13.00.04. Красноярск, 2009. 25 с.

47. Короткова Г. П., Мкртумян А. М. Методы оценки социально-экономического эффекта совместного использования спортивных помещений учащимися и взрослым населением прилегающих микрорайонов. Тенденции развития типологии и конструкций учебно-воспитательных зданий: сборник научных трудов. Москва: ЦНИИПЭ учебных зданий, 1988. С. 177-182.

48. Кретти Б. Дж. Психология в современном спорте. Москва : Физкультура и спорт, 1978. 134 с.

49. Лаврик Г. І. Основи системного аналізу в архітектурних дослідженнях і проектуванні : підруч. для студ. вищ. навч. закл. Київ : КНУБА; Українська академія архітектури, 2002. 138 с.
50. Лагодина Е. В. Архитектура как текст. Семиотический анализ архитектурного пространства. Северо-Кавказский психологический вестник. 2012. № 10/2. С. 47-49
51. Лебедев Г. Г. Принципы формирования системы и типы учреждений физического воспитания отдыха и профилактического лечения студентов вузов крупнейших городов (на примере Москвы) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. арх. наук : спец. 18.00.02. Москва, 1990. – 23 с.
52. Лозовська Г. Р. Технічний паспорт на громадський будинок. Учебный корпус физвоспитания комплекс будівель і споруд навчального закладу № 112 по вулиці Канатна, місто Одеса. Одеса : ТОВ "АРКС-ГРУПП" (суб'єкт господарювання), 2015.
53. Мальганов А. И., Плевков В. С., Полищук А. И. Восстановление и усиление строительных конструкций аварийных и реконструируемых зданий : атлас схем та креслень. Томск, 1990. 316 с.
54. Манжелей И. В. Средовый подход к физическому воспитанию студенческой молодёжи. Образование и наука. 2014. №2. С. 125–138.
55. Містобудування. Довідник проектувальника / за ред. Т. Ф. Панченко. – К. Укрархбудінформ, 2001 – 192 с.
56. Наумов А. Л. Зелёные стандарты для спортивных комплексов. *АВОК*. 2014. № 5. С. 4-8.
57. Николаенко В. А., Петрук Ю. А. Особенности реконструкции системы физкультурно-спортивных объектов. *Известия КГАСУ*. 2014. № 4(30). С. 77-82.
58. НП-5.3.4-72 Спортивные сооружения. Залы для спортивных игр. [Дата введения : 02.03.1972]. Москва : ЦИТП Госстроя СССР. 1970. 34 с.

59. Оснащение спортивных объектов. Спортивные трибуны. Спортивный инвентарь : каталог продуктов. *PESMENPOL* : веб-сайт. URL: <http://www.pesmenpol.ru> (дата звернення : 15.03.2020).

60. Павлов Г. С. Современные философские, исторические, социологические аспекты физической культуры, спорта, туризма и рекреации. *Актуальные проблемы физической культуры, спорта, туризма и рекреации*. Материалы IV Всероссийской с международным участием научно-практической конференции студентов и аспирантов. 21 апреля 2016 г. Томск : STT, 2016. С. 40-43

61. Песоцкая Е. А. Архитектурно-планировочные особенности формирования спортивных комплексов высших учебных заведений (на примере Южного федерального округа). Автореф. дис. на соискание академ. степени магистр архитектуры. Ростов-на-Дону, 2015. 22 с.

62. Петренко Г. І., Гончар В. І. Аналіз напрямків модернізації фізичного виховання студентів ВНЗ. "Young Scientist". 2015. №2. С. 497–500.

63. Пітин М. П. Спорт як соціальне явище. Лекція з навчальної дисципліни "Основи теорії і методики спортивного тренування". Львів : Львівський Державний Університет Фізичної Культури, 2015. 11 с.

64. Планування екологізації спортивних об'єктів для збереження довкілля та живої природи : проблеми, шляхи вирішення / Циганенко О. І., Уряднікова І. В., Першегуба Я. В., Склярова Н. А. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. 2018. № 1-2 (29). С. 92-99.

65. Подъёмное дно бассейна – системы регулируемых полов и перегородок. *atm* : веб-сайт. URL: <https://atmpool.com/akvaparki/podemnoe-dno-sistemyi-reguliruemyih-polov-i-peregorodok/> (дата звернення : 15.03.2020).

66. Подъёмное дно Koster. *БАССЕЙНЫ*: веб-сайт. URL: <http://poolmasters.ru/index.php/stati/ob-oborudovanii/181-podemnoe-dno-koster> (дата звернення : 15.03.2020).

67. Про затвердження Державної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на період до 2020 року. Постанова каб. мін. України від 1 березня 2017 р. № 115.

68. Проектирование высших учебных заведений и институтов повышения квалификации / за ред. З. С. Шестопалова. Москва : Стройиздат. 1992. 315 с.

69. Рейтинг самых популярных видов спорта. *Все про спорт*: веб-сайт. URL: <https://sites.google.com/site/allofbestsport/rejting-najpopularnisih-vidiv-sportu> (дата звернення : 15.03.2020).

70. Робоча навчальна програма "фізичне виховання" для студентів усіх спеціальностей. Київ : Київський Університет імені Бориса Грінченка. Кафедра фітнесу та рекреації. 2016. 16 с.

71. Скорость движения пешеходов км/ час(по данным Ленинградского НИЛСЭ. 1966 г.) URL: <http://dtp-profi.ru/page15.html> (дата звернення: 30.03.2020)

72. Слепцов О. С. Реконструкція громадських будівель і комплексів : Підручник для ВНЗ / Українська академія архітектури, Київський національний університет будівництва та архітектури, Науково-проектне архітектурне бюро ЛПЦЕНЗіАРХ. — К.: А+С, 2018. — 272 с., іл.

73. Слепцов О. С., Кравцов Д. С. Принципи реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти. Тези III Міжнародної конференції "Експлуатація та реконструкція будівель і споруд" 26-28 вересня 2019 року, ОДАБА. Одеса, 2019. С.140.

74. Семиотика архитектуры. *Studfile*. веб-сайт. URL: <https://studfile.net/preview/6440341/page:19/> (дата звернення : 15.03.2020).

75. Смолина Л. В. Потенциальные возможности архитектуры объектов спорта: трансформация. Архитектура и строительные науки. 2014. № 1,2(18,19). URL: <https://ais.by/article/potencialnye-vozmozhnosti-arhitektury-obektov-sporta-transformaciya> (дата обращения: 15.03.2020).

76. СНиП II-Л.11-70 Спортивные сооружения. [Дата введения : 01.07.1970]. Москва : Стройиздат. 1970. 61 с.

77. СНиП II-6-67 Высшие учебные заведения. [Дата введения : 01.10.1967]. Москва : Стройиздат. 1979. 21 с.
78. СНиП II-68-78 Высшие учебные заведения. [Дата введения : 01.01.1979]. Москва : Стройиздат. 1979. 32 с.
79. Соколов Л. И. Системы водоснабжения и водоотведения бань и бассейнов : учебно-практическое пособие. Москва : Инфра-Инженерия, 2017. 216 с.
80. Солобай П. А. Структурно-функціональні та композиційні моделювання навчальних комплексів (на прикладі університету): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. арх. : спец. 18.00.01. Харків, 2001. 17 с.
81. СП 332.1325800.2017 Спортивные сооружения. Правила проектирования [Дата введения: 15.05.2018]. Москва: АО "ЦНИИПромзданий". 2018. 156 с.
82. Спорт в Україні – перспективи, можливості, смисли. ZN,UA : веб-сайт. URL: https://dt.ua/internal/sport-v-ukrayini-perspektivi-mozhливosti-smisli-241146_.html (дата звернення : 15.03.2020).
83. Спортивно-зрелищное сооружение : пат. SU 779555 A1, СССР : МПК E04H 3/12 (2006.01); заявл. 13.10.1978. опубл. 15.11.1980. бюл. № 42.
84. Спортивно-оздоровительный комплекс школы дзюдо, "Студия 44". www.archi.ru: веб-сайт. URL: <https://archi.ru/projects/russia/9513/sportivno-ozdorovitelnyi-kompleks-shkoly-dzyudo> (дата звернення : 15.03.2020).
85. Спортивно-учебный комплекс и жилой дом Barkli Park на улице Советской армии. www.archi.ru. 2014. URL : <https://archi.ru/projects/russia/6926/sportivno-uchebnyi-kompleks-i-zhiloi-dom-barkli-park-na-ulice-sovetskoi-armii> (дата звернення: 30.03.2020).
86. Степанов А. В., Иванова Г. И., Нечаев Н. Н. Архитектура и психология. Москва : Стройиздат, 1993. 291 с.
87. Техническая паспортизация зданий и сооружений Одесского национального морского университета. Том 5. Технический паспорт на

здание спортивного комплекса по ул. Мечникова, 34 : Арх. № 121. Одеса : ООО "РЫБАГРОСЕРВИС", Проектно-техническое производство, 2005.

88. Технический паспорт и инструкция по эксплуатации модульного подиума. X-Light Group. URL: <https://www.x-light.ru/datasheet-podium.html> (дата звернення: 30.03.2020).

89. Топ-5 найпопулярніших видів спорту України. *ub.ua.* : веб-сайт. URL: <https://news.ub.ua/53497-top-5-naypopulyarnishih-vidiv-sportu-v-ukrayini.html> (дата звернення: 21.03.2020).

90. Трансформация спортивных объектов. *СПОРТ МЕХАНИКА* : веб-сайт. URL: <http://www.sport-m.ru> (дата звернення : 15.03.2020).

91. Федорова О. В. Архитектурно пространственная трансформация спортивных сооружений. *Академический вестник УРАЛНИИПРОЕКТ*. 2012. № 2. С. 66-69.

92. Физкультурно-спортивные сооружения / под ред. Л. В. Аристовой. – М. : СпортАкадем-Пресс, 1999. – 536 с. – с илл.

93. Цайзер О. В. Архитектурно-пространственная организация трансформируемых спортивных сооружений : автореф. дис. на здобуття наук. ступеню кандидата архітектури : 05.23.21. Єкатеринбург, 2015. 15 с.

94. Цайзер О. В. Принцип моделирования при разработке концепции спортивного сооружения. *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 2-1. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20776> (дата обращения: 12.04.2019).

95. Циганенко О. Л., Уряднікова І. В., Першегуба Я. В., Склярова Н. А. Планування екологізації спортивних об'єктів для збереження довкілля та живої природи: проблеми, шляхи вирішення. Людина та довкілля. Потреби неоекології. 2018. № 1-2(29). С. 92-99.

96. Черба В. М., Герасимова Є. В. Стан та перспективи розвитку фізичної культури в Україні. *Економіка та держава*. 2017. № 7. С. 70-75.

97. Что нужно для устройства спортплощадки на крыше жилого или нежилого строения. *okrovle.com* : веб-сайт. URL: <http://okrovle.com/ustrojstvo-krysh/sportploshhadka-na-kryshe.html> (дата звернення : 15.03.2020).

98. Чуб О. М. Принципи реконструкції багатофункціональної спортивної арени на прикладі стадіону "Металіст": автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. арх. : спец. 18.00.02. Харків, 2018. 23 с.

99. Шилин А. А., Пшеничный В. А., Картузов Д. В. Внешнее армирование железобетонных конструкций композитными материалами. Москва : Стройиздат, 2007. 184 с.

100. Шилин В. В. Архитектура и психология. Краткий конспект лекций. Н.Новгород : ННГАСУ, 2011. 66 с.

101. Шипилов Р. В. Архитектурно-планировочные принципы обеспечения безопасности при проектировании многофункциональных спортивных комплексов: автореф. дис. на соискание степени канд. арх.: 05.23.21. Москва, 2011. 34 с.

102. Щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах : Лист МОН від 25 вересня 2015 р. № 1/9-454. URL: http://ru.osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/47947/ (дата звернення : 15.03.2020).

103. Эстетические ценности предметно-пространственной среды / под общей редакцией доктора архитектуры А. В. Иконникова. Москва : Стройиздат, 1990. 336 с.

104. Aarhus Gymnastics and Motor Skills Hall / C.F. Møller., 20 Jun 2010. ArchDaily, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/65069/aarhus-gymnastics-and-motor-skills-hall-c-f-m%25c3%25b8ller-architects/>> [Accessed 18 Mar 2020].

105. Alison Furuto, 18 Jul 2011. Multi-Purpose Sports Hall and Teaching Facility / PTW Architects. ArchDaily, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/151494/multi-purpose-sports-hall-and-teaching-facility-ptw-architects/>> [Accessed 18 Mar 2020].

106. Alison Furuto, 18 May 2011. Health & Sports Education Center of Kangwon National University / Idea Image Institute of Architects. ArchDaily, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/134897/health-sports-education-center->

of-kang-won-national-university-idea-image-institute-of-architects/> [Accessed 18 Mar 2020].

107.Almelo IISPA / Koppert+Koenis Architecten. 20 Jul 2013. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/254558/almelo-iispa-koppertkoenis-architecten/>> [Accessed 18 Mar 2020].

108.Amy Frearson, 26 Sep 2013. Archery Hall and Boxing Club by FT Architects. *dezeen*, [online]. Available at: <<https://www.dezeen.com/2013/09/26/archery-hall-and-boxing-club-by-ft-architects/>> [Accessed 18 Mar 2020].

109.Amy Frearson, 24 June 2013. Harmonie Hall by Takenaka Corporation. *dezeen*, [online]. Available at: <<https://www.dezeen.com/2013/06/24/harmonie-hall-by-takenaka-corporation/>> [Accessed 18 Mar 2020].

110.Amy Frearson, 8 Oct 2014. School gymnasium by URA nestles into the landscape at a Belgian school. *dezeen*, [online]. Available at: <<https://www.dezeen.com/2014/10/08/kau-school-gymnasium-brussels-ura/>> [Accessed 18 Mar 2020].

111.Bunkyo-cho Campus. *Hirosaki University*, [online]. Available at: <<https://www.hirosaki-u.ac.jp/en/access/map/bunkyocho.html>> [Accessed 18 Mar 2020].

112.Campus Hall – Student Housing for the University of Southern Denmark., 29 Mar 2016. *www.archi.ru*, [online]. Available at: <<https://archi.ru/projects/world/9497/campus-hall-studencheskoe-obscheghitie-universiteta-yuzhnoi-danii>> [Accessed 18 Mar 2020].

113.Campus of the National Sports Center of La Defense / Barthélémy & Griño., 07 Oct 2015. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/774558/campus-of-the-national-sports-center-of-la-defense-barthelemy-and-grino/>> [Accessed 18 Mar 2020].

114.Campus Roskilde / Henning Larsen Architects., 06 Jan 2014. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/463695/campus-roskilde-henning-larsen-architects/>> [Accessed 18 Mar 2020].

115. Catherine Warmann., 24 January 2011. EMÜ Sports Hall by Salto Architects. *dezeen*, [online]. Available at: <<https://www.dezeen.com/2011/01/24/emu-sports-hall-by-salto-architects/>> [Accessed 18 Mar 2020].

116.Espace Pompidou Gymnasium / enia architectes., 28 Aug 2019. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/923788/espace-pompidou-gymnasium-enia-architectes/>> [Accessed 18 Mar 2020].

117.EsPuig d'en Valls Sports Centre / MCEA | Arquitectura., 13 Mar 2019. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/913014/espuig-den-valls-sports-centre-mcea-arquitectura/>> [Accessed 18 Mar 2020].

118.Fontys Sports College / Mecanoo. 30 Oct 2012. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/287078/fontys-sports-college-mecanoo/>> [Accessed 18 Mar 2020].

119.Gary M. Sumers Recreation., 2016. ADUCATION SNAPSHOTS, Available at: <<https://educationsnapshots.com/projects/2445/gary-m-sumers-recreation-center/>> [Accessed 30 Mar 2020].

120.Gymnasium and Town Hall Esplanade / LAN Architecture" 01 Dec 2012. *ArchDaily*. [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/300818/gymnasium-and-town-hall-esplanade-lan-architecture/>> [Accessed 18 Mar 2020].

121.‘Human Rights’ sports centre in Strasbourg., 2017. *Archinect*, Available at: <<https://archinect.com/firms/project/139501115/sports-centre-in-strasbourg/150054018>> [Accessed 30 Mar 2020].

122.James Brillon, 2 Dec 2018. Yellow accents brighten Lone Tree Wellness Center by Neumann Monson. *dezeen*, [online]. Available at: <<https://www.dezeen.com/2018/12/02/lone-tree-wellness-center-neumann-monson/>> [Accessed 18 Mar 2020].

123.Karissa Rosenfield, 2014. OSPA Wins Competition to Design Brazilian Sports Campus in Canoas. *ArchDaily*, [online]. Available at:

<<https://www.archdaily.com/558810/ospa-wins-competition-to-design-brazilian-sports-campus-in-canoas/>> [Accessed 18 Mar 2020].

124. Lin'an Sports and Culture Center / Architectural Design & Research Institute of Zhejiang University., 31 May 2018. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/895112/linan-sports-and-culture-center-architectural-design-and-research-institute-of-zhejiang-university/>> [Accessed 18 Mar 2020].

125. Ludwig von Bertalanffy. General System theory: Foundations, Development, Applications. 1st ed. N. Y.: *George Braziller, Inc.*, 1968. 289 p.

126. Lussy Sport Hall / Viridis Architecture., 18 Jun 2014. *ArchDaily*, Available at: <<https://www.archdaily.com/516656/lussy-sport-hall-viridis-architecture/>> [Accessed 30 Mar 2020].

127. MDW ARCHITECTURE. TERRE-NEUVE, 11 Dec 2019. *DIVISARE*, Available at: < <https://divisare.com/projects/417854-mdw-architecture-terre-neuve>> [Accessed 18 Mar 2020].

128. Multi-Sport Pavilion and Classroom Complex / Alberto Campo Baeza., 11 Jul 2017. *ArchDaily*. [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/875503/multi-sport-pavilion-and-classroom-complex-alberto-campo-baeza/>> [Accessed 18 Mar 2020].

129. Oleg Sleptsov, Dmytro Kravtsov. Current state and needs of sports complexes of the higher education institutions of Ukraine (on the example of Odessa). *space & FORM*. 2020. № 41. C 55-66.

130. Olympic youth Arena / Vigliecca & Asociados. 12 May 2016. *ArchDaily*. [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/787298/olympic-youth-arena-vigliecca-and-asociados/>> [Accessed 18 Mar 2020].

131. PAVELLÓ MASQUEFA., 2010. *080ARQ*, Available at: <<https://080arq.com/detalle.php?lang=ca&cat=TOTES&cod=2010-15>> [Accessed 30 Mar 2020].

132. Polideportivo La Bosca (Burriana)/ Aquidos., 24 jan 2012. *Plataforma Arquitectura*. Available at: <<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-132981/polideportivo-la-bosca-burriana-aquidos>> [Accessed 18 Mar 2020].

133.São Luís Sports & Arts Gymnasium / Urdi Arquitetura., 03 Apr 2016. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/784715/sao-luis-sports-and-arts-gymnasium-urdi-arquitetura/>> [Accessed 18 Mar 2020].

134.Second Stage of Hangzhou Cloud Town Exhibition Center / Approach Design (ZUP)., 09 Oct 2018. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/903443/second-stage-of-hangzhou-cloud-town-exhibition-center-approach-design/>> [Accessed 18 Mar 2020].

135.SMARTWALL. Раздвижные стены. *SmartWall* : веб-сайт. URL: <http://smart-wall.ru> (дата звернения : 15.03.2020).

136.SPOERRI THOMMEN ARCHITEKTEN. SPORTS HALL LINTHAL., 13 sep 2017. *DIVISARE*, Available at: <<https://divisare.com/projects/318696-spoerri-thommen-architekten-roger-frei-sports-hall-linthal>> [Accessed 30 Mar 2020].

137.Sport and Fitness Center for Disabled People / Baldinger Architectural Studio., 16 Jan 2015. *ArchDaily*. [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/587732/sport-and-fitness-center-for-disabled-people-baldinger-architectural-studio/>> [Accessed 18 Mar 2020].

138.Sport Center ETH Honggerberg / Dietrich | Untertrifaller Architekten. 19 Mar 2012. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/216962/sport-center-eth-honggerberg-dietrich-untertrifaller-architekten/>> [Accessed 18 Mar 2020].

139.Sport Centre Jules Ladoumegue / Dietmar Feichtinger Architectes., 25 Feb 2015. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/601683/sport-centre-jules-ladoumegue-dietmar-feichtinger-architectes/>> [Accessed 18 Mar 2020].

140.Sporthalle Kepler- und Humboldt-Gymnasium / h4a Architekten., 15 Nov 2016. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/799079/sporthalle-kepler-und-humboldt-gymnasium-h4a-architekten/>> [Accessed 18 Mar 2020].

141.Sports Center in Neudorf / Atelier Zündel Cristea., 06 Jan 2016. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/779844/sports-center-in-neudorf-atelier-zundel-cristea/>> [Accessed 18 Mar 2020].

142.Sports Center Sargans / Ruprecht Architekten + HILDEBRAND., 01 Sep 2019. *ArchDaily*, Available at: <<https://www.archdaily.com/923990/sports-center-sargans-ruprecht-architekten-plus-hildebrand/>> [Accessed 30 Mar 2020].

143.Sports Facility / Batlle i Roig Arquitectes. 26 Mar 2013. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/349271/sports-facility-batlle-i-roig-arquitectes/>> [Accessed 18 Mar 2020].

144.Sports Hall at Schuldorf Bergstrasse / Loewer + Partner Architekten., 26 Jun 2015. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/769159/sports-hall-at-schuldorf-bergstrasse-loewer-plus-partner-architekten/>> [Accessed 18 Mar 2020].

145.Sports Hall in Poznan / Neostudio Architekci., 26 Jul 2015. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/770714/sports-hall-in-poznan-neostudio-architekci/>> [Accessed 18 Mar 2020].

146.Sports Hall of Shanghai University of Science and Technology / TJAD., 30 Apr 2019. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/915947/sports-hall-of-shanghai-university-of-science-and-technology-tjad/>> [Accessed 18 Mar 2020].

147.SUTD Housing and Sports / LOOK Architects + Surbana International Consultants. 24 Aug 2015. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/772266/sutd-housing-and-sports-look-architects-plus-surbana-international-consultants/>> [Accessed 18 Mar 2020].

148.Teacher Training Center / Ramón Fernández-Alonso., 14 Jul 2019. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/466421/teacher-training-center-ramon-fernandez-alonso/>> [Accessed 18 Mar 2020].

149.The Drexel University Daskalakis Athletic Center / Sasaki Associates., 27 Aug 2012. *ArchDaily*, Available at: <<https://www.archdaily.com/266132/the-drexel-university-daskalakis-athletic-center-sasaki-associates/>> [Accessed 18 Mar 2020].

drexel-university-daskalakis-athletic-center-sasaki-associates/> [Accessed 30 Mar 2020].

150. Tianjin Sports Arena / KSP Jürgen Engel Architekten. 30 Nov 2010. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/92097/tianjin-sports-arena-ksp-jurgen-engel-architekten/>> [Accessed 18 Mar 2020].

151. Universidad de los Andes Sport Facilities / MGP Arquitectura y Urbanismo., 18 Jul 2010. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/68665/universidad-de-los-andes-sport-facilities-felipe-gonzalez-pacheco/>> [Accessed 18 Mar 2020].

152. University of Arizona Student Recreation Center Expansion / Sasaki Associates, 14 Dec 2010. *ArchDaily*. [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/94852/university-of-arizona-student-recreation-center-expansion-sasaki/>> [Accessed 18 Mar 2020].

153. University of Oregon Hatfield-Dowlin Complex / ZGF Architects., 13 Feb 2014. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/475882/university-of-oregon-hatfield-dowlin-complex-zgf-architects/>> [Accessed 18 Mar 2020].

154. Victoria University - Exercise Science and Sport Precinct and Learning Commons / John Wardle Architects., 10 May 2013. *ArchDaily*, [online]. Available at: <<https://www.archdaily.com/369898/victoria-university-exercise-science-and-sport-precinct-and-learning-commons-john-wardle-architects/>> [Accessed 18 Mar 2020].

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Довідки про впровадження результатів дисертаційного дослідження



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**

вул. Дідріхсона, 4, м. Одеса, 65029, тел./факс: (048) 723-69-04, тел. (048) 723-43-53,
E-mail: list@ogasa.org.ua, веб-сайт: www.ogasa.org.ua, код ЄДРПОУ 02071033

18.06.2020

№ 11-564

Г

Г

На №

від

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи

Кравцова Дмитра Сергійовича

Довідка засвідчує, що матеріали та результати наукових досліджень Кравцова Д. С. за темою: «Реконструкція та модернізація спортивних комплексів закладів вищої освіти (на прикладі м. Одеси)» (науковий керівник: д. арх., проф. Слепцов О. С.) використовувались при розробці перспективної програми розвитку територій Одеської державної академії будівництва та архітектури, зокрема її фізкультурно-спортивної зони.

Запропонована Кравцовим Д. С. концепція формування компенсуючого спортивного комплексу кооперованої форми експлуатації для декількох ЗВО (Одеська державна академія будівництва та архітектури, Одеський національний морський університет, Національний університет «Одеська морська академія») що у перспективі надасть можливість компенсувати недостатність наявного обсягу спортивних просторів вказаних ЗВО та підвищити мотиваційну спроможність їх спортивного середовища.

Проректор з НР, д.т.н.



Кровяков С. О.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

вул. Дідріхсона, 4, м. Одеса, 65029, тел./факс: (048) 723-69-04, тел. (048) 723-43-53,
E-mail: list@ogasa.org.ua, веб-сайт: www.ogasa.org.ua, код ЄДРПОУ 02071033

26.06.2020

№ 29-546

На №

від

Довідка

про впровадження результатів наукових досліджень

Результати досліджень, викладені в дисертаційній роботі Кравцова Дмитра Сергійовича на здобуття наукового ступеня доктора філософії за темою «Реконструкція та модернізація спортивних комплексів закладів вищої освіти (на прикладі м. Одеси)» (науковий керівник – д.арх., проф. Слєпцов О. С.), впроваджені в навчальний процес в Одеській академії будівництва та архітектури. Вони використовуються:

- при підготовці дипломних робіт бакалаврів та магістрів за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування».

Проректор з НПП, д.т.н., проф.



Ю. С. Крутий

Гуменюк Ю.В.
(048) 723-23-10

ДОДАТОК Б

Огляд та аналіз закордонного досвіду проектування та будівництва спортивних комплексів закладів вищої освіти

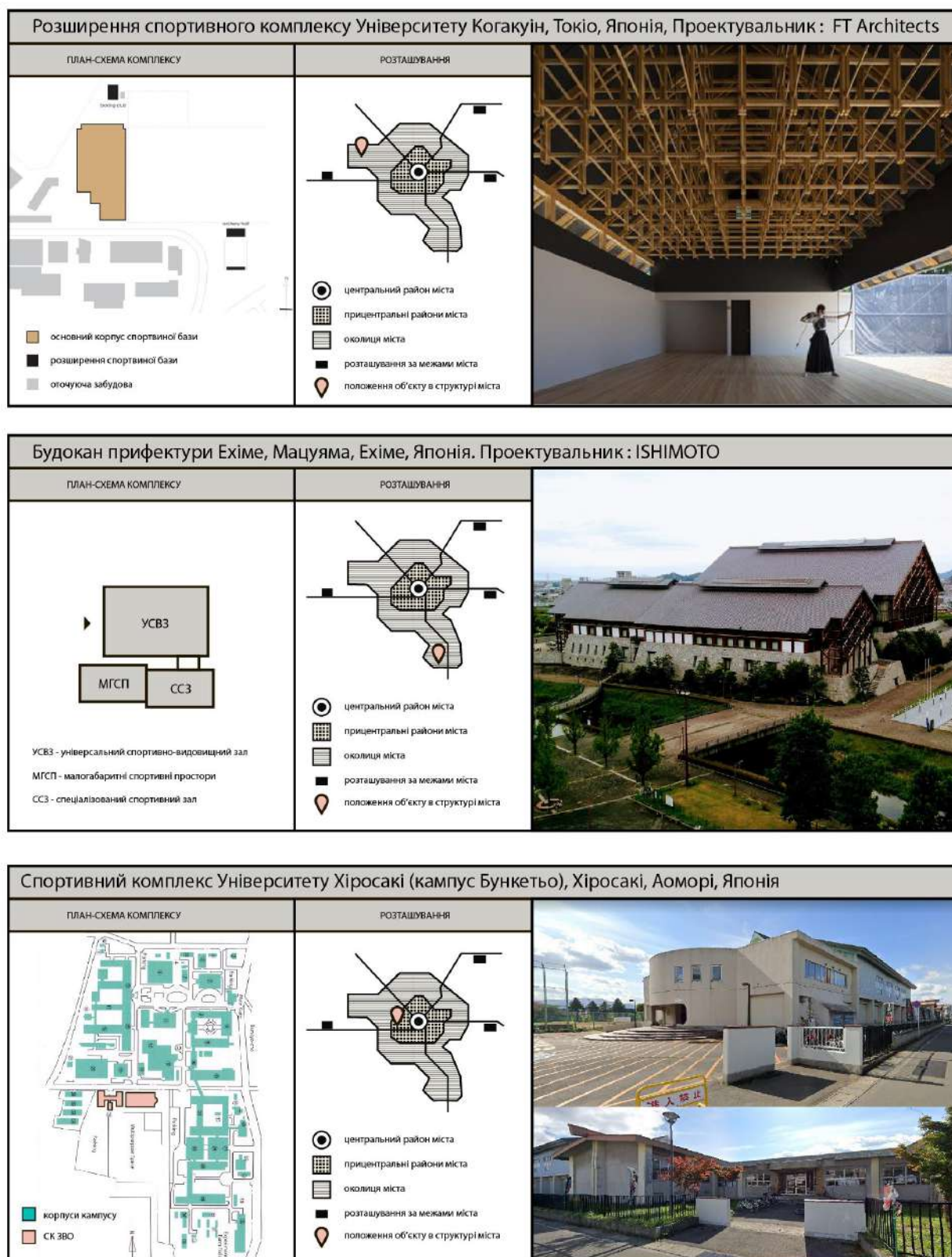


Рис. 4. 1 Аналіз закордонного досвіду проектування та будівництва СК ЗВО (на прикладі Японії)

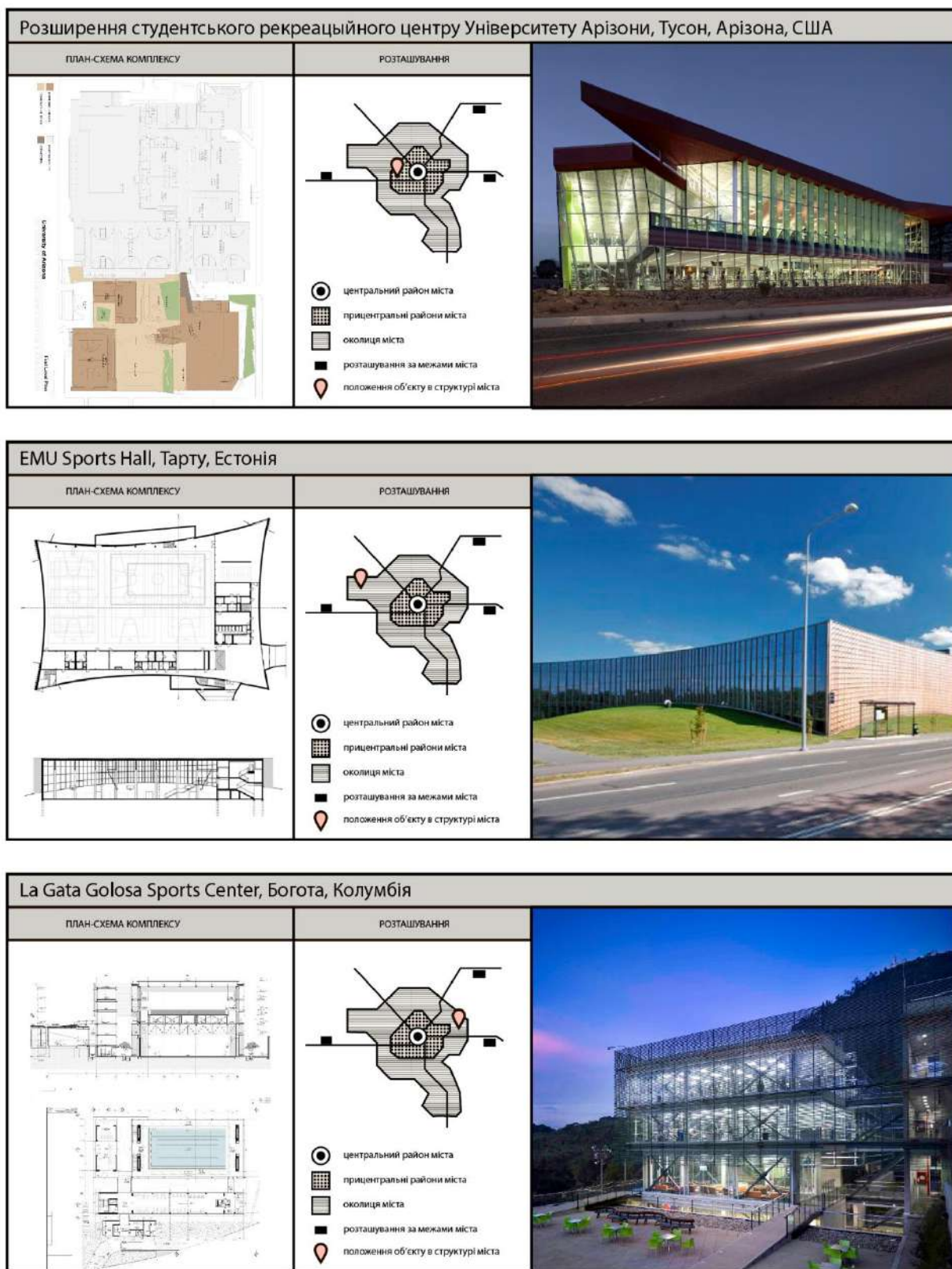


Рис. 4. 2 Аналіз закордонного досвіду проектування та будівництва СК ЗВО

Объект		Archery Hall and Boxing Club, Kogakuin University, Tokyo	Campus Hall – студенческое общежитие Университета Южной Дании	Campus Roskilde / Henning Larsen Architects	EMÜ Sports Hall	Harmonie Hall by Takenaka Corporation	Hong Kong Institute of Design / CAAU	Multi-Purpose Sports Hall and Teaching Facility / PTW Architects	OSPA Wins Competition to Design Brazilian Sports Campus in Canoas	School gymnasium by URA	Singapore University of Technology and Design	Sport and Fitness Center for Disabled People / Baldinger Architectural Studio	Sport Center ETH Honggerberg / Dietrich Untertirfall Architekten	University of Arizona Student Recreation Center Expansion / Sasaki
розташування в структурі	в структурі кампуса	•		•		•	•	•	•	•	•		•	•
	за межами кампуса		•		•									
	розгалужена структура	•												
поверховість	1	•	•			•				•				
	2													
	3 та більше			•	•		•	•	•		•	•	•	•
тип	відкриті споруди		•		•		•							
	закриті споруди			•	•	•		•		•				
	комбіновані	•							•		•	•	•	•
розташування в структурі	в центральній зоні міста								•					
	на околиці міста	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•
	за межами міста													
Наявність структурних елементів	спортивні зали	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
	відкриті спортивні споруди	•	•		•		•		•		•		•	•
	басейн								•		•	•		
	роздягальні	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
	трибуни				•						•	•	•	•
	медичне обслуговування											•	•	•
	адміністративні приміщення			•	•	•			•		•	•	•	•
	парковки		•	•	•		•		•		•	•	•	•
	сервіс			•	•		•		•		•	•	•	•
	цивільні простори			•			•		•		•	•	•	•
	заклади харчування			•			•		•		•			
	зони рекреації			•	•	•	•		•		•	•	•	•
	житлова зона										•			
додаткові характеристики	доступність для різних груп населення				•		•		•		•	•	•	•
	доступність для МГН				•							•		
	оригінальне конструктивне рішення	•	•			•	•	•	•			•	•	•
	екологічність	•	•	•	•	•		•	•				•	•
	енергоефективність	•	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•
	взаємозв'язок із природним оточенням	•	•		•	•		•		•			•	•
	трансформовані спортивні арени				•								•	

Рис. 4. 3 Комплексний аналіз номенклатури приміщень та типологічних особливостей закордонних СК ЗВО

ДОДАТОК В

Номенклатура допоміжних приміщень спортивного комплексу закладу вищої освіти

Приміщення	Площа, кв.м	додаткові вимоги
група приміщень обслуговування залів		
1. Вестибюль для займаючихся	0,5 на одного, хто займається, але не менше 20	При загальному вестибюлі для тих хто займається та глядачів площі не суммуються, а приймається найбільша отримана за розрахунком
2. Гардероб верхнього одягу	0,1 кв.м на одне місце, але не менше 10. Розраховується на 200% займаючихся в зміну	Як правило, відокремлюється від гардеробу для глядачів
3. Місця для перевдягання займаючихся	1,0 – на одне місце за кількості місць в одному приміщенні понад 50; 1,2 – за кількості місць від 30 до 50; 1,3 – за кількості місць менше 30. Розраховується на 200% пропускної спроможності за зміну	
4. Командні роздягальні	1,5 кв.м на місце для спортивних ігр. 16 місць в роздягальні.	У разі проведення змагань в масштабах країни чи світу передбачається додаткова площа 8-9 кв.м для офіційних представників
5. Дворярусні шафи зберігання домашнього одягу	0,18 на одну двоярусну закриту шафу розміром 0,6 x 0,3 м. Розраховується на 150 % займаючихся в зміну.	В роздягальнях при приміщеннях для фізкультурно-оздоровчих занять допускається передбачати зберігання одягу відкритим способом (на гачках). В цьому випадку площа для шаф не виділяється.
6. Приміщення відпочинку для осіб що займаються	1,5 на одне місце, але не менше 18. Розраховується на 20% пропускної спроможності за зміну при навчально-тренувальних заняттях	Допускається передбачати в світлових розривах, а також об'єднувати з вестибулем або торговельним залом буфету для осіб, які займаються.
7. Душові у роздягальнях	1 сітка на 7 місць для перевдягання	

8. Санітарні вузли з умивальником у шлюзі:		
жіночі	Один унітаз на 30 місць для перевдягання в жіночій роздягальні, але не менше одного	
чоловічі	Один унітаз і три пісуари на 135 місць для перевдягання в чоловічій роздягальні, але не менше одного унітаза	При командних роздягальнях не менше одного унітаза й одного пісуара у кожному
група приміщень медично-відновлювального центру		
Кабинет лікаря	14	
Очикувальна	10	
Кабинет медсестри	12	
Кабинет діагностики із фізичними навантаженнями	20	
Зал ЛФК	36	
Приміщення медсестри при залі ЛФК	6	
Роздягальня із душевими кабінами та санвузлом	18	
Кабинет електросвітлолікування	42	обладнується кабінами розміром 2,2 x 1,8-2,0 м
Приміщення обробки прокладок	8	
Фотарій	36	
Роздягальня при фотарії	10	
Пультова	6	
Інгаляторій	36	
Стирилізаційна	12	
Масажна	12 кв.м на 1 стіл; при двох та більше - 8кв.м на стіл	
Приміщення лазень сухого жару:		
камера сухого жару	20	
Роздягальня	24	
кімната відпочинку	24	
санвузли та душові кабіни	12	
кафедра лікувальних душів із роздягальною	35	
приміщення підводного душу-масажу із кабінами для перевдягання	20	
приміщення тонізуючих ванн (із душевою та роздягальною кабінами 10 кв.м)	30	

кімната персоналу	18	
кімната обладнання	8	
кімната чистої та брудної білизни	16	
кабінет психотерапії	24	
група приміщень кафедри фізичного виховання		
кабінет завідуючого кафедрою	16	
приймальня	16	
викладацька	36	
зал засідань	100	
методичний кабінет	36	
кімната відпочинку та психофізіологічного розвантаження викладачів	24	
Аудиторії на число місць: —6-8	3	
— 12-15	2,5	
— 25	2,2	
— 50-75	1,5	
— 75-100	1,3	
— 100-150	1,2	
— 150-350	1,1	
— більше 350	1	
приміщення для тренерів	2,5 кв.м на 1 місце, але не менше 9 кв.м.	Кількість місць для тренерів приймається 1 місце на 15 займаючихся у залах. Співвідношення чоловіків та жінок приймається 1:1.
душеві кабінети при тренерських	1 кабіна на 12 одночасно працюючих тренерів	
група приміщень обслуговування глядачів		
вестибюль для глядачів	0,25 кв.м на 1 глядацьке місце	Кількість глядацьких місць у залах визначається за схемами трансформації залів.
гардероб	0,1 кв.м на одне місце, але не менше 10. Розраховується на 100% глядацьких місць	
фойє	0,35 кв.м на 1 глядацьке місце	У разі суміщення із вестибюлем для глядачів площі не сумуються, а приймається найбільша отримана розрахункова величина

касові кабін	2,5 на одну кабін. Розрахункова кількість кабін: 1 – за кількості місць для глядачів до 1500; 2 – за кількості місць для глядачів понад 1500 до 5000; 3 – за кількості місць для глядачів понад 5000 до 10000	
касовий вестибюль	15 кв.м на одну кабін	Передбачається в критих спорудах за наявності двох та більше касових кабін
буфет:		
зал буфету із роздаточною	1,4 кв.м на посадочне місце. Кількість посадочних місць приймається рівною 3% від кількості глядацьких місць	
підсобні приміщення	30% від площі зали буфету	
Суддійські приміщення :		
кабінет головного судді	12	
кімната суддійської колегії	20	
кімната секретаріату	20	
машинописне бюро	12	
кімната множувальної техніки	12	
приміщення гравера	8	
кладова зберігання призів	8	
артистичні	1,5 кв.м на виконавця	
артистичні солістів	3 кв.м на виконавця	
гримерна	10	
склад при естраді	60	
склад кофрів	65	
приміщення зберігання реквізиту	10	
приміщення зберігання взуття	10	
приміщення зберігання інструментів оркестру	15	
приміщення художніх керівників	3 кімнати по 12 кв.м.	
Приміщення пресс-центру	24	

Дану таблицю сформовано на підставі діючих нормативно-правових актів та результатів дисертаційного дослідження

ДОДАТОК Г

Концепція формування компенсуючого спортивного комплексу кооперованої форми експлуатації на базі спортивної арени ОДАБА в м. Одеса

На підставі проведеного обстеження спортивних комплексів ОДАБА, ОНМУ та НУ "ОМА" можливо зробити наступні висновки:

Розрахунок відповідності ОПС існуючих спортивних просторів СК ОДАБА потребам навчального процесу виявив рівень забезпечення лише 83,3% ПОПС. Для ОНМУ даний показник складає 62,5%, а для НУ "ОМА" лише 45,2%. Наведені величини наглядно демонструють невідповідність існуючої матеріальної бази потребам навчального процесу. Аналіз аспекту соціальної доступності СК вказаних ЗВО демонструє їх непристосованість до кооперованої експлуатації студентами та мешканцями прилеглих територій (СК розташовані в глибині огороженої території ЗВО, а їх архітектурно-художні образи є вкрай невиразними). Переважно занедбаний стан матеріальної бази СК та художня невиразність їх архітектурно-просторового середовища значно зменшує їх привабливість та мотиваційну спроможність. Вказані фактори негативно впливають на результати процесу фізичного виховання даних ЗВО та ефективність експлуатації спортивних комплексів.

Реконструкція і модернізація існуючих спортивних корпусів, на нашу думку, не є ефективним рішенням, адже це не вирішить проблеми із соціальною доступністю комплексів та не зможе в повній мірі інтегрувати засоби підвищення мотиваційної спроможності спортивного середовища через початково невдале розташування об'єктів.

В сукупності із вище приведеними відносно даних щодо стану спортивних комплексів сусідніх ОДАБА та ОНМУ, найбільш раціональним рішенням, на нашу думку, є такий шлях як збереження існуючих спортивних об'єктів та формування нового компенсуючого спортивного комплексу кооперованої форми експлуатації на місці малоцінної застарілої забудови по

вул. Пішононській у комплексі із існуючим спортивним ядром (стадіоном) ОДАБА.

Дана концепція передбачає формування СК в складі котрого передбачається: УСВЗ, універсальний спортивний простір, легкоатлетична галерея, басейн та зали ЛФК. В складі допоміжних приміщень передбачаються: вестибюль, фойє, роздягальні та тренерські приміщення, буфет, кімнати відпочинку, медична група приміщень, адміністративна група, група клубних приміщень та приміщення складського та технічного призначення. Передбачається формування експлуатованого покриття із відкритими спортивними майданчиками та місцями відпочинку. Прогнозована площа забудови становить близько 8150 кв.м. Параметри одночасної пропускної спроможності спортивних зон:

Критих спортивних просторів – 285 чол./зміна

Відкритих спортивних просторів – 108 чол./зміна

Басейну – 48 чол./зміна

В концепції даного компенсуючого спортивного комплексу кооперованої форми експлуатації застосовано архітектурно-художні засоби підвищення мотиваційної спроможності спортивного середовища (візуальна доступність тренувального процесу, динамічність архітектурно-художнього образу, перфоровані фасадні панелі, скління із матовим напиленням). Таке рішення дозволить не лише компенсувати недостатність номенклатури спортивних просторів вище перерахованих ЗВО, а й значно підвищити мотиваційну спроможність спортивного комплексу загалом. Близьке розташування нового спортивного корпусу до трьох закладів спростить організацію навчального процесу. Особливо актуальним при формуванні даного спортивного корпусу є застосування експлуатованого покриття для організації відкритих спортивних майданчиків, адже характерною для приведених ЗВО рисою є не лише недостатність критих спортивних просторів, ай відкритих спортивних майданчиків.

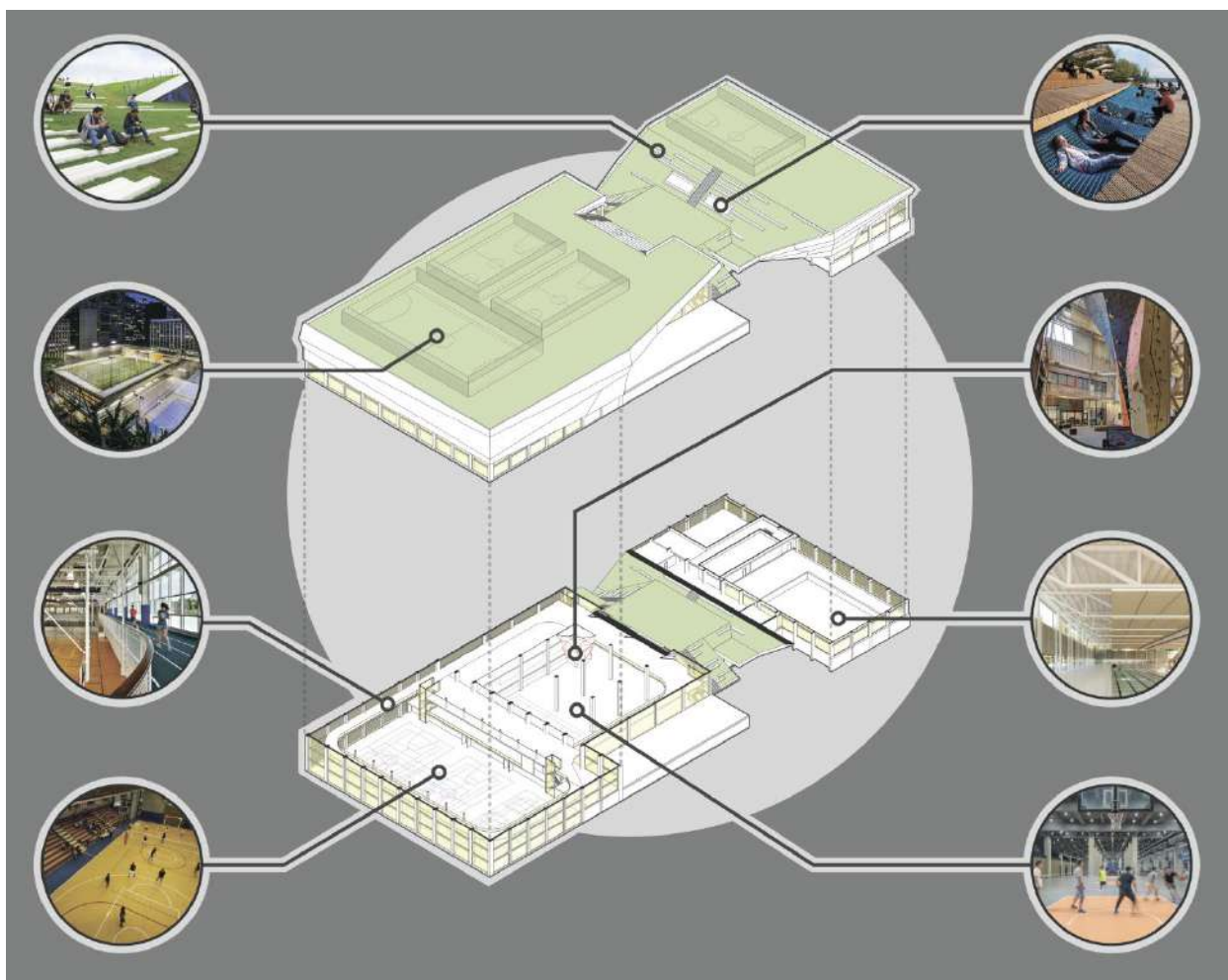


Рис. 4. 4 Референсна схема концептуального-проекту

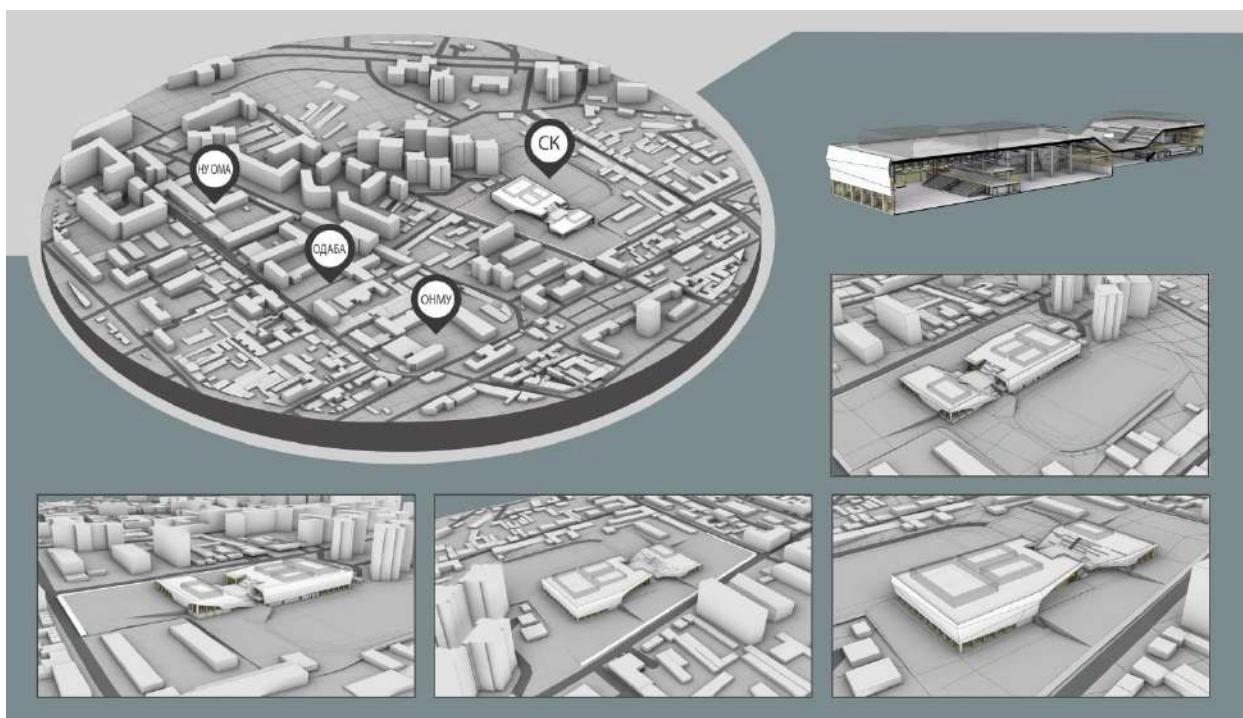


Рис. 4. 5 Ситуаційна схема концептального проекту

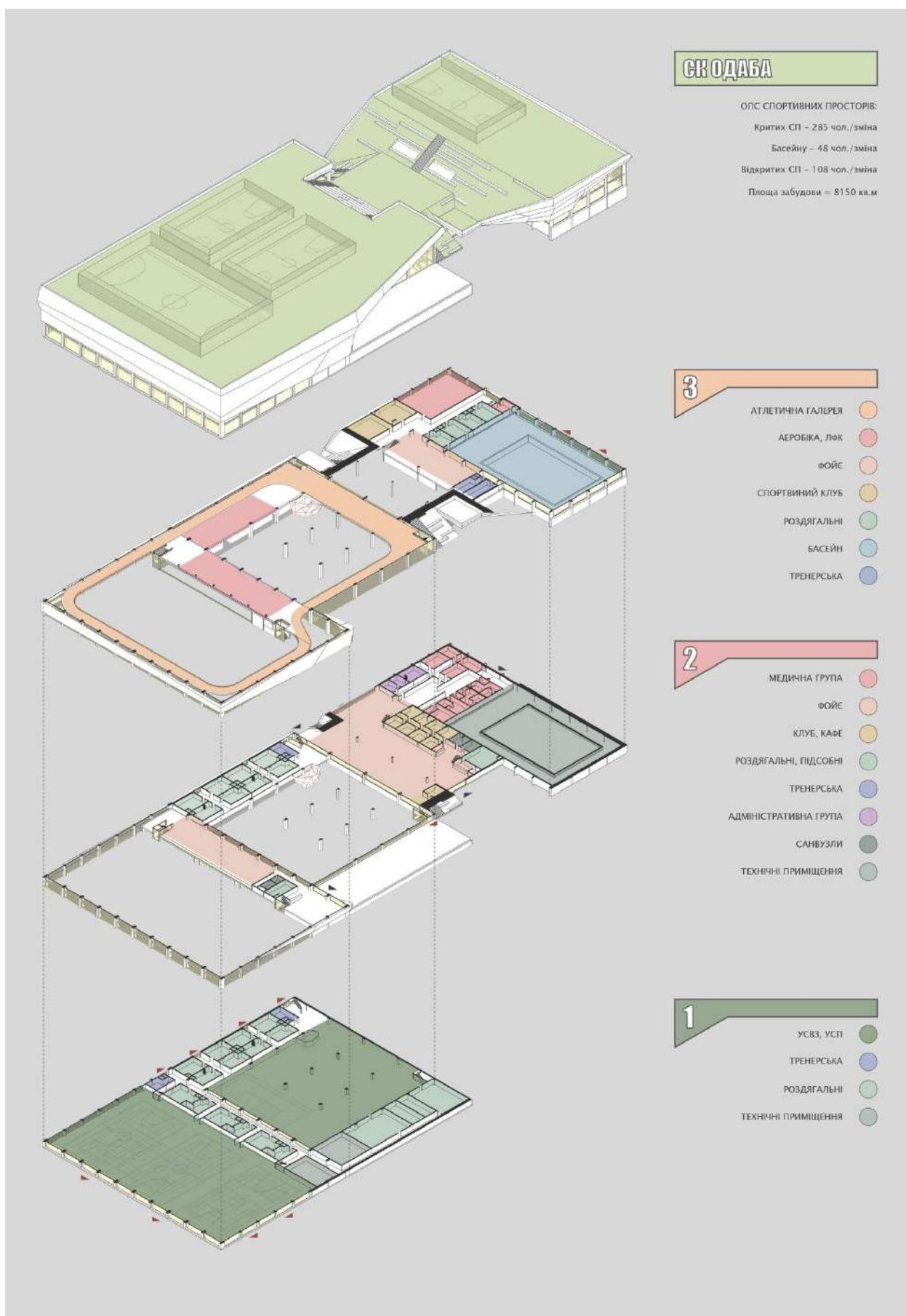


Рис. 4. 6 Схема функціонально-планувальної побудови концептуального проекту

ДОДАТОК Е

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

Статті у наукових фахових виданнях України:

1. Ковальський Л.М., Кравцов Д.С. Багатоповерхові спортивні комплекси при вищих навчальних закладах. *Архітектурний вісник КНУБА*, 2017. № 13. С. 460–464.
2. Кравцов Д. С. Основні фактори що впливають на формування спортивного комплексу закладу вищої освіти. *Архітектурний вісник КНУБА*. 2019. № 20. С. 323–329.
3. Кравцов Д. С. Підходи до оцінювання ефективності архітектурно-планувального рішення спортивних комплексів закладів вищої освіти. *Проблеми теорії та історії архітектури України*. 2020. № 20. С. 81–94.

Статті у наукових періодичних виданнях інших держав:

4. Sleptsov O., Kravtsov D. Current state and needs of sports complexes of the higher education institutions of Ukraine (on the example of Odessa). *space & FORM (scientific journal of Polish Academy of Sciences and West Pomeranian University of Technology)*. 2020. № 41. С 55–66.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

5. Ковальський Л. Н., Кравцов Д. С. Тенденції у закордонній практиці проектування та будівництва спортивних комплексів при вищих навчальних закладах. *Сучасне місто – проблеми та їх вирішення* : зб. тез доп.

міжнародної наук.-практ. конф., м. Одеса, 21-23 вересня 2017 р. Одеса, 2017. С. 61-62.

6. Кравцов Д. С., Єрмакова С. С. Сучасні тенденції у фізичному вихованні та їх вплив на архітектуру спортивних комплексів навчальних закладів. *Управління якістю підготовки фахівців* : Управління якістю підготовки фахівців XXIII міжнародної наук.-метод. конф., м. Одеса, 19-20 квітня 2018 р. Одеса, 2018. С. 75-77.

7. Кравцов Д. С. Мотиваційна спроможність спортивних комплексів вітчизняних закладів вищої освіти. *Інноватика в сучасній освіті та науці: теорія та практика* : зб. тез доп. наук.-практ. конф., (м. Чернівці, 27-28 вересня 2019 року). Херсон, 2019. С. 16-19.

8. Слепцов О. С., Кравцов Д. С. Принципи реконструкції та модернізації спортивних комплексів закладів вищої освіти. *Експлуатація та реконструкція будівель і споруд* : зб. тез доп. III міжнар. конф., м. Одеса, 26-28 вересня 2019 р. Одеса, 2019. С. 140.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

9. Ковальський Л. М., Мерилова І. О., Кравцов Д. С., Досвід та проблеми формування фізкультурно-спортивних зон навчальних закладів. *Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*. 2017. № 3(229-230). С. 134-141.

10. Кравцов Д. С. Средства оптимизации архитектурно-планировочной организации спортивного комплекса высшего учебного заведения. *European Journal of Technical and Natural Sciences*. 2019. № 5-6. С. 12-16.