

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

СОЛОМАТИНА Аліса Валентинівна

УДК 725.85

**ПРИНЦИПИ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ
НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИХ БАЗ ФУТБОЛЬНИХ КЛУБІВ**

18.00.02.-Архітектура будівель і споруд

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата архітектури

Львів – 2011

Дисертацією є рукопис.

РОБОТА ВИКОНАНА В ПОЛТАВСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

Науковий керівник

доктор архітектури, професор **Ніколаєнко Володимир Анатолійович**,
Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка,
завідувач кафедри дизайну архітектурного середовища та містобудування

Офіційні опоненти:

доктор архітектури, професор **Проскураков Віктор Іванович**,
завідувач кафедри дизайну архітектурного середовища, декан Інституту
архітектури, Національний університет «Львівська політехніка»

кандидат технічних наук, професор **Товбич Валерій Васильович**,
завідувач кафедри інформаційних технологій в архітектурі,
Київський національний університет будівництва і архітектури

Захист роботи відбудеться «__»_____ 2011 року о ___ год. на засіданні спеціалізованої вченої ради К.35.052.11. Національного університету «Львівська політехніка» за адресою: 79013, м. Львів-13, вул. С. Бандери, 12, ауд. 226 головного корпусу.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного університету «Львівська політехніка» за адресою: 79013, м. Львів, вул. Професорська, 1.

Автореферат розісланий «__»_____ 2011 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради

Г.П. Петришин

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Фізкультурно-спортивні послуги використовуються суспільством для різнобічного фізичного та духовного розвитку, зміцнення здоров'я, профілактики захворювань, формування здорового способу життя. У галузі фізичної культури та спорту найбільш відомим та популярним є спорт вищих досягнень, який має функціонувати в умовах конкурентоспроможної системи підготовки спортсменів вищої кваліфікації, що передбачає наявність досвідчених тренерських кадрів і провідних спортсменів, а також досконалого фінансового, кадрового, матеріально-технічного, науково-методичного, інформаційного забезпечення та медично-відновлювального обслуговування. Із недосконалістю таких умов безпосередньо зіштовхуються професійні футбольні клуби України, які приймають участь в спортивних змаганнях національного, європейського та світового рівня.

Актуальність теми дослідження. Для підготовки спортсменів високого рівня необхідні відповідні умови, в тому числі сучасні навчально-тренувальні бази. Під поняттям навчально-тренувальна база (НТБ) у дослідженні розуміється відокремлена територія, на якій розташовані відкриті та криті спортивні споруди, будівлі, призначені для проживання, тренування, відпочинку та відновлення спортсменів і тренерів, допоміжні споруди. В переліку видів спортивних та фізкультурно-оздоровчих будівель та споруд (ДБН В.2.2-13-2003, додаток А, таблиця А.1) передбачені лише відкриті спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди для футболу. Термін «Навчально-тренувальна база» зафіксовано у Постанові Кабінету Міністрів України від 2 грудня 1996 року №1452 «Про передачу підприємств, установ і організацій, заснованих на державній формі власності, до сфери управління Міністерства у справах сім'ї та молоді і Державного комітету з фізичної культури і спорту». Оскільки футбол – найпопулярніший вид спорту у Світі, найбільш поширеними та показовими є футбольні навчально-тренувальні бази. Особливої актуальності тема дослідження набуває у зв'язку з проведенням в Україні ігор чемпіонату Європи з футболу у 2012 році, до якого, за вимогами УЄФА, в складі загальної інфраструктури необхідно реконструювати існуючі та побудувати нові навчально-тренувальні бази сучасного рівня.

У роботах вітчизняних і закордонних фахівців розглядаються проблеми фізичної культури й спорту в цілому, її входження в ринкові відносини, деякі аспекти її державного регулювання. Вітчизняними фахівцями досліджувалися питання організації, фінансування, планування окремих складових частин інфраструктури фізичної культури та спорту.

Теоретичні положення дослідження спираються на праці вітчизняних

вчених у сфері теорії та практики архітектури та містобудування.

На виконання даної роботи вплинули фундаментальні праці в області теорії архітектури наступних авторів: М.В. Бевза, Х.А. Бенаї, Л.Б. Гнесь, І.П. Гнеся, М.М. Дьоміна, В.І. Кравця, Н.Я. Крижановської, Г.І. Лаврика, О.В. Лесика, В.П. Мироненка, В.А. Ніколаєнка, Г.П. Петришин, , В.І. Проскурякова, П.А. Ричкова, Ю. Ю. Савицького, В.О. Тімохіна, В.П. Уреньова, О.О. Фоменко, Б.С. Черкеса, С.О. Шубович.

Розвиток архітектурної типології громадських будівель розглядали такі науковці як В.І. Єжов, Л.М. Ковальський, В.В. Куцевич, В.І. Проскуряков, О.С. Слепцов, В.В. Товбич.

Питання вивчення спортивних послуг як об'єкта економічних досліджень, а також перспективи й тенденції розвитку сфери послуг в умовах перехідної економіки знайшли розгляд у роботах Г. А. Ахінова, А.М. Бабича, Н.А. Восколович, А.П. Гапоненко, Є.В. Єгорова, Є.Н. Жильцова, В.М. Зуєва, Г.П. Іванова, В.Н. Казакова, Т.І. Корягиної і деяких інших авторів. Окремі проблеми формування послуг інфраструктури фізичної культури й спорту розглядалися в працях В.В. Альошина, Д.В. Альошина, Л.В.Аристової, С.І. Гуськова, З.Л. Заводського, М.І. Зозулі, М.І. Золотова, В.В. Кузіна, І.І. Переверзіна, С.П. Шпилько та ін.

Питання розвитку та типології фізкультурно-спортивних комплексів висвітлено у дисертаційній роботі Зобової М.Г. «Принципы архитектурно-градостроительного проектирования и модернизации физкультурно-спортивных комплексов (на примере городского округа Самара)».

Окремі питання містобудівного підходу в темі дослідження розроблені в працях Ю. М. Білоконя, І. А. Бондаренко, В. В. Владимірова, В. А. Глазичева, А. Е. Гутнова, Я. В. Косицького, І. Г. Лежави, Т. Ф. Саваренської, І. М. Смоляра, А.В. Сосновського, В.О. Тімохіна, І.О. Фоміна, В. И. Шередега, З. Н. Яргіної.

Основам проектування громадських будівель та споруд, в тому числі фізкультурно-спортивного призначення, присвячені праці В. В. Адамовича, П. А. Александрова, З. Е. Архангельської, Б. Г. Бархіна, Н. П. Билінкіна, А. Л. Гельфонда, І. А. Ільїна, Г.Л. Ковальської, Ю.І. Криворучко, М. Р. Савченка.

Історія розвитку і формування фізкультурно-спортивних комплексів відображена в роботах Л. В. Аристової, І. А. Ємельянової, А. Ю. Кістяковського, Б. А. Маханько, В. А. Машинського, М. Р. Савченко, М. М. Посохіна, Н. М. Резнікова, Г. В.Ясного.

Питанням розвитку спортивної індустрії та матеріально-технічної бази для фізичної культури та спорту займалися Дж. Андерсон, А. А. Годер, Л. В. Жестяников, Р. Йе, В. Б. Мяконьков, Д. Оуенс, А. Б. Перлов, О. Рейлі, М. Томич, К. Трикі, З. Хойман.

Зв'язок роботи з науковими програмами. Робота виконана у Полтавському національному технічному університеті ім. Юрія Кондратюка. Дослідження проводилося у відповідності з програмою розвитку фізичної культури і спорту України, прийнятої Міністерством освіти та науки України спільно з Федерацією Футболу України; відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 29 серпня 2002 року №1291 «Про забезпечення реалізації Закону України «Про Генеральну схему планування території України», постанови Кабінету Міністрів України від 15 листопада 2006 року №1594 «Про затвердження Державної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2007-2011 роки», постанови Кабінету Міністрів України від 22 лютого 2008 року №107 «Про затвердження Державної цільової програми підготовки та проведення в Україні фінальної частини чемпіонату Європи 2012 року з футболу», а також у відповідності до тематики науково-дослідних робіт кафедри дизайну архітектурного середовища та містобудування ПолтНТУ.

Мета дослідження – виявлення принципів архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів, розробка рекомендацій щодо вдосконалення їхньої архітектурно-планувальної та функціонально-просторової організації.

Цієї мети можна досягти шляхом вирішення таких **завдань**:

- визначенням історичних передумов виникнення та розвитку навчально-тренувальних баз футбольних клубів;
- проведенням аналізу теоретичних досліджень проблеми архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів;
- узагальненням міжнародного та вітчизняного досвіду проектування, будівництва та експлуатації навчально-тренувальних баз;
- проведенням аналізу формування навчально-тренувальних баз футбольних клубів України та їх структури в сучасних умовах;
- дослідженням основних факторів, що впливають на архітектурно-планувальну та функціонально-просторову організацію навчально-тренувальних баз футбольних клубів;
- розробленням класифікації і типів навчально-тренувальних баз;
- визначенням основних принципів архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів;
- розробленням рекомендацій архітектурно-планувальної та функціонально-просторової організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів;

Об'єкт дослідження – будівлі та споруди навчально-тренувального призначення в галузі футболу.

Предмет дослідження – принципи архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів.

Методи дослідження: порівняльний аналіз вітчизняного та закордонного досвіду проектування та будівництва навчально-тренувальних баз футбольних клубів; аналіз літературних джерел та вивчення методичних, нормативних та проектних матеріалів з теми дослідження; метод натурного обстеження навчально-тренувальних об'єктів футбольного призначення в Києві, Донецьку, Дніпропетровську, Харкові та Полтаві; метод експертної оцінки; графоаналітичний метод; метод експериментального проектування.

Межі дослідження: хронологічно визначені періодом від початку ХХ ст. і до цього часу, типологічно – навчально-тренувальні бази професійних футбольних клубів, за спортивним призначенням – галузь професійного футболу.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що вперше:

- визначені історичні передумови виникнення та розвитку навчально-тренувальних баз футбольних клубів;
- розроблено класифікацію і типи навчально-тренувальних баз;
- визначено основні принципи архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів;
- розроблені рекомендації архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів;
- розроблені рекомендації функціонально-просторової організації навчально-тренувальних баз та особливостей їх проектування.

Практичне значення одержаних результатів полягає у:

- можливості використання висновків та рекомендацій при архітектурній розробці об'єктів навчально-тренувального призначення;
- застосуванні архітектурних принципів і прийомів проектування на практиці, що дозволить підвищити якість архітектурних рішень при новому будівництві та реконструкції існуючих навчально-тренувальних баз футбольних клубів;
- впровадженні у навчальний процес (при підготовці дипломних проектів, лекційних матеріалів, методичних розробок та посібників);
- можливості використання рекомендацій архітектурно-планувальної та функціонально-просторової організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів при розробці нормативів для їх проектування.

Особистий внесок здобувача. Внесок здобувача у статтях, опублікованих разом у співавторстві з професором В.А. Ніколаєнко: у роботі [1] здобувачем було досліджено архітектурні об'єкти навчально-тренувального призначення та розроблена їх типологія; у роботі [2] здобувачем було досліджено особливості планування та функціональної структури об'єктів навчально-тренувального призначення в галузі футболу; у роботі [3] здобувачем було проаналізовано організацію відновлювальних комплексів у складі навчально-тренувальних баз футбольних клубів та запропоновано впровадження відділення трансфізіології та

еферентної терапії. Внесок здобувача в опублікованій у співавторстві з к. п. н, доцентом С.М. Задіраном праці [5] полягав у аналізі існуючого стану навчально-тренувальних баз футбольних клубів України та умов їх формування.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційного дослідження були висвітлені і отримали позитивну оцінку на третій Всеукраїнській науково-практичній конференції «Проблеми й перспективи розвитку академічної та університетської науки», на Всеукраїнській науково-практичній конференції «Дизайн архітектурного середовища. Проблеми і перспективи розвитку», на наукових конференціях Полтавського національного технічного університету ім. Юрія Кондратюка (2009, 2010 р.), на наукових конференціях Харківського державного технічного університету будівництва та архітектури (2009, 2010 р.), наукових конференціях Національної академії природоохоронного та курортного будівництва (Крим, 2009, 2010 р.), обговорені на двох науково-практичних семінарах, проведених футбольним клубом «Ворскла» Полтава, матеріали дослідження представлені у Федерацію футболу України (відділ ліцензування футбольних клубів України).

Впровадження результатів роботи відбулося в навчальному процесі, в проектній пропозиції реконструкції навчально-тренувальної бази футбольного клубу «Ворскла» Полтава в с. Марки Полтавського району – 2009 р., в робочому проекті навчально-тренувальної бази футбольного клубу «Полтава» в с. Копили Полтавського району, який виконувався підприємством «Полтавархпроект» Полтавської обласної організації Національної спілки архітекторів України – 2010 р., в прийнятті до впровадження рекомендацій наукового дослідження щодо архітектурно-планувальної організації відновлювального комплексу в складі навчально-тренувальної бази футбольного клубу «Металург» Донецьк – 2010 р., пропозиції та рекомендації архітектурно-планувальної та функціонально-просторової організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів впроваджуються Управлінням містобудування та архітектури Полтавської обласної державної адміністрації – 2010 р., розроблені методичні матеріали для підготовки до ліцензування футбольних клубів впроваджено Центром ліцензування футбольних клубів Федерації футболу України в процедуру атестації футбольних клубів при оцінці інфраструктурних критеріїв футбольних клубів – 2011 р.

Публікації. За темою дисертації опубліковано 7 статей, усі 7 – у фахових наукових виданнях, затверджених ВАК України.

Обсяг і структура дисертації. Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків. Текстова частина роботи складає 153 сторінки, графічна – 46 сторінок ілюстрацій. Список використаних джерел містить 140 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **Вступі** обґрунтовано актуальність теми, визначено зв'язок роботи з науковими програмами, сформульовані мета, задачі і методи дослідження, визначені наукові результати роботи, її практична значимість і впровадження результатів дослідження в практику проектування та будівництва.

Розділ 1. Передумови виникнення та розвитку об'єктів навчально-тренувального призначення в галузі футболу.

На основі аналізу літературних джерел, а також вітчизняної і зарубіжної практики проектування, будівництва та експлуатації навчально-тренувальних баз футбольних клубів виявлені історичні передумови їх виникнення, особливості розвитку і основні етапи формування їх архітектурно-планувальної структури, етапи розвитку об'єктів навчально-тренувального призначення для футболу в Україні та Світі.

Виникненню та розвитку навчально-тренувальних баз футбольного призначення сприяли такі основні передумови: економічні, соціальні, політичні, спортивні та культурно-ментальні. До економічних належать: концентрація капіталу в окремих людей, компаній, бізнес-груп і т.п.; створення професійних футбольних клубів. До соціальних передумов відноситься: зростання популярності футболу серед населення; розвиток соціальної інфраструктури; розширення інформаційного простору, поява телебачення та Інтернету. До політичних передумов належить: престиж країн на міжнародній арені від перемог в спортивних змаганнях; тісне співробітництво між країнами світу; міжнародна інтеграція спортсменів та тренерів. До спортивних належать: розвиток фізичної культури та спорту; наявність конкурентного спортивного середовища (між окремими країнами, містами, регіонами); необхідність професійної підготовки спортсменів. До культурно-ментальних передумов відноситься інтеграція різних національних культур та необхідність міжконфесійного, міжрасового та міжнаціонального спілкування.

Проведений аналіз історичного розвитку спортивних споруд від часу їх виникнення дав змогу виявити шість історичних типів спортивних об'єктів та прослідкувати за процесом оновлення типології з плином часу: давньогрецькі стадіони слугували прообразом відкритих спортивних полів; архітектура грецьких театрів стала основою сучасної архітектури стадіонів; римські кінні треки стали прототипом сучасних автодромів, іподромів, гоночних трас і треків; римські амфітеатри послугували основою для манежів та кортів; архітектурна організація римських терм знайшла відображення в облаштуванні сучасних басейнів; давньогрецькі гімназії навчального призначення, палестри, леонідаїони та еланоїкеїони поєднали свої функції в сучасних навчально-тренувальних базах.

Характерним є те, що всі ці спортивні споруди, різні за масштабами та направленістю, з часу їх виникнення доповнювались будівлями та спорудами навчально-тренувального призначення, які також еволюціонували від простих відкритих майданчиків до сучасних навчально-тренувальних баз з розвиненою інфраструктурою.

Питання розвитку та типології фізкультурно-спортивних комплексів розкрито у дисертаційній роботі Зобової М.Г. «Принципы архитектурно-градостроительного проектирования и модернизации физкультурно-спортивных комплексов (на примере городского округа Самара)» 2009 р. Об'єктом дослідження в цій роботі є фізкультурно-спортивні комплекси (ФСК). Автором запропонована нова архітектурна типологія таких комплексів, в якій виділено тип «база» – спеціалізований рекреаційний комплекс з переважанням спортивних функцій для навчання та тренувань. В даному дослідженні визначено принципи архітектурного проектування та модернізації фізкультурно-спортивних комплексів: функціонально-планувальні, об'ємно-просторові та містобудівні.

В результаті проведеного аналізу теоретичних досліджень проблеми архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів виявлено, що комплексних наукових досліджень даного типу об'єктів в Україні не проводилось; існуюча нормативна база для проектування та будівництва навчально-тренувальних баз футбольних клубів є недостатньою, і проблема потребує більш поглибленого вивчення.

Аналіз практичного досвіду будівництва навчально-тренувальних баз кращих закордонних та вітчизняних футбольних клубів дав змогу виявити їх містобудівні особливості, прийоми функціонально-планувальних рішень та архітектурно-планувальних схем, особливості образних рішень. В результаті дослідження характерних особливостей генеральних планів навчально-тренувальних баз українських та закордонних футбольних клубів визначено, що: тренувальні бази переважно розміщено у передмісті; їх територія оточена лісовими масивами, близьке розташування природних водойм; обов'язкова наявність спортивних майданчиків, автостоянок.

Характерним для баз будь-якого рівня є виділення функціональних блоків. При дослідженні планувальної організації проаналізовано варіанти розміщення груп приміщень і будівель блочної та павільйонної системи планувальної організації. Виявлено такі схеми блочної системи: адміністративні, спортивні та допоміжні приміщення розташовані в будівлі адміністративного корпусу, при цьому можливе блокування за допомогою переходів за симетричною та асиметричною схемами, блокування без переходів за симетричною та асиметричною схемами; змішане розташування груп приміщень – адміністративні, спортивні та допоміжні приміщення розташовані в адміністративному і, частково, в спальних корпусах, при

цьому можливе блокування за вищезазначеними схемами з переходами та без них. Визначено схеми павільйонної планувальної організації: адміністративні, спортивні і допоміжні приміщення розташовані в будівлі адміністративного корпусу; в окремих корпусах; адміністративні, спортивні та допоміжні приміщення розташовані у спальному корпусі та у відокремленій будівлі. Варіантом організації житлової групи навчально-тренувальної бази може бути котеджне містечко. В результаті аналізу практичного досвіду будівництва навчально-тренувальних баз кращих закордонних та вітчизняних футбольних клубів було виявлено їх містобудівні особливості, прийоми функціонально-планувальних рішень та архітектурно-планувальних схем, особливості при вирішенні образних рішень.

Розділ 2. Особливості архітектурно-планувальної та функціонально-просторової організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів.

Визначено та досліджено основні фактори, які найбільш суттєво впливають на архітектурно-планувальну та функціонально-просторову організацію навчально-тренувальних баз футбольних клубів. Проведено дослідження навчально-тренувальних баз футбольних клубів української Прем'єр-ліги з метою визначення закономірностей формування їх архітектурно-планувальної організації. Визначено компоненти клубної інфраструктури та структурно-планувальну організацію баз, розроблено їх класифікацію та типологію.

У дослідженні визначено та досліджено групи факторів, які найбільш суттєво впливають на архітектурно-планувальну та функціонально-просторову організацію навчально-тренувальних баз футбольних клубів, які в комплексі створюють підґрунтя для формування такого специфічного типу спортивного закладу як навчально-тренувальна база футбольного клубу. Основні групи факторів поділяються на зовнішні та внутрішні. До зовнішніх факторів відносяться економічні, суспільно-соціальні, природно-екологічні та містобудівні фактори. До внутрішніх факторів відносяться функціональні, архітектурно-композиційні фактори, ландшафт та нормативні вимоги.

Перелік обстежених клубів Прем'єр-ліги прийнятий згідно із складом учасників ХІХ чемпіонату України з футболу сезону 2009-2010 р. Обстежено 14 із 16 футбольних клубів (15 навчально-тренувальних баз, в тому числі дві бази футбольного клубу «Чорноморець» Одеса). Дослідження проводилось методом натурного обстеження та шляхом опитування футбольних клубів за допомогою анкет за сприяння Федерації футболу України. В результаті дослідження побудовано інтегральний графік рейтингу навчально-тренувальних баз, що охоплює 30 порівняльних показників відповідно до прийнятої структури. Сумарний (інтегральний) показник рейтингу навчально-тренувальних баз визначений за формулою:

$$R = \sum_{i=1}^6 R_i \quad (1)$$

де R – інтегральний рейтинг навчально-тренувальних баз;

R_i – рейтинг бази за сумою індивідуальних співвідношень показників за характеристиками.

Рейтинг бази R_i визначається як сума індивідуальних співвідношень окремих показників за порівняльними характеристиками. R_i визначається за формулою:

$$R_i = \sum_{j=1}^5 \frac{A_j}{A_j^{\max}} \times 100 \% \quad (2)$$

де A_j – індивідуальний показник бази за характеристиками;

A_j^{\max} – кращий показник серед баз за даною характеристикою.

Показники визначаються шляхом розрахунку у відсотках до кращого із показників окремо за кожною характеристикою. В процесі дослідження окремих складових структури навчально-тренувальних баз футбольних клубів виявлені певні закономірності, що визначені графоаналітичним методом як співвідношення показників окремих характеристик розглянутих баз. Сума таких співвідношень визначає індивідуальний рейтинг кожного розглянутого об'єкту за напрямками: R_1 – загальні дані (місткість, площа та штати бази, озеленення, рекреація); R_2 – спортивно-тренувальна група; R_3 – футбольні тренувальні поля; R_4 – житлова група приміщень; R_5 – харчоблок; R_6 – допоміжні групи та зони (адміністративна група, презентативна, рекреаційна зона, медико-відновлювальна група, лазневий комплекс). Інтегральний графік рейтингу навчально-тренувальних баз футбольних клубів (формула 1) складено шляхом підсумування індивідуальних рейтингів кожної з баз. Інтегральний графік не є вираженням абсолютних показників характеристик, але він дає змогу встановити їх об'єктивне співвідношення. Проведене дослідження дало змогу зробити висновки про наявність трьох груп навчально-тренувальних баз футбольних клубів української футбольної Прем'єр-ліги (А, В, С) за інтегрованим рівнем створених умов для забезпечення навчально-тренувального процесу, проживання, харчування, відпочинку, медичної допомоги та відновлення організму спортсменів, презентативності футбольних клубів; визначено необхідність виділення окремих типів існуючих навчально-тренувальних баз.

Розроблено класифікацію будівель і споруд навчально-тренувальних баз футбольних клубів за типом будівництва, способом архітектурно-планувальної організації, наповненням функціональних блоків, місткістю, способом об'ємно-планувального розвитку, видом несучого остова будівель. У дослідженні визначено структурно-планувальну організацію та необхідний склад приміщень навчально-тренувальних баз футбольних клубів. На основі цього виділено основні

складові елементи баз – функціональні блоки. Спільним для всіх їх типів є наявність таких функціональних блоків: житлового, допоміжного, медичного, лазневого комплексу, спортивно-тренувального, адміністративного, харчоблоку.

Для визначення функціональних зв'язків між окремими блоками та приміщеннями розроблено матрицю відповідності функціональних блоків і приміщень. Матриця графічно відображає функціональний взаємозв'язок різних за призначенням структурних підрозділів та їх відповідність при розробці архітектурно-планувальної структури комплексу. Побудована матриця дала змогу виявити окремі групи приміщень: закриту (недоступну для відвідувачів), відкриту (призначену для відвідувачів) та групу приміщень загального доступу; а також необхідність диференціації потоків спортсменів, тренерів, обслуговуючого персоналу та відвідувачів бази.

Розроблено типи та категорії навчально-тренувальних баз на основі їх функціональної структури (рис.1). Типологією передбачено диференціювання навчально-тренувальних баз за призначенням, з рекомендованим переліком будівель та споруд, відповідним діапазоном території, загальної площі об'єктів, місткості, максимальної доступності до інших елементів клубної інфраструктури, сезонною пульсацією та розподіленням функціональних зон для занять. Відповідно до запропонованої типології навчально-тренувальні бази поділяються на такі типи: мультифункціональна, універсальна, клубна, спеціалізована футбольна, кооперована.

«Мультифункціональна» навчально-тренувальна база передбачається для використання основним та молодіжним складом, другою, третьою, жіночими клубними командами, дитячою футбольною академією, а також для підготовки олімпійського резерву та збірних команд. Можлива підготовка національних збірних команд з інших видів спорту, в тому числі інших країн. Площа території в залежності від рекомендованого переліку будівель та споруд коливається в межах від 18 до 30 га; загальна площа об'єкта від 22 тис. до 40 тис. м²; місткість бази 250-400 осіб; діапазон доступності для даного типу не нормується.

«Універсальна» навчально-тренувальна база передбачає підготовку основного та молодіжного складу, другої, третьої та жіночих команд, футбольної академії. На базі може проводитись підготовка олімпійського резерву та збірних команд. Площа території 10-25 га; загальна площа 12-30 тис. м²; місткість – 150-330 осіб; доступність – 45-90 хвилин.

«Клубна» навчально-тренувальна база розрахована на користування різних за спортивним напрямком команд одного спортивного клубу. Використовується основними, молодіжними складами, другими і третіми командами з футболу та інших видів спорту, що культивуються в спортивному клубі, футбольними та іншими спортивними академіями. Площа території 9-15 га; загальна площа 7-15

тис. м²; місткість – 130-200 осіб; доступність – 30-90 хвилин.

«Спеціалізована футбольна» навчально-тренувальна база розрахована на користування одним футбольним клубом, використовується основним та молодіжним складом, при наявності – другою, третьою командою та дитячою футбольною школою. Функціональна структура передбачає виключно футбольний напрямок підготовки. Площа території 4-12 га; загальна площа об'єкта 3,5-10,5 тис. м²; місткість – 50-170 осіб; доступність – 30-60 хвилин.

«Кооперована» навчально-тренувальна база розрахована на користування двома футбольними клубами, що розташовуються в одному місті чи області. Можливим є кооперування двох чи більше футбольних клубів в будівництві навчально-тренувальної бази, розрахованої на спільне користування. Кожний з клубів міг би мати власні функціональні зони та об'єкти інфраструктури для спільного користування (футбольні поля, відновлювальний комплекс, зони відпочинку, інженерні споруди та мережі тощо). За призначенням цей тип бази може використовуватись основними та молодіжними складами, іншими клубними командами, дитячими футбольними школами. Площа території 4-12 га; загальна площа об'єкта 3,5-10,5 тис. м²; місткість – 70-200 осіб; доступність – 30-60 хвилин.

Кожний тип навчально-тренувальної бази поділяється на три категорії, які визначають рівень бази певного типу. Питомі показники отримані через співвідношення середніх показників площі території та місткості бази. Наприклад, «спеціалізована футбольна» навчально-тренувальна база поділяється на такі категорії: I категорія – за призначенням розрахована на користування основним складом команди, молодіжним складом, другою і третьою командами клубу, футбольною школою. Місткість бази 130-170 осіб, площа території навчально-тренувальної бази 9-12 га (на 1 особу 700 м²/ос), загальна площа об'єкта 7-10,5 тис. м² (на 1 особу 58 м²/ос); II категорія – розрахована на користування основним складом команди, молодіжним складом, другою командою клубу, футбольною школою. Місткість бази 100-130 осіб, площа території навчально-тренувальної бази 6-10 га (на 1 особу 696 м²/ос), загальна площа об'єкта 5,5-7,5 тис. м² (на 1 особу 56 м²/ос); III категорія – розрахована на користування основним складом команди, молодіжним складом. Місткість бази 50-110 осіб, площа території навчально-тренувальної бази 4-7 га (на 1 особу 687 м²/ос), загальна площа об'єкта 3,5-5,5 тис. м² (на 1 особу 56 м²/ос).

В результаті проведеного дослідження навчально-тренувальних баз футбольних клубів української Прем'єр-ліги виявлено, що, відповідно до запропонованої типології, вони відносяться до типу «спеціалізована футбольна». Виходячи з виведеного рейтингу навчально-тренувальних баз (рис.2) та умовно визначених на його основі трьох груп баз теоретично обґрунтовано перехід баз одного типу від нижчої до вищої категорії.

Розділ 3. Принципи та прийоми архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів.

В результаті дослідження закономірностей формування архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів, факторів, що впливають на їх архітектурно-планувальну та функціонально-просторову організацію, виявлення структурно-планувальної організації в роботі визначено основні принципи архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів, запропонована послідовність їх типологічного розвитку за категоріями, дані рекомендації архітектурно-планувальної та функціонально-просторової організації, надано рекомендації з формування навчально-тренувальної бази типу «спеціалізована футбольна» II категорії за компактним типом планування.

Теоретичною основою проектування та реконструкції навчально-тренувальних баз футбольних клубів є наступні запропоновані принципи: функціональності, ізолюваності, динамічності, індивідуалізації та екологічності, які є науковим підґрунтям підходу до вивчення даного типу об'єктів. Кожний з принципів розглядається в аспекті двох основних груп прийомів (методів) – містобудівної та об'ємно-планувальної.

Основоположним у ряді застосованих принципів є **принцип функціональності**, якому притаманна універсальність і можливість застосування для організації усіх громадських будівель, що мають багатофункціональну структуру. Його використання є найважливішим при проектуванні такого типу об'єктів як навчально-тренувальні бази футбольних клубів. В складі містобудівної групи прийомів основними є функціональна організація території (функціональне зонування території) та інтеграція з ландшафтним компонентом (транспортні та пішохідні зв'язки, озеленення, благоустрій, композиційне вирішення). В об'ємно-планувальній групі прийомів основними є багатофункціональність (кооперація спортивних та неспортивних функцій), розмежування потоків (блокування приміщень за групами), ергономічність та комфортність (відповідність умов фізіологічним потребам та можливостям), кооперація функцій (кооперація блоків з різними функціями через загальні приміщення).

Принцип ізолюваності є характерним саме для організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів, оскільки цей тип об'єкту має бути повністю ізолюваний від стороннього спостерігача. У містобудівній групі прийомів основними є розміщення (за межами міста або ізолювано в місті), наявність ландшафтних ізолюючих факторів (лісових масивів, річок, озер, відповідного рельєфу), розміщення відкритих спортивних споруд на території (обмеження доступу для сторонніх осіб), орієнтація приміщень (орієнтація приміщень в ізолювану частину території). В об'ємно-планувальній групі прийомів основними

є диференціація потоків (групування приміщень для преси, відвідувачів, спортсменів та персоналу), ізолюваність житла (ізолююча орієнтація житлових та інших основних приміщень, котеджів), організація навчально-тренувальної бази за принципом ізолюваних функціональних блоків (обмеження доступу для сторонніх осіб), орієнтація приміщень (ізолююча орієнтація житлових та інших основних приміщень).

Врахування **принципу динамічності** є необхідною складовою при проектуванні та будівництві навчально-тренувальних баз футбольних клубів. Дотримання принципу динамічності передбачає можливість розвитку структури, необхідної для підвищення категорійності бази, що сприяє створенню умов для еволюції футбольного клубу, його авторитетності та, як наслідок, – фінансового стану. Підвищення категорії навчально-тренувальної бази, в свою чергу, створює кращі умови для зростання рівня бази, підвищення спортивної майстерності футболістів, збільшення кількості та якості місць для тренувань, проживання та інших процесів, рівня послуг, що надаються на базі. У містобудівній групі прийомів основними є територіальний розвиток (вибір території з урахуванням перспективи її розширення за чергами), відповідність кількості та якості відкритих спортивних споруд до категорії навчально-тренувальної бази (збільшення кількості та підвищення якості відкритих спортивних споруд при зростанні категорії). В об'ємно-планувальній групі прийомів основними є об'ємно-планувальна та функціональна динамічність (вдосконалення функціональної та об'ємно-планувальної структури бази), блочна організація функцій від мінімуму до максимуму (розширення інфраструктури та будівництво додаткових функціональних блоків (при зміні категорії)), динамічність архітектурних конструкцій (застосування архітектурних конструкцій з можливістю трансформації).

Принцип індивідуалізації притаманний футбольним клубам всього Світу. Кожний футбольний клуб намагається виділитись за рахунок широкого спектру засобів індивідуального самовираження, що є проявом самоствердження та психологічного впливу в постійному конкурентному суперництві. Індивідуальні ознаки, такі як емблеми та кольори, використовуються на об'єктах клубної інфраструктури – стадіонах, спортивно-оздоровчих комплексах, офісах та навчально-тренувальних базах. У містобудівній групі прийомів основними є ландшафтні (малі архітектурні форми, ландшафтні композиції у вигляді емблеми чи клубної символіки), акцентування індивідуальних ознак навчально-тренувальної бази (індивідуальний клубний знак, емблема, колористичне вирішення). В об'ємно-планувальній групі прийомів основними є індивідуалізація зовнішніх ознак (індивідуальний клубний знак, емблема, колористичне вирішення), індивідуалізація внутрішніх ознак (індивідуальний клубний знак,

емблема, колористичне вирішення), архітектурно-планувальні прийоми (індивідуальне планувальне вирішення та склад приміщень).

Серед принципів архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів одне з найважливіших місць посідає **принцип екологічності**. Серед містобудівної групи прийомів основоположними є розміщення на екологічно чистих територіях (поблизу річок, озер, лісових масивів), відповідне озеленення території бази та прилеглої території (відповідний породний склад), відповідність санітарно-гігієнічним нормам (території та елементів будівель). В об'ємно-планувальній групі прийомів основними є автономність навчально-тренувальної бази (застосування автономних інженерних систем, в тому числі на відновлювальних джерелах енергії), використання екологічно чистих матеріалів (на території і в будівлях), озеленення будівлі (організація атріумів, зимових садів, даху, що експлуатується).

У дослідженні розроблено рекомендації архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів. У роботі, відповідно до запропонованих трьох категорій баз типу «спеціалізована футбольна», розроблено схеми динамічного розвитку генеральних планів та їх функціонального зонування, схеми наповнення функціональних блоків, а також схеми наявності відкритих спортивних майданчиків. Пропонуються схеми планувальної організації навчально-тренувальних баз відповідно до категорій за лінійним типом, компактним та компактним з атріумом. Планувальна організація баз усіх зазначених типів передбачає розвиток та перехід від III категорії до II, від II – відповідно до I категорії за рахунок розширення складу окремих функціональних блоків, що входять до структури навчально-тренувальних баз.

Надано рекомендації: містобудівні, планувальної організації генерального плану навчально-тренувальних баз, об'ємно-планувальні, образно-естетичні та інженерно-технологічні. Рекомендується розміщення баз за межами міст на відокремленій території з використанням природного ландшафту, в межах міст при наявності ізолюючих факторів.

Надано рекомендації щодо архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз шляхом введення таких функціональних блоків: адміністративного, медичного, житлового, допоміжного, відновлювального (фізіотерапевтичний комплекс, відділення трансфузіології та еферентної терапії, лазневий комплекс), харчоблоку. Для створення індивідуального образу рекомендується широке використання клубних елементів та емблем. До інженерно-технологічних рекомендацій належить автономізація навчально-тренувальної бази, застосування автономних інженерних систем, в тому числі на відновлювальних джерелах енергії. В дослідженні опрацьовано рекомендації з формування навчально-тренувальної бази типу «спеціалізована футбольна» II

категорії за компактним типом планування на прикладі проектної пропозиції реконструкції навчально-тренувальної бази футбольного клубу «Ворскла» Полтава.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У роботі вирішено наукове завдання, яке полягає у проведенні класифікації, розробці типів та виведенні основних принципів архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів.

1. Ретроспективний аналіз розвитку спортивних споруд дав змогу визначити передумови виникнення навчально-тренувальних баз футбольних клубів: економічні, соціальні, політичні, спортивні та культурно-ментальні; встановлено основні етапи еволюції спортивних споруд в галузі футболу в Світі та Україні.

2. В результаті проведеного аналізу науково-теоретичних досліджень з вивчення проблеми організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів виявлено відсутність наукових досліджень даного типу об'єктів та фрагментарність існуючої нормативної бази для їх проектування та будівництва.

3. Аналіз практичного досвіду будівництва навчально-тренувальних баз футбольних клубів України та інших країн Світу дозволив виявити їх містобудівні особливості, прийоми функціонально-планувальних рішень та архітектурно-планувальних схем, особливості образних рішень. В результаті дослідження характерних особливостей генеральних планів навчально-тренувальних баз українських та закордонних футбольних клубів визначено, що: тренувальні бази переважно розміщено у передмісті; їх територія оточена лісовими масивами, характерне близьке розташування природних водойм; наявність спортивних майданчиків, автостоянок. Виявлено, що дані об'єкти мають значні відмінності в загальних характеристиках, показниках площі території, співвідношенні функціональних зон, що обумовлює необхідність визначення та теоретичного обґрунтування типів навчально-тренувальних баз футбольних клубів.

4. У роботі визначено та досліджено основні фактори, які найбільш суттєво впливають на архітектурно-планувальну та функціонально-просторову організацію навчально-тренувальних баз футбольних клубів. До зовнішніх факторів віднесено групи економічних, суспільно-соціальних, природно-екологічних, містобудівних. До внутрішніх факторів віднесено функціональні, архітектурно-композиційні фактори, ландшафт та нормативні вимоги.

5. Досліджено формування архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів української футбольної Прем'єр-ліги (перелік обстежених клубів прийнятий згідно із складом учасників ХІХ чемпіонату України з футболу сезону 2009-2010 р., обстежено 15 навчально-

тренувальних баз). Дослідження проводилось методом натурного обстеження та шляхом опитування футбольних клубів методом анкетування за сприяння Федерації Футболу України. Результати обстеження зведено у таблиці та побудовано графіки рейтингу навчально-тренувальних баз за відповідними показниками, а також інтегральний графік рейтингу баз. Запропоновано та використано рейтингову оцінку співвідношення рівня баз з подальшим розподіленням їх за трьома групами (А, В, С). Визначено необхідність теоретичного обґрунтування існуючих груп навчально-тренувальних об'єктів в галузі футболу, а також виділення окремих типів навчально-тренувальних баз.

6. Вперше розроблено класифікацію будівель та споруд навчально-тренувальних баз футбольних клубів. Класифікацію проведено за типом будівництва, поверховістю, наповненням функціональних блоків, місткістю, видом несучого остова будівель, способом об'ємно-планувального розвитку, способом архітектурно-планувальної організації.

7. Вперше розроблено типи та категорії навчально-тренувальних баз на основі їх функціональної структури. Типологією передбачено диференціювання навчально-тренувальних баз за призначенням, з рекомендованим переліком будівель та споруд, відповідним діапазоном території, загальною площею об'єктів, місткістю, ступенем доступності, врахуванням сезонної пульсації та розподіленням функціональних зон для занять (професійна зона – спортивно-тренувальна; учбова та комерційна зони). Відповідно до запропонованої типології навчально-тренувальні бази поділяються на типи: мультифункціональна, універсальна, клубна, спеціалізована футбольна, кооперована. Кожний тип навчально-тренувальної бази поділяється на три категорії, які визначають рівень бази певного типу. Теоретично обґрунтовано перехід баз одного типу від нижчої до вищої категорії.

8. У дослідженні визначено такі основні принципи архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів: функціональності, ізоляваності, динамічності, індивідуалізації, екологічності. Кожний з принципів розглядається в аспекті двох основних груп прийомів (методів) – містобудівної та об'ємно-планувальної.

9. На основі розроблених типів та визначених принципів архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів запропоновано послідовність їх типологічного розвитку. Можливість розвитку баз та переходу одного типу в інший відповідає сучасним тенденціям в архітектурі. Відповідно до розробленої типології навчально-тренувальних баз, база III категорії при необхідності подальшого розвитку може перерости у базу II категорії, а потім, відповідно, у базу I категорії.

10. В роботі надано рекомендації архітектурно-планувальної та функціонально-просторової організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів (містобудівні, об'ємно-планувальні, образно-естетичні та інженерно-технологічні рекомендації).
11. Проведене дослідження структури навчально-тренувальних баз та рекомендації по складу окремих блоків можуть бути покладені в основу розробки нормативів для проектування навчально-тренувальних баз футбольних клубів України.
12. У дослідженні опрацьовано рекомендації з формування навчально-тренувальної бази типу «спеціалізована футбольна» II категорії за компактним типом планування на прикладі реконструкції навчально-тренувальної бази футбольного клубу «Ворскла» (Полтава).

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Зауральська А.В., Ніколаєнко В.А. Особливості архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів України та їх типологія// Харків: Вісник ХДАДМ, 2009. - №5. – с.120-122.
2. Зауральська А.В., Ніколаєнко В.А. Особливості функціональної структури навчально-тренувальних баз футбольних клубів//Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – К.:КНУБА, 2010. – Вип. №23. – с.330-334.
3. Зауральська А.В., Ніколаєнко В.А. Організація відновлювального комплексу у складі навчально-тренувальних баз футбольних клубів //Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – К.:КНУБА, 2010. – Вип. №24. – с.362-368.
4. Соломатіна А.В. Дослідження основних факторів, які впливають на формування навчально-тренувальних баз футбольних клубів //Містобудування та територіальне планування. – К.:КНУБА, 2010. – Вип. № 38. – с. 393-398.
5. Соломатіна А.В., Задіран С.М. Формування архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів України в сучасних умовах //Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – К.:КНУБА, 2010. – Вип. №25. – с. 351-356.
6. Соломатіна А.В. Архітектурно-планувальна організація спортивно-тренувальної групи в складі навчально-тренувальних баз футбольних клубів України //Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – К.:КНУБА, 2011. – Вип. №26. – с. 377-382.
7. Соломатіна А.В. Принципи архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів //Містобудування та територіальне планування. – К.:КНУБА, 2011. – Вип. № 39. – с. 359-365.

АНОТАЦІЯ

Соломатіна А.В. **Принципи архітектурно-планувальної організації навчально-тренувальних баз футбольних клубів.** – Рукопис. Дисертація на здобуття ступеня кандидата архітектури за спеціальністю 18.00.02 – Архітектура будівель та споруд. – Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, Полтава, 2010.

До Євро-2012 в складі загальної інфраструктури необхідно побудувати та реконструювати навчально-тренувальні бази футбольних клубів України з врахуванням вимог УЄФА. Проектування навчально-тренувальних баз не регламентоване Державними будівельними нормами. Наводяться пропозиції щодо типології та функціональної структури навчально-тренувальних баз футбольних клубів, принципи їх архітектурно-планувальної організації, рекомендації їх архітектурно-планувальної та функціонально-просторової організації.

Ключові слова: навчально-тренувальна база футбольного клубу (НТБ ФК), типологія, архітектурно-планувальна організація, функціональна структура.

АННОТАЦИЯ

Соломатина А.В. **Принципы архитектурно-планировочной организации учебно-тренировочных баз футбольных клубов.** – Рукопись.

Диссертация на соискание степени кандидата архитектуры по специальности 18.00.02 – Архитектура зданий и сооружений. – Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка, Полтава, 2010.

К Евро-2012 в составе общей инфраструктуры необходимо построить и реконструировать учебно-тренировочные базы футбольных клубов Украины с учетом требований УЕФА. Проектирование учебно-тренировочных баз не регламентировано Государственными Строительными Нормами.

В диссертации рассмотрено историческое развитие спортивных сооружений, определены предпосылки для возникновения учебно-тренировочных баз футбольных клубов. В результате проведенного анализа теоретических исследований проблемы архитектурно-планировочной организации учебно-тренировочных баз футбольных клубов выявлено, что научных исследований данного типа объектов не проводилось; существующая нормативная база для их проектирования и строительства недостаточна.

Проведенный анализ существующих учебно-тренировочных баз Украины и зарубежья позволил выделить характерные черты в организации их территории и объемно-планировочных решениях. В исследовании определены и исследованы основные факторы, влияющие на архитектурно-планировочную и функционально-пространственную организацию баз, разработана их

классификация и типы на основании функциональной структуры: мультифункциональная, универсальная, клубная, специализированная (футбольная), кооперированная. Определена структурно-планировочная организация и необходимый состав помещений учебно-тренировочных баз. На основании этого выделены основные составляющие элементы базы – функциональные блоки: административный, медицинский, жилой, вспомогательный, восстановительный (включает физиотерапевтический комплекс, отделение трансфузиологии и эфферентной медицины, SPA-блок), пищеблок. Для определения функциональных связей между отдельными блоками разработана матрица соответствия функциональных блоков и помещений, которая графически выражает функциональную взаимосвязь разных по назначению структурных подразделений и их соответствие при построении архитектурно-планировочной структуры комплекса.

Сформулированы основные принципы архитектурно-планировочной организации учебно-тренировочных баз футбольных клубов: функциональности, изолированности, динамичности, индивидуализации и экологичности.

Предложены рекомендации: градостроительные, объемно-планировочные, образно-эстетические и инженерно-технологические.

Ключевые слова: учебно-тренировочная база футбольного клуба (УТБ ФК), типология, архитектурно-планировочная организация, функциональная структура.

ANNOTATION

Solomatina A.V. **Principles of architectural-planning organization of football clubs' study-training bases.** – Manuscript.

Thesis for candidate's degree in architecture in speciality 18.00.02 – Architecture of Buildings and Structures. – The Poltava National Technical University named after Yuri Kondratyuk, Ukraine, Poltava, 2010.

It is necessary to build and reconstruct study-training bases of Ukrainian football clubs with the requirements of UEFA in composition of general infrastructure before EURO 2012.

Projection of study-training bases is not regulated by the State building legislation. Suggestion are provided in regard to typology and functional structure of study-training bases of football clubs, principals of their architectural-planning organization.

Key words: study-training bases of football clubs (STB), typology, architectural-planning organization, functional structure.

Типи навчально-тренувальних баз та їх основні характеристики															
№ п/п	Тип НТБ	Категорії	Характеристики								Площа території НТБ (га)	Загальна площа об'єкта (тис.м ²)	Місткість НТБ (осіб)	Відповідність функціональних зон для занять (%)	
			Призначення												
			Основний склад	Молодіжний	2, 3 команди	Академія, школа	Жіночі команди	Олімп. резерв	Збірні команди	Збірні інш. країн					Команди з інших видів спорту
1.	«Мультифункціональна»	М I	■	■	■	■	■	■	■	■	■	25-30	35-40	320-400	
		М II	■	■	■	■	■	■	■	■	■	20-25	25-35	280-320	
		М III	■	■	■	■	■	■	■	■	■	18-23	22-27	250-300	
2.	«Універсальна»	У I	■	■	■	■	■	■	■	■	■	20-25	25-30	280-330	
		У II	■	■	■	■	■	■	■	■	■	15-20	17-25	200-280	
		У III	■	■	■	■	■	■	■	■	■	10-15	12-17	150-200	
3.	«Клубна»	Кл I	■	■	■	■	■	■	■	■	■	10-15	10-15	150-200	
		Кл II	■	■	■	■	■	■	■	■	■	10-12	8-12	130-180	
		Кл III	■	■	■	■	■	■	■	■	■	9-12	7-11	130-170	
4.	«Спеціалізована футбольна»	С I	■	■	■	■	■	■	■	■	■	9-12	7-10,5	130-170	
		С II	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6-10	5,5-7,5	100-130	
		С III	■	■	■	■	■	■	■	■	■	4-7	3,5-5,5	50-110	
5.	«Кооперована»	К I	■	■	■	■	■	■	■	■	■	9-12	7-10,5	140-200	
		К II	■	■	■	■	■	■	■	■	■	6-10	5,5-7,5	130-150	
		К III	■	■	■	■	■	■	■	■	■	4-7	3,5-5,5	70-130	

Рис. 1. Типи навчально-тренувальних баз та їх основні характеристики.

Послідовність типологічного розвитку навчально-тренувальних баз футбольних клубів типу «спеціалізована футбольна» за категоріями

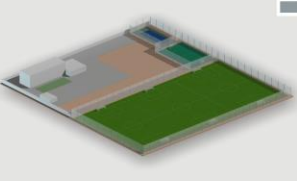
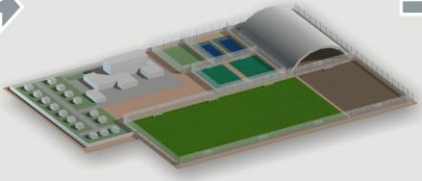
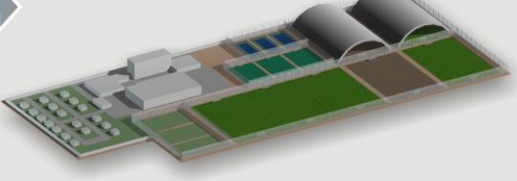
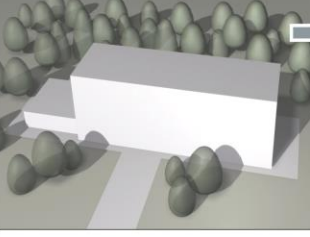
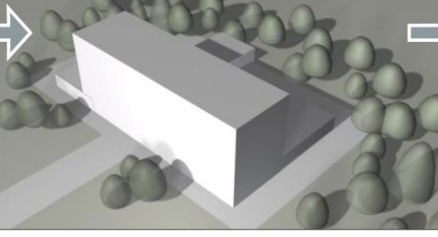
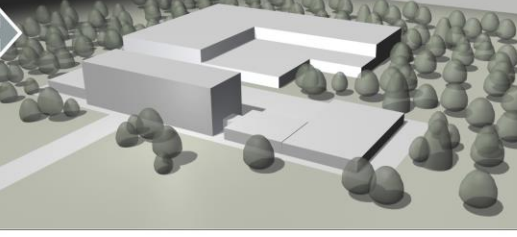
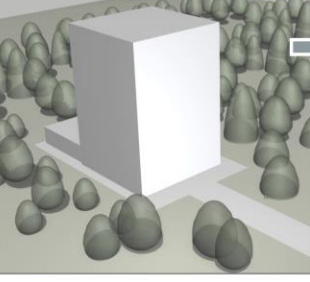
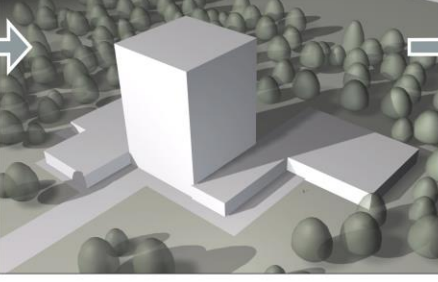
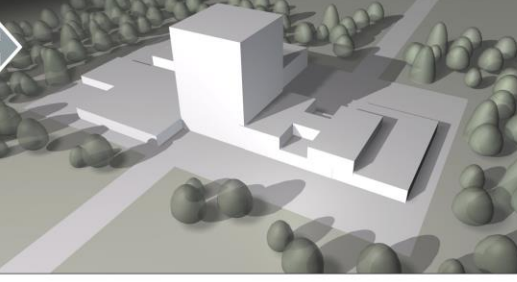
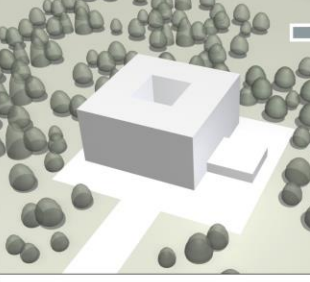
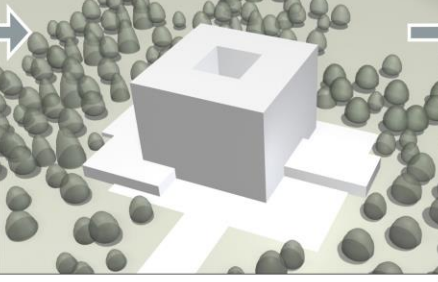
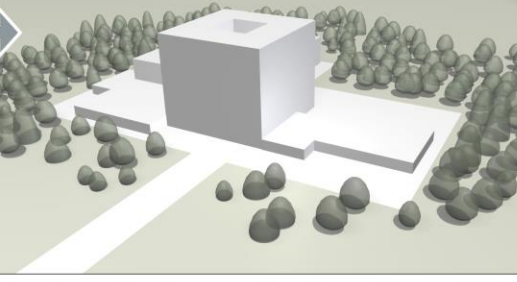
III категорія	II категорія	I категорія
Генеральні плани навчально-тренувальних баз футбольних клубів		
		
Об'ємно-планувальна організація навчально-тренувальних баз лінійного типу		
		
Об'ємно-планувальна організація навчально-тренувальних баз компактного типу		
		
Об'ємно-планувальна організація навчально-тренувальних баз компактного типу з атриумом		
		
$B = C + Cx = C(1+x)$ $A = B + By = B(1+y) = C(1+x) + C(1+x)y = C(1+x)(1+y)$ <p style="text-align: center;">або</p> $A = C(1+x)(1+y)$		<p>A - рівень бази I категорії, рейтинг більше 1250;</p> <p>B - рівень бази II категорії, рейтинг в діапазоні від 750 до 1250;</p> <p>C - рівень бази III категорії, рейтинг менше 750;</p> <p>x - показники необхідного зростання (індексу) рейтингу бази від III до II категорії;</p> <p>y - показники необхідного зростання (індексу) рейтингу бази від II до I категорії.</p>

Рис. 2. Послідовність типологічного розвитку навчально-тренувальних баз футбольних клубів типу «спеціалізована футбольна» за категоріями.