

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ АРХІТЕКТУРИ, БУДІВНИЦТВА ТА ДИЗАЙНУ  
КАФЕДРА АРХІТЕКТУРИ ТА ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ  
Завідувач кафедри АтПП

 Дорошенко Ю.О.

« 23 » грудня 2021 р.

**ДИПЛОМНА РОБОТА**  
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ «МАГІСТР»  
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 191 "АРХІТЕКТУРА ТА МІСТООБУДУВАННЯ",  
ОПП "ДИЗАЙН АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА"

Тема: Особливості архітектурно-планувальної організації центрів розвитку  
молоді

Виконавець: Лупіна Альона Володимирівна, магістрант групи Ар-202М

Науковий керівник: Мартинов В'ячеслав Леонідович, д.т.н., професор.

Керівник: Мартинов В'ячеслав Леонідович, д.т.н., професор.

Консультанти з окремих розділів дипломної роботи і пояснювальної записки:

Конструктивна частина: Мартинов В'ячеслав Леонідович, д.т.н., професор

ІКТ та BIM-технології: Гордюк Іван Васильович, старший викладач

Охорона навколишнього середовища: Гай Анжела Євгенівна, к. ф-м. н., доцент  
кафедри екології

Охорона праці та безпека життєдіяльності: Федина Василь Петрович, к.т.н., доцент

Нормоконтроль: Костюченко Ольга Анатоліївна, канд. архітектури, доцент

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет архітектури, будівництва та дизайну  
 Кафедра архітектури та просторового планування  
 Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»  
 (шифр, найменування)  
 Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»  
 (шифр, найменування)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

 Дорошенко Ю.О.

« 01 » вересня 2021 р.

**ЗАВДАННЯ**

**на виконання дипломної роботи**

Лупіна Альона Володимирівна

(прізвище, ім'я, по батькові випускника в родовому відмінку)

1. Тема дипломної роботи "Особливості архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді"

затверджена наказом ректора від « 08 » жовтня 2021 р., № 2184/ ст.

2. Термін виконання роботи: з 11 жовтня 2021 р. по 29 грудня 2021 р.
3. Вихідні дані до роботи: літературні джерела; дисертаційний фонд; Інтернет-ресурси; опорний план місця проєктування; матеріали фотофіксації місцевості та об'єктів, що розташовані поряд з об'єктом проєктування; графічні матеріали та результати обстеження місця розміщення об'єкту проєктування.
4. Зміст пояснювальної записки: анотації українською, англійською та російською мовами; перелік використаних термінів та скорочень; вступ; огляд використаних джерел, наявного досвіду та вибір напрямків дослідження; загальна методика та основні методи дослідження; відомості про проведені теоретичні та/або експериментальні дослідження; аналіз та узагальнення результатів дослідження; методичні рекомендації щодо застосування результатів дослідження у архітектурному проєктуванні; вихідні дані для експериментального проєктування; архітектурно-планувальне рішення; конструктивно-технічне рішення; використання ІКТ, САПР та BIM-технологій; охорона навколишнього середовища; охорона праці та безпека життєдіяльності; список використаних джерел; додатки (копії опублікованих праць, акти впровадження, додаткові матеріали, альбом креслень (ф. А3) – окремо).
5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу: 3 планшети розміром 600x840: презентація ходу наукового пошуку та його результатів; ситуаційний план, схема розміщення території об'єкта в системі міста; генеральний план (М 1:500); планувальні рішення (М 1:100, 1:200, 1:500); фасади (М 1:100, 1:200); архітектурно-конструктивні розрізи (М 1:200); наочні зображення об'єкту (перспектива чи аксонометрія); інтер'єри приміщень.

## 6. Календарний план-графік

№№ з/п	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1	Збирання вихідних матеріалів	27.09.2021р	
2	Аналіз джерельної бази. Вибір напрямків дослідження. План-проспект дипломної роботи	18.10.2021р	
3	Розробка теоретичної частини дипломної роботи	03.11.2021р	
4	Розробка методичних рекомендацій до архітектурного проєктування за результатами дослідження	10.11.2021р.	
5	Виконання проєктної частини дипломної роботи	22.11.2021р.	
6	Написання пояснювальної записки та автореферату дипломної роботи	06.12.2021р	
7	Розробка планшетної експозиції та комп'ютерної презентації. Підготовка всіх матеріалів до захисту і рецензування дипломної роботи	13.12.2021р	
8	Попередній захист дипломної роботи	17.12.2021р	
9	Контрольний перегляд, допуск до захисту	23.12.2021р	
10	Захист дипломної роботи	28.12.2021р.	

## 7. Консультанти з окремих розділів

Розділ	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
I	Наукова частина Професор кафедри архітектури, д.т.н., професор Мартинов В'ячеслав Леонідович		
II	Архітектурна частина Професор кафедри архітектури, д.т.н., професор Мартинов В'ячеслав Леонідович		
III	Конструктивна частина Професор кафедри архітектури, д.т.н., професор Мартинов В'ячеслав Леонідович		
IV	ІКТ та ВІМ-технології Старший викладач кафедри архітектури Гордюк Іван Васильович		
V	Охорона навколишнього середовища Доцент кафедри екології, к. ф-м. наук., доцент Гай Анжела Євгенівна	03.11.2021	16.12.2021
VI	Охорона праці та безпека життєдіяльності Доцент кафедри цивільної та промислової безпеки, к.т.н., доцент Федина Василь Петрович		
VII	Нормоконтроль Доцент кафедри архітектури Костюченко Ольга Анатоліївна		

8. Дата видачі завдання: « 01 » вересня 2021 р.

Науковий керівник дипломної роботи

Мартинов В. Л.

Завдання прийняв до виконання

Лупіна Альона Володимирівна

(підпис випускника)

(П.І.Б.)

## АНОТАЦІЯ

**Лупіна А. В. Особливості архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді. — Рукопис.**

Дипломна робота на здобуття кваліфікації освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування» освітньо-професійної програми «Дизайн архітектурного середовища». — Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна, 2021.

Метою дослідження визначено виявлення та вивчення особливостей архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді в міському середовищі.

В даній роботі проведено аналіз наукових праць у галузі модернізації позашкільних навчальних закладів та визначено термінологічний апарат дослідження. Розглянуто вітчизняний та закордонний досвід стану центрів розвитку молоді в цілому, як бази для виявлення можливих сучасних напрямків подальшого їх об'ємно-просторового та функціонального розвитку. Виявлено центральні домінанти об'ємно-просторових і планувальних аспектів формування молодіжного середовища, що враховують важливість соціокультурних змін, в тому числі життєдіяльності населення, збереження та розвитку регіонів.

Обґрунтовано принципи архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді в контексті структуризації міського простору: включення природного середовища та його компонентів у навчально-виховний процес; організації дослідницької діяльності екологічного спрямування; забезпечення сучасними технологіями.

Результатом дослідження є інформаційно-аналітична система, яка буде базисом для формування композиційної та просторової реорганізації великих позашкільних навчальних комплексів, а також прийомів побудови їхньої планувальної структури, які можуть бути використані архітектором при проектуванні об'ємно-планувальних рішень молодіжних просторів, створених в контексті структуризації міського простору, реорганізації морально застарілих

будівель і їх адаптація до сучасних тенденцій культури з урахуванням інтересів суспільства, з'єднання розрізнених видів діяльності в єдину міську програму, функціонуючу як повноцінний механізм.

Результати дослідження апробовано при експериментальному проектуванні в місті Алчевськ, Луганська область. Результати дослідження опубліковані у 4-х публікаціях, зокрема у 1 статті у фаховому виданні із списку ВАК України та 3 тезах доповідей.

**Ключові слова:** архітектурна-планувальна організація, мотиваційне середовище, об'ємно-планувальна організація, особливості, реорганізація, синергетичність, структуризація, центр розвитку молоді, центр.

## ABSTRACT

**Lupina A.V. Features of the architectural and planning organization of youth development centers. — Manuscript.**

Diploma work on obtaining the qualification of the educational degree "Master" in specialty 191 "Architecture and urban planning" of the educational and professional program "Design of the architectural environment". — National Aviation University, Kiev, Ukraine, 2021.

The aim of the study is to identify and study the features of the architectural and planning organization of youth development centers in the urban environment.

In this paper, an analysis of scientific works in the field of modernization of out-of-school educational institutions is carried out and the terminological apparatus of the study is determined. The domestic and foreign experience of youth development centers in general is considered as a basis for identifying possible modern directions for their further volumetric-spatial and functional development. The central dominants of the spatial and planning aspects of the formation of the youth environment are identified, taking into account the importance of socio-cultural changes, including the life of the population, the preservation and development of regions.

The principles of the architectural and planning organization of youth development centers in the context of the structuring of urban space are substantiated: the inclusion of the natural environment and its components in the educational process; organization of environmental research activities; provision of modern technologies.

The result of the study is an information and analytical system, which will be the basis for the formation of compositional and spatial reorganization of large out-of-school educational complexes, as well as techniques for constructing their planning structure, which can be used by an architect when designing space-planning solutions for youth spaces created in the context of structuring. urban space, reorganization of obsolete buildings and their adaptation to modern cultural trends, taking into account the interests of society, the combination of disparate types of

activities into a single city program that functions as a full-fledged mechanism.

The research results were tested in experimental design in the city of Alchevsk, Lugansk region. The research results were published in 4 publications, in particular, in 1 article in a professional edition from the list of the Higher Attestation Commission of Ukraine and 3 theses of reports.

***Key words:*** architectural and planning organization, motivational environment, space-planning organization, features, reorganization, synergy, structuring, youth development center, center.

## АННОТАЦИЯ

**Лупина А. В. Особенности архитектурно-планировочной организации центров развития молодёжи. – Рукопись.**

Дипломная работа на получение квалификации образовательной степени «Магистр» специальности 191 «Архитектура и градостроительство», образовательно-профессиональной программы «Дизайн архитектурной среды». — Национальный авиационный университет. Киев, 2020.

Целью исследования определено выявление и изучение особенностей архитектурно-планировочной организации центров развития молодёжи в городской среде.

В данной работе проведён анализ научных работ в области модернизации внешкольных учебных заведений, и определён терминологический аппарат исследования. Рассмотрен отечественный и зарубежный опыт центров развития молодёжи в целом, как базы для выявления возможных современных направлений дальнейшего их объёмно-пространственного и функционального развития. Выявлены центральные доминанты объёмно-пространственных и планировочных аспектов формирования молодёжной среды, учитывающие важность социокультурных изменений, в том числе жизнедеятельности населения, сохранения и развития регионов.

Обоснованы принципы архитектурно-планировочной организации центров развития молодёжи в контексте структуризации городского пространства: включение природной среды и её компонентов в учебно-воспитательный процесс; организации исследовательской деятельности экологического толка; обеспечение современными технологиями.

Результатом исследования является информационно-аналитическая система, которая будет являться базисом для формирования композиционной и пространственной реорганизации крупных внешкольных учебных комплексов, а также приёмов построения их планировочной структуры, которые могут быть использованы архитектором при проектировании объёмно-планировочных



решений молодёжных пространств, созданных в контексте структуризации городского пространства, реорганизации морально устаревших построек и их адаптация к современным тенденциям культуры с учётом интересов общества, соединение разрозненных видов деятельности в единую городскую программу, функционирующую как полноценный механизм.

Результаты исследования были апробированы при экспериментальном проектировании в городе Алчевск, Луганская область. Результаты исследования опубликованы в 4-х публикациях, в частности, в 1 статье в профессиональном издании из списка ВАК Украины и 3-х тезисах докладов.

**Ключевые слова:** архитектурно-планировочная организация, мотивационная среда, объемно-планировочная организация, особенности, реорганизация, синергетичность, структуризация, центр развития молодежи, центр.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	14
ВСТУП.....	17
РОЗДІЛ 1.....	22
РЕТРОСПЕКТИВА РОЗВИТКУ ТЕНДЕНЦІЙ ОБ’ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ ЦЕНТРІВ.....	22
1.1. Поняттєво-термінологічний апарат дослідження.....	22
1.2.    Аналіз вітчизняного та зарубіжного досвіду архітектурно- планувальної організації палаців культури.....	24
1.3. Сучасний досвід архітектурно-планувальної організації позашкільних навчальних закладів.....	31
1.4. Провідні тенденції формування центру розвитку молоді. ....	41
ВИСНОВОК ДО 1 РОЗДІЛУ .....	43
РОЗДІЛ 2.....	45
ВИКЛАД ЗАГАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ ТА ОСНОВНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ. РЕЗУЛЬТАТИ ПРОВЕДЕНИХ ТЕОРЕТИЧНИХ ТА/АБО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ .....	45
2.1. Методи і методика дослідження. ....	45
2.2.    Типологія позашкільних освітніх комплексів.....	46
2.3. Умови, які впливають на проєктування просторової структури центрів розвитку молоді.....	48
2.4. Особливості архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді.....	55
ВИСНОВОК ДО 2 РОЗДІЛУ .....	61
РОЗДІЛ 3.....	62
АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ В АРХІТЕКТУРНОМУ ПРОЄКТУВАННІ. ....	62

	11
3.1. Узагальнення теоретичних результатів дослідження щодо особливостей архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді. ....	62
3.2. Передумови застосування особливостей архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді. ....	63
3.3. Методичні рекомендації щодо розробки архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді. ....	64
ВИСНОВОК ДО 3 РОЗДІЛУ .....	66
РОЗДІЛ 4. ....	67
АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ВИРІШЕННЯ ОБ'ЄКТУ .....	67
4.1. Вихідні дані для проєктування. ....	67
4.1.1. Природно-кліматичні особливості ділянки забудови. Геодезичні та гідрогеологічні данні. ....	67
4.1.2. Розташування об'єкта в системі міста. ....	71
4.2. Проєктні рішення. ....	73
4.2.1. Архітектурна ідея об'єкту проєктування. Функціонально-планувальна організація об'єкту проєктування. ....	73
4.2.2. Об'ємно-просторова організація об'єкту проєктування. ....	74
4.2.3. Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі. ....	75
4.3. Техніко-економічні показники. ....	77
ВИСНОВКИ ДО 4 РОЗДІЛУ .....	78
РОЗДІЛ 5. ....	79
КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ ЦЕНТРУ РОЗВИТКУ МОЛОДІ. ....	79
5.1. Загальна характеристика конструктивного рішення будівлі. ....	79
5.1.1. Основна конструктивна схема будівлі. ....	80
5.1.2. Фундаменти та їх конструкції. ....	81
5.1.3. Вікна і двері. ....	82
5.1.4. Стіни. ....	82
5.1.5. Перегородки. ....	83
5.1.6. Перекриття та підлоги. ....	84
5.1.7. Вертикальні комунікації. ....	85

	12
5.1.8. Дах.....	86
5.1.9. Несучий каркас.....	86
5.2. Загальні характеристики технічних рішень.....	86
5.2.1.Кліматичні характеристики місця будівництва.....	86
5.2.2. Нормативні дані навчальних закладів.....	88
5.2.3. Опалення і вентиляція та їх конструктивне забезпечення. Теплотехнічний розрахунок зовнішньої стіни.....	88
5.2.4. Заходи для забезпечення високого рівня енергоефективності будівель.....	90
5.2.5. Водопостачання та каналізація.....	92
5.2.6. Електропостачання.....	93
ВИСНОВОК ДО 5 РОЗДІЛУ.....	94
РОЗДІЛ 6.....	95
ІКТ ТА ВІМ-МОДЕЛЬ ОБ'ЄКТУ ПРОЄКТУВАННЯ.....	95
ВИСНОВОК ДО 6 РОЗДІЛУ.....	98
РОЗДІЛ 7.....	99
ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	99
7.1. Вплив будівництва на навколишнє середовище.....	99
7.2. Заходи щодо охорони навколишнього середовища.....	102
ВИСНОВОК ДО 7 РОЗДІЛУ.....	109
РОЗДІЛ 8.....	110
ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ.....	110
8.1. Небезпечні та шкідливі фактори при будівництві та експлуатації будівель і споруд.....	110
8.2. Організаційні та технічні заходи по усуненню небезпечних та шкідливих чинників.....	112
8.3. Організація будівельних майданчиків, робочих ділянок і робочих місць. .....	116
8.4. Підготовчі роботи.....	118
8.5. Забезпечення подальшої надійності конструкцій.....	119

	13
ВИСНОВОК ДО 8 РОЗДІЛУ .....	123
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ .....	124
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	126
Додаток А. Копії публікацій .....	132
Додаток Б. Фотофіксація .....	140

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

Ім. — імені

Мм. — міліметрів

М. — метрів

Км. — кілометрів

Р. — року

Рис. — рисунок

Табл. — таблиця

Адаптація — пристосування індивіда до існуючих в спільноті соціальних норм.

Адміністративні приміщення — це об'єднані спільним архітектурним завданням створення середовища для роботи управлінського апарату державних, господарських, громадських організацій та установ. Зазвичай структура планування осередкова з розміщенням робочих кабінетів по одній або по обидва боки коридору[7].

Архітектурно-планувальна організація споруд — важливий фактор їхнього функціонування, особливості архітектури, значно виразніше планування різних типів будівель, суттєво виділяє їх на фоні споруд іншого функціонального профілю[26].

Інноваційне навчання — зорієнтована на динамічні зміни в навколишньому світі навчальна й освітня діяльність, яка ґрунтується на розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих соціально-адаптаційних можливостей особистості [19].

Інновація — нововведення, зміна, оновлення; новий підхід, створення якісно нового, використання відомого в інших цілях. Слово «інновація» має комплексне значення, оскільки складається з двох форм: власне, ідеї та процесу її практичної реалізації[19].

Клуб — утворення з кількох людей, об'єднаних спільними інтересами або метою. Існує велика різноманітність клубів, що відповідає розмаїттю хобі

людей: спортивні клуби, клуби настільних ігор, клуби нумізматів, любителів літератури й театру, кіно й мистецтва, політичні клуби, і клуби, в яких люди збираються, щоб разом провести час, пообідати, поспілкуватися тощо[9].

Комунікативний простір — це архітектурне середовище багаторівневої структури, специфікою якого є, окрім виконання функції зв'язку між різними елементами цього середовища, задоволення функції психологічної та соціальної комунікації між людьми [24].

Молодіжний простір – сукупність просторово-часових, функціональних та змістових зв'язків, що дають імпульс психологічним перетворенням, які можуть бути викликані матеріальними об'єктами або попереднім досвідом дитини або підлітка без необхідності залучення матеріальних ігрових об'єктів.

Мотиваційне середовище — це сукупність умов, що визначають спрямованість і величину зусиль, прикладених для досягнення тих чи інших цілей діяльності[39,30].

Освітнє середовище — це сукупність умов, впливів, способів навчання, виховання й розвитку особистості. Тобто освітнє середовище — цілий світ взаємопов'язаних предметів, явищ та людей, які постійно оточують особистість, обумовлюючи її розвиток[30].

Особливості — своєрідність, специфіка чого-небудь.

Палац — велика будівля з безліччю кімнат, яка є постійним місцеперебуванням царюючої особи, глави держави, а також членів царюючої родини[9].

Сенсорна кімната — спеціально облаштоване замкнуте інтерактивне середовище для молоді, що є інструментом психологічної допомоги людям з вадами та спрямоване на розвиток тактильних, візуальних та інших відчуттів.

Сучасний освітній простір — це комплексний освітній ресурс, що забезпечує освітню діяльність через доцільний благоустрій та облаштування шкільної ділянки, гнучку об'ємно-планувальну структуру будівлі школи, цілісне художнє рішення фасадів та інтер'єру, комфортне та динамічне меблювання та обладнання усіх приміщень[30].

Функціональна зона — частина площі приміщення, призначена для групи функціональних процесів, об'єднаних єдиним набором обладнання та ігрового наповнення, що визначається їх габаритами і відстанями між ними.

Центр розвитку молоді (ЦРМ) — простір європейського зразка, своєрідний осередок практичної роботи з молоддю. Установа, що сприяє розвитку молодих людей, громадянській освіті, популяризації здорового способу життя, волонтерства, молодіжному підприємництву, підвищенню рівня мобільності молоді[39].



## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Освіта є однією з найважливіших підсистем соціальної сфери держави, що визначає перспективи соціально-економічного, науково-технічного та культурного розвитку країни. В даний час для розвитку суспільства велике значення має система освіти, особлива увага приділяється не тільки звичайним школам, гімназіям, коледжам, а саме позашкільним закладам, таким як центри розвитку молоді (ЦРМ).

Глобальною стратегічною метою створення ЦРМ є формування сучасного та конкурентоспроможного на світових ринках праці та знань освітнього центру, органічно інтегрованого у реалізацію програм інноваційного розвитку регіону. Для формування сучасного позашкільного закладу необхідне вирішення безліч поставлених цілей та завдань, що стосуються структури та механізму роботи ЦРМ. Допоміжним інструментом, сприяючим вирішенню низки проблем, пов'язаних з модернізацією освіти у багатьох країнах світу, зокрема, і в Україні, є іт-технології. На сьогоднішній день вони широко заповнили простір сучасного підлітка, що призводить до створення нової моделі архітектурно-планувального та об'ємно-просторового рішень позашкільного освітнього закладу.

Формування нової моделі архітектурного рішення ЦРМ є актуальним і важливим завданням, що вимагає комплексного підходу. Основою для створення такої моделі є вивчення основних архітектурно-планувальних особливостей при проектуванні центрів розвитку молоді на основі аналізу радянського досвіду та досвіду сучасників поза межами України. У деяких країнах створено спільноти, які залучають до співпраці спеціалістів міжнародного рівня у сфері архітектури, психології, соціології, педагогіки тощо для пошуку нових шляхів та рішень проектування освітніх будівель. Наприклад, у Великої Британії та США на спеціальних сайтах ведеться активна дослідницька робота в галузі проектування та дизайну освітніх центрів, сайт надає свої ресурси для обговорення та публікацій архітекторам, педагогам та іншим фахівцям з різних країн, де обираються найінноваційніші ідеї. За цими

результатами можна зробити висновки, як серйозно зарубіжні архітектори ставляться до думки вчителів, батьків та самої молоді, залучаючи їх на перших стадіях проєктування.

Таким чином, зміна вимог суспільства та держави до системи навчально-виховних закладів, умов освітнього процесу, рівня освітньої підготовки сучасного підлітка визначають необхідність модернізації об'ємно-планувальних рішень центрів розвитку молоді, створених в контексті структуризації міського простору, реорганізації морально застарілих будівель, таких як будинки піонерів, і їх адаптація до сучасних тенденцій культури з урахуванням з'єднання розрізнених видів діяльності в єдину міську програму, функціонуючу як повноцінний механізм.

Науковим обґрунтуванням та дослідженням типології навчально-виховних закладів та освітнього процесу, проведені різні періоди часу Дворкіної Є. Б., Корольової Є. Н., Надирової Д. А., Чапля Т. В., Ільвицької С. В., Зудіним А. В., Лейбович С. Г., Платонова Г. Д., Славіної Т. А., Федоровою Н. Б. та іншими. Містобудівні питання будівництва освітніх центрів відображені у роботах Брагін Т. М., Смирнова В. В., Степанова В. І. та інших. Вирішення соціально-педагогічних та психологічних питань розглянуто у наукових працях Моффіт Т. Е., Рудольф К. Д., Ріттельмайєра К., Сичова Є. Б., Ковальова Г. А. та інших.

Незважаючи на проведені різнопланові системні дослідження існує низка взаємоузгоджених, недостатньо вивчених питань щодо вдосконалення параметрів навчально-виховних приміщень центрів розвитку молоді; реконструкція будинків піонерів з використанням укрупненого функціонально-планувального модуля; аналіз композиційно-планувальних схем існуючих типових позашкільних навчальних закладів та рекомендації щодо вдосконалення методики проєктування освітніх центрів..

Зважаючи на вищесказане, має місце проведення наукового дослідження, спрямованого на вивчення особливостей об'ємно-просторової організації та методики проєктування центрів розвитку молоді.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дана випускова магістерська дисертація виконана на кафедрі архітектури ФАБД НАУ відповідно до чинного Навчального плану підготовки майбутніх магістрів архітектури у межах науково-дослідної тематики кафедри архітектури.

**Метою дослідження** є розробка та апробація особливостей архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді.

**Основні завдання дисертаційного дослідження:**

- 1) вивчити сучасний стан досліджуваної проблеми;
- 2) з'ясувати поняттєво-термінологічний апарат дослідження;
- 3) проаналізувати вітчизняний та закордонний науковий і практичний досвід проектування позашкільних навчальних закладів;
- 4) виявити особливості архітектурного середовища центрів розвитку молоді;
- 5) розробити концептуальну модель оптимізації функціонально-планувальної структури центру розвитку молоді з використанням засобів інформатизації;
- 6) сформулювати принципи архітектурно-планувальної організації позашкільних навчальних закладів;
- 7) розробити методичні рекомендації щодо формування об'ємно-просторових рішень позашкільних закладів;
- 8) провести апробацію методичних рекомендацій у експериментальному проектуванні.

**Об'єкт дослідження:** архітектура центру розвитку молоді.

**Предмет дослідження:** архітектурно-планувальна організація центрів розвитку молоді.

**Методи дослідження:**

*теоретичні:* аналіз літературних джерел, аналіз та узагальнення одержаної інформації, метод індукції, метод дедукції, синтез одержаної інформації, метод аналогій: вироблення рекомендації на основі зіставлення даних по існуючих підходах та методах проектування навчальних закладів.

**емпіричні:** метод спостереження, порівняння: вітчизняного та зарубіжного досвіду проєктування подібних об'єктів, експериментальне проєктування, графічне моделювання, метод натуральних досліджень.

**Наукова новизна одержаних результатів дослідження:**

**вперше:**

- проаналізовані передумови та основні фактори впливу на формування об'ємно-просторових рішень центрів розвитку молоді;
- розроблено концептуальна модель оптимізації функціонально-планувальної структури позашкільних закладів із застосуванням засобів інформатизації;
- запропоновано алгоритм вибору методів об'ємно-планувальної модернізації, для кожного з яких визначено прийоми реконструкції;
- виявлено і охарактеризовано особливості формування об'ємно-просторових рішень позашкільних закладів;

**вдосконалено** методи та прийоми проєктування позашкільних закладів на прикладі вітчизняних палаців культури та позашкільних закладів;

**одержали подальший розвиток** методика формування об'ємно-просторових рішень центрів розвитку молоді в сфері техногенної комунікації.

**Практичне значення одержаних результатів.** Розроблено методичні рекомендації щодо застосування особливостей архітектурно-планувальної організації позашкільних закладів. На основі цих рекомендацій проведено експериментальне проєктування центру розвитку молоді в місті Алчевськ, Луганської області.

Впровадження в архітектурну практику запропонованих рекомендацій є одним із способів регламентування проблеми урбанізації міського простору та сприятиме підвищенню ефективності архітектурно-планувальної організації позашкільних закладів.

**Особистий внесок.** Основний зміст роботи опубліковано у 4-х публікаціях у співавторстві з Мартиновим В. Л. та Трошкіною О. А.. У доповідях та публікаціях були розглянуті такі результати дослідження:

- особливості архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді в умовах технічного прогресу;
- сучасні тенденції створення архітектурного простору центрів розвитку молоді;
- сучасне проєктування центрів розвитку молоді як спосіб регламентування проблеми урбанізації міського простору;
- особливості архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді.

**Апробація результатів дослідження.** Результати дослідження доповідалися на V Міжнародній науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Перспективи розвитку територій: теорія і практика» (Харків, 18-19 листопада 2021 року) та на XIII Всеукраїнській науковій конференції «Сучасна архітектурна освіта. Етнологічні засади української архітектури» (Київ, 25 листопада 2021 року).

**Публікації.** Основні результати дослідження опубліковано у 4 публікаціях, зокрема в 1 статті у фаховому виданні та 3 тезах доповідях.

**Структура і обсяг дослідження.** Дисертація складається із вступу, восьми розділів, висновків до кожного з розділів, загальних висновків, списку використаної літератури та додатків. Загальний обсяг роботи — 134 сторінки, основний текст складає 70 сторінок, містить 42 рисунки, 2 таблиці. Додатки розміщено на 131 сторінці. Список використаних джерел містить 53 найменування.

## РОЗДІЛ 1.

### РЕТРОСПЕКТИВА РОЗВИТКУ ТЕНДЕНЦІЙ ОБ'ЄМНО-ПАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ ЦЕНТРІВ

#### 1.1. Поняттєво-термінологічний апарат дослідження

На сьогоднішній день накопичено значний теоретичний матеріал та практичний досвід щодо проектування позашкільних навчальних закладів, проте має місце різна інтерпретація використовуваних термінів.

Для формування поняттєво-термінологічної бази дослідження проведено аналітично-пошуковий лексичний аналіз теми дослідження, що дає змогу конкретизувати змістову спрямованість роботи і уникнути розгляду сторонніх питань

Ієрархічна схема структурно-змістового аналізу теми дослідження наведена на рис. 1.1.

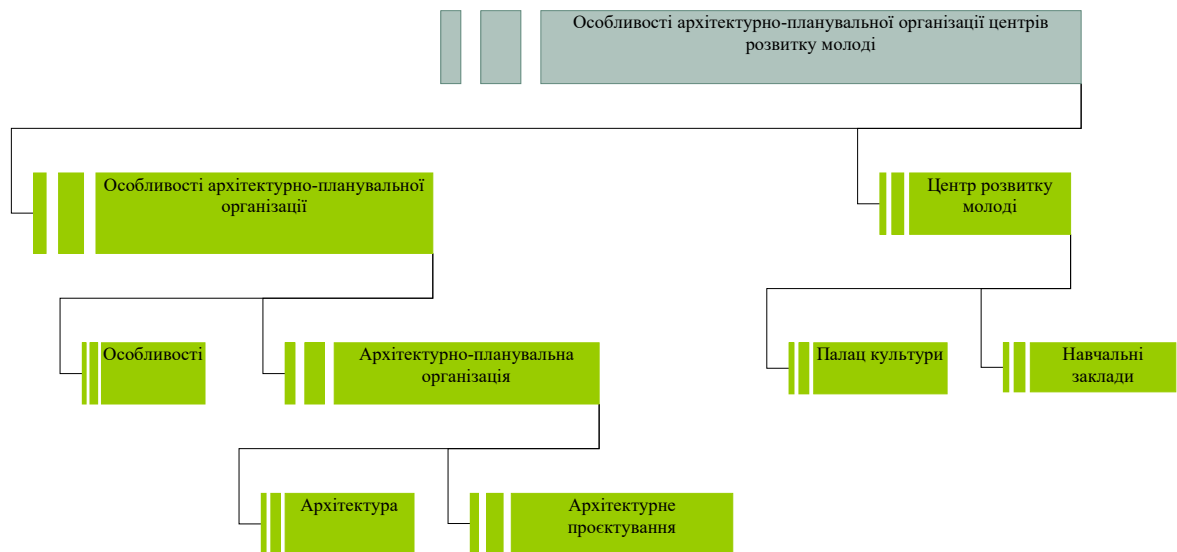


Рис. 1.1. Схема структурно-змістового аналізу теми магістерської дисертації

У результаті аналізу дослідження теми дипломної роботи побудовано ієрархічно-суппідрядна схема поняттєво-термінологічного апарату дослідження. Дана схема унаочнює структурні зв'язки між ключовими поняттями, які становлять основу досліджувальної роботи.

ДБН В.2.2-3:2018 «Заклади освіти», ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації для будівництва», Закон України «Про архітектурну

діяльність» виділяють основні термінологічні поняття: архітектурно-планувальна організація, архітектурна діяльність, комплектність закладу освіти, мобільні засоби навчання, освітній центр, навчальний полігон, навчальна секція[ 26, ];

**Архітектура** — мистецтво та наука будувати, проектувати будівлі та споруди, а також сама сукупність будівель та споруд, що створюють просторове середовище для життя та діяльності людини.

**Архітектурна діяльність** — діяльність по створенню об'єктів архітектури, яка включає творчий процес пошуку архітектурного рішення та його втілення, координацію дій учасників розроблення всіх складових частин проектів з планування, забудови і благоустрою територій, будівництва (нового будівництва, реконструкції, реставрації, капітального ремонту) будівель і споруд, здійснення архітектурно-будівельного контролю і авторського нагляду за їх будівництвом, а також здійснення науково-дослідної та викладацької роботи у цій сфері[26 ];

**Архітектурне проектування** — комплекс робіт, які включають створення робочих та ескізних проектів будівель, а також створення проектної організації. Архітектурне проектування допомагає органічно вписати нові будівлі у існуючий вигляд міста.

**Архітектурно-планувальна організація** — важливий фактор функціонування будівлі, особливості її архітектури, які суттєво виділяють їх на фоні споруд іншого функціонального профілю[26];

**Навчальні заклади** — офіційна організація (школа, коледж, університет або навчальний центр), основною метою якої є надання освіти. Такі організації зазвичай акредитуються і отримують офіційний дозвіл на діяльність від національних властей або рівнозначних їм органів. Приватні організації, такі як релігійні, приватні освітні заклади, навчальні підприємства, як комерційні, так і некомерційні, також можуть організовувати діяльність навчальних закладів.

**Особливості** — характерна, відмінна властивість.

**Палац культури** — клубний заклад, центр культурно-масової та просвітницької роботи у (колишніх) соціалістичних країнах, а також у деяких іспано- та франкомовних державах[14].

**Центр розвитку молоді** — позашкільний навчальний заклад, який призначений для забезпечення безпечного, сучасного, неформального та наглядового середовища для молоді. Він пристосовує неструктуровану соціальну взаємодію між різними віковими групами та дає можливість пропонувати більш структуровану діяльність у подальшому розвитку молоді [39].

Виходячи з теоретико-методологічних досліджень та проектної практики останніх років по-новому переосмислюються форми освітніх закладів сучасного навчання, а саме запроваджується проектування центрів розвитку молоді, як спосіб поєднати процес навчання, виховання та якісного відпочинку.

Особливості проектування центрів розвитку молоді та організацій в ній розважального середовища як складової багатофункціонального комплексу зумовлює необхідність обґрунтування термінів «молодіжний простір».

Молодіжний простір — громадська організація для осіб віком від 12-17 років, яка створює умови для успішної самореалізації молоді, спрямованої на розкриття її потенціалу для подальшого розвитку[39].

## **1.2. Аналіз вітчизняного та зарубіжного досвіду архітектурно-планувальної організації палаців культури.**

1920-ті роки відомі як зміною економічних, а й соціальних відносин. Майже забутою сторінкою на той час стає усупільнення побуту, якому сприяли, зокрема, зміни у житловій політиці. Прибутковий будинок зник як тип житла. Тепер житло здебільшого було кооперативним чи комунальним. У разі будівництва комунального житла замовником були підприємства, відомства, організації. Користувачами, відповідно, ставали їхні працівники. У кооперативах замовниками виступали самі співробітники, і будували житло власним коштом (у 1920-х держава давала кредити на подібне будівництво). В обох випадках будинки заповнювалися мешканцями за ознакою приналежності



до одного підприємства.

Люди разом жили у гуртожитках та комунальних квартирах, разом харчувалися на фабриках-кухнях та у їдальнях, разом милися у громадських лазнях. Узагальнення стосувалося і дозвілля — активно розвивалася творча самодіяльність, створювалися різноманітні гуртки та творчі колективи. І це все потребувало культурних приміщень. Такими приміщеннями будуть клуби[44].

Концепція загальнодоступного культурного закладу була винайдена в 1920-х. Вона успадкована від народних будинків, які будувалися для публіки наприкінці 19 – на початку 20 століття різних міста Російської імперії. У Києві варто згадати Троїцький народний дім (театр Оперети) та Лук'янівський народний дім (клуб трамвайників). Але на відміну від народних будинків, які фінансуються або місцевою владою, або меценатами, засновниками будинків культури часто стають великі підприємства.

Після революції термін «народний дім» практично не використовується, йому на зміну приходять поняття «клуб» та «палац культури». До кінця 1930-х поняття "клуб" зустріється все рідше, залишається термін "палац культури". Це відбивається і в архітектурі будівель — до кінця 1930-х вони все більше виглядають своїм зовнішнім виглядом на театри.

Клубні даного типу поширилися у післявоєнний період по всіх країнах соціалістичного табору. Найчастіше вони мали й аналогічні назви, хоча знаходяться і винятки: наприклад, у Болгарії було найменування — читаліште.

У СРСР було розроблено таку класифікацію будинків культури:

- територіальні, які перебували у віданні Міністерства культури;
- будинки культури профспілок підприємств, установ, навчальних закладів тощо організацій;
- будинки культури інтелігенції: будинок актора, будинок вчителя, будинок інженерно-технічного працівника та подібні;
- будинки культури колгоспів та радгоспів;
- будинки офіцерів Радянської армії;
- палаци та будинки піонерів та школярів;

— будинки народної творчості[44].

Найчастіше дані заклади проводили масові збори молоді та заходи соціалістичного характеру. Вони були багатофункціональні та існували центром міського середовища. У Франції, Бельгії та Канаді — широко поширені установи, подібні до радянських «палаців та будинків піонерів і школярів» (тепер — «центрів дитячої та юнацької творчості»): у Канаді вони мають назву «будинків молоді», а в самій Франції — «будинків молоді та культури», що входили до державної системи.

Клуби виконують багато різних функцій. У них відбуваються концерти та публічні виступи, урочисті збори та нагородження, у них працюють школи танців та інших видів самодіяльності. Працюють ігрові кімнати. Однією з найпопулярніших ігор тієї епохи стають шахи — у деяких ДК їм створюються окремі приміщення. При клубах відкриваються бібліотеки. Для проведення культурно-просвітницьких заходів оформлюються аудиторії та лекторії. Вони ж використовуються у агітаційно-пропагандистській діяльності. Таким чином, клуби стають місцем проведення громадського дозвілля[44, 39].

Ієрархічно палаци культури існували або за територіальною ознакою (районні будинки культури) і, у такому разі, перебували у підпорядкуванні міністерства культури, або за професійним (будинки культури трамвайників, офіцерів, залізничників тощо) та підпорядковувалися відповідному відомству. Великі підприємства виступали замовником власних будинків культури (ДК ДВРЗ, ДК Київського Заводу Шампанських Вин тощо).

Таблиця 1.1.

### Аналіз київських палаців культури

№	Опис споруди	Фотофіксація
1	Будівля клубу трамвайників спочатку побудований в 1902 році за проектом архітектора Артинова, будинок представляв собою стилізацію під «пряникову» російську	

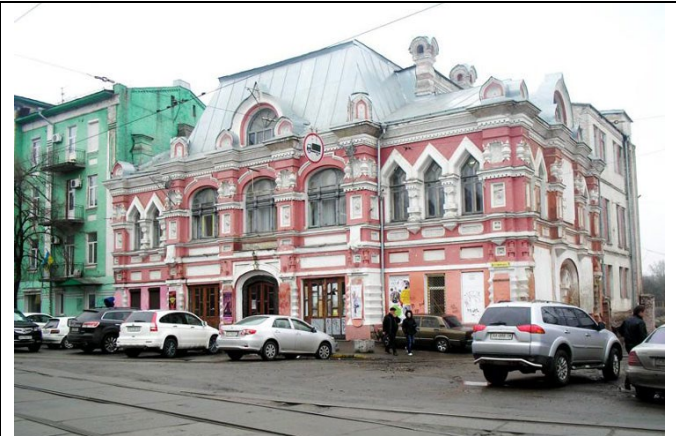

<p>архітектуру XVII століття. У 1920-х будівля переходить під управління профспілкової організації трамвайного парку та стає клубом трамвайників. На початку 1930-х будівля розширюється (ззаду прилаштовується частина у стилі конструктивізму). У сталінський час актова зала оформляється з властивою тій епосі помпезністю. А після повоєнного часу фойє прикрашене модерністським барельєфом на тему київських пам'яток. Таким чином, будівля увібрала стилістику 4 архітектурних епох. Зараз у будівлі знаходиться Мала Опера.</p>	
<p>2 Клуб «Металіст» збудований у 1931-1933 за проектом архітектора Мойсеєва. Замовником будівництва виступила профспілка робітників-металістів. Пізніше будівлю було закріплено за заводом «Більшовик», у зв'язку з чим ДК став називатися «Більшовик». Цей клуб також є прикладом конструктивістської архітектури. Асиметричність будівлі відображає її внутрішню функціональну організацію — західна частина будівлі є концертною залом, східна — клубом. При цьому клуб та концертний зал мають два окремі входи з проспекту. Сучасний зовнішній вигляд отриманий у 1980-х через обкладання фасаду білими плитами. Наразі у будівлі</p>	

Рис. 1. Клуб трамвайників (вул. Дегтярiвська, 5)

Рис. 2. Клуб Металіст (проспект Перемоги, 38)

	знаходиться ДК «Більшовик», а також функціонує циганський театр «Романс».	
3	<p>У зв'язку з розвитком київського Лівобережжя були потрібні палаци культури для нових промислових підприємств. Один із найстаріших прикладів — ДК заводу Хімволокно, збудований у 1940 році. Сучасний вид будівлі — наслідок його неодноразового перебудови, а також відновлення після пошкоджень за часів Другої Світової. Від первісного вигляду збереглася аркада, традиційна архітектури Закавказзя. Після війни західна частина будівлі, яка найбільше постраждала, реконструйована з додаванням елементів сталінського ампіру. Інтер'єр будівлі несе традиційне для архітектури 1950-х оформлення: парадні сходи, колони, карнизи під стелею, потужні двері і люстри. Наразі у будівлі розташовані численні орендарі, актові зали здаються під проведення концертів та інших масових заходів.</p>	 <p>Рис. 3. ДК Хімволокно (вул. Магнітогорська, 1)</p>
4	<p>Цей палац культури збудовано 1954 року архітектором Соколовським за проектом ДК Залізничників у Слов'янську архітектора Варакіна. Важливо, що палаци не є точними копіями. Спільного в них — планування, конструктивне та об'ємно-просторове рішення. Дизайн кожної будівлі вирішено індивідуально.</p> <p>ДК ДВРЗ — один із</p>	 <p>Рис. 4. ДК ДВРЗ (вул. Алма-Атинська, 109)</p>

	<p>найбільш масштабних та багатофункціональних проектів. Крім актового залу на 716 місць, у ньому передбачена бібліотека з читальним залом, клубні кімнати, кімнати ігор, танцювальний та лекційний зал, а також просторі вестибюлі та фойє. Спочатку будинок був увінчаний шпилем із зіркою і з двох сторін обрамлений напівкруглим парканом з воротами, що ведуть до парку. Паркан, за традицією 1950-х, складався з цегляних стовпів та литих чавунних ґрат із декоративними елементами. Нині ці елементи втрачені, проте сам ПК зберігся дуже гідно.</p> <p>На відміну від більшості палаців культури, він не втратив свого функціонального призначення. У приміщенні працює театральний колектив, бібліотека вагоноремонтного заводу на 35 тисяч томів. В інтер'єрі збережені барельєфи класиків російського та українського мистецтва та літератури. Також збережено ліпнину, за винятком демонтованих радянських символів.</p>	
5	<p>Палац Культури заводу Точприлад (зараз — Росток) збудовано у 1957 році за типовим проектом архітектора Барташевича. Проект ДК на 500 місць був розроблений у 1947 році та реалізований у багатьох містах СРСР.</p>	

Зокрема, в Україні цей за цим проектом збудовано ДК у Дрогобичі, Кривому Розі, Запоріжжі, Кременчуці, Сумах, Нікополі, Запоріжжі та безлічі міст Донбасу.

ДК Росток побудований після початку боротьби з надмірностями, тому декорації дещо скромніші, ніж у варіантах першої половини 1950-х (як, наприклад, ДК Первомайський у Кривому Розі). З іншого боку, з проекту не було прибрано колонаду, як це відбувалося з пізнішими випадками будівництва цього проекту.

ДК Росток — дивовижний прояв усієї різноманітності орендарів, що з'явилися у 1990-х. У будівлі проводять ярмарки та розпродажі, працюють репетиційні бази та нотаріуси. Тут був і гей-клуб і регулярні недільні меси представників різних християнських конфесій. Наразі сюди переїжджає рок-клуб «Барви». Але, незважаючи на це, у ДК збереглися школи танців — бального та народного.

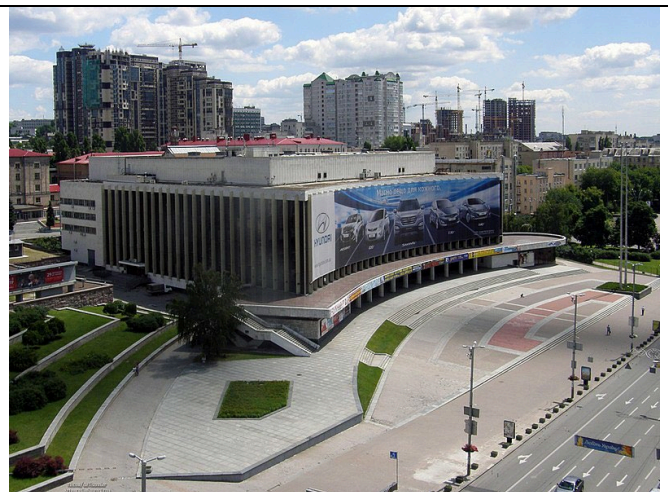


Рис. 5. ДК Точприлад (вул. Гарматна, 26)

6

Національний палац мистецтв «Україна» — один з найбільших концертних залів Києва та України, основне місце проведення концертів та політичних заходів.

Містить понад 300 приміщень, різних за величиною та функціональним призначенням. При будівництві будівлі широко використовувалися природні



<p>та штучні матеріали — білий та рожевий мармур, граніт, вапняк, склопрофіліт, дерево, штучна шкіра та інші.</p> <p>Основний концертний зал сьогодні вміщує 3714 місць (проектна місткість — 3780 місць). У плані палац має форму трапеції (розміри 50×80×90 м; висота — 28 м, об'єм — 152 тис. м<sup>3</sup>). Сцена вміщує близько 1500 чоловік. При плануванні та будівництві були використані новаторські рішення, а саме: використання різних технічних засобів щодо акустичних якостей.</p> <p>Інтер'єри та обладнання вестибюлю та артистичних приміщень палацу «Україна» виконані архітектором Ірмою Каракіс. У 1996 році було виконано капітальний ремонт будівлі та побудовані новий прес-центр, оснащений найсучаснішим технічним обладнанням (конференц-система, обладнання синхронного перекладу, мультимедійні проектори, екрани, DVD-програвачі, відеомікшерний пульт), зал для переговорів, банкетний зал (110 м<sup>2</sup>).</p>	<p>Рис. 6. Національний палац мистецтв «Україна» (вул. Велика Васильківська, 103)</p>
---	---

### **1.3. Сучасний досвід архітектурно-планувальної організації позашкільних навчальних закладів.**

Навчання в Україні починається з шести або семи років та охоплює різні вікові кордони молодої людини, що стало приводом для розподілення учбового закладу на три ступіня.



Рис.1.5. Схематичне розподілення учбового закладу на ступіня.

Позашкільна освіта є складовою системи безперервної освіти, визначеної Конституцією України, законами України «Про освіту», «Про позашкільну освіту», та спрямована на розвиток здібностей та обдарувань вихованців, учнів та слухачів, задоволення їхніх інтересів, духовних запитів та потреб у професійному визначенні[25].

В Україні діють 1500 позашкільних навчальних закладів системи Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України державної та комунальної форм власності.

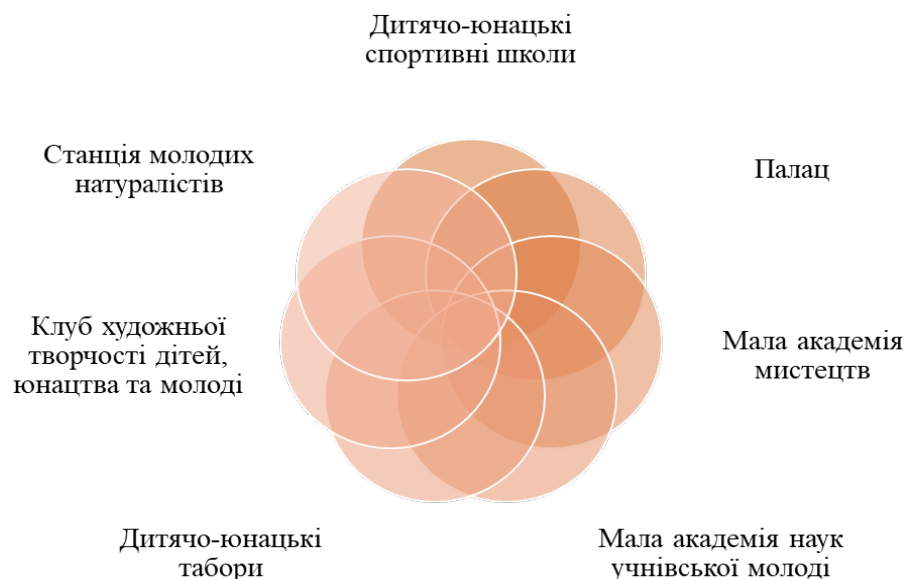


Рис.1.6. Типи позашкільних навчальних закладів.

Розглянемо особливості кожного типу позашкільного навчального закладу та виділомо ключові моменти.



До типу «станція молодих натуралістів» можна віднести Ліко-школу від компанії «Ліко-Холдінг» (рис.1.7). Освітній центр знаходиться в місті Київ, Голосіївський район[19].



Рис.1.7. Фотофіксація Ліко-школи, Київ.

Будівля має три поверхи та включає багато нових функціональних зон. До планування сучасного закладу входить міні зоопарк, зимовий сад, радіостудію, обладнаний спортивний зал, балетну студію та наукову лабораторію. Окрім цього, будівля має багатофункціональну відео-залу на 210 місць з професійним екраном та звуковою системою, яка дозволяє проводити різноманітні заходи, повноцінні кіносеанси, конференції, концерти, театральні студії тощо.

У навчальному закладі встановлені сучасні системи вентиляції, що дозволяють регулювати мікроклімат у приміщеннях.

Відоме бюро на українських просторах «Архіматика» втілило в життя прекрасний приклад навчального комплексу «Академія сучасної освіти» (рис.1.8.). Він знаходиться на території «Комфорт-тауна» у місті Київ.



Рис.1.8. Академія сучасної творчості, Київ.

Навчальний комплекс має 2-3 поверхи. Архітектурна композиція навчального комплексу (рис.1.9). артикулює різноманітність об'єднаних функцій: екстер'єр трьох зблокованих обсягів поділяє та виділяє початкову школу, дитсадок та школу мистецтв. Пропорції та габарити архітектурних елементів прийняті з огляду на парцеляцію, задану житловими кварталами, щоб витримати співмасштабність забудови. Інтер'єр, навпаки, об'єднаний єдиною лінією анфіладного чергування просторів, призначених різним функціям[19].

Ідея архітекторів полягає в тому, щоб батьки вранці могли привести сюди дітей та забрати вже ввечері після роботи. Внутрішня структура комплексу представляє універсальну актову залу на 250 глядачів, спортивну залу, зала для гімнастичних вправ, 35 учбових класів, музичний клас, студію танців та живопису, класи театрального мистецтва, робототехніки, лего, занять в шахи тощо.

Основні матеріали, застосовані у проєкті: залізобетонний каркас; металеві конструкції на багатопрогонових конструкціях — покриття спортивної зали, актової зали; пустотний керамічний блок «Керотерм» — огорожувальні стіни та внутрішні перегородки; підлога навчальних та рекреаційних

приміщень: натуральний лінолеум “Armstrong”; фасадна штукатурка із фарбуванням Baumit; сендвіч панелі "Kingspan", огорожуючі стіни спортзалу; фальцевий метал — стіни та «оболонка» блоку школи мистецтв; вітражне скління в алюмінієвому профілі, заповнення віконних прорізів — скління у кольоровому металопластиковому профілі.

«Гімназія А+» є другим витвором сучасного навчального закладу від бюро «Архіматика». Форма споруди має квадратні контури в плані з внутрішнім двориком. Панорамні вікна першого поверху на головному фасаді належить кав’ярні[19].

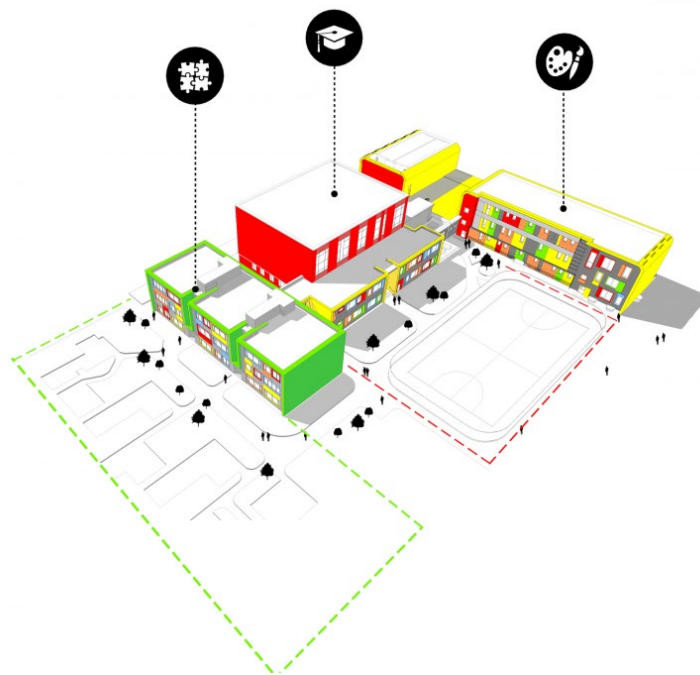


Рис.1.9. Блоки будівлі «Академія сучасної творчості» , Київ.

Поруч бібліотека, яка має власний вхід у двір. За задумом архітекторів та адміністрації школи бібліотека має стати культурним «хабом» усього району. Також на першому поверсі розташований спортивний зал, сертифікований за стандартами FIFA, їдальня, вчительська у форматі open space, гардероб, медпункт та кілька кабінетів інформатики та технологій.

На другому поверсі — актова зала на 200 осіб, гімнастична зала та навчальні кабінети.

На третьому поверсі розташована арт-студія, універсальний репетиційний зал black box та лекційний зал на 150 місць, який легко

перетворюється на кінотеатр. На всіх поверхах коридори створюють кільце-квадрат (рис.1.10) навколо кабінетів та рекреаційних просторів.

Одна з головних особливостей гімназії А+ — її мобільність, що становиться одною з головних особливостей сучасних начальних закладів. Наприклад, актова зала центру можна при бажанні відгородити від інших приміщень, а також використовувати як камерний театр.

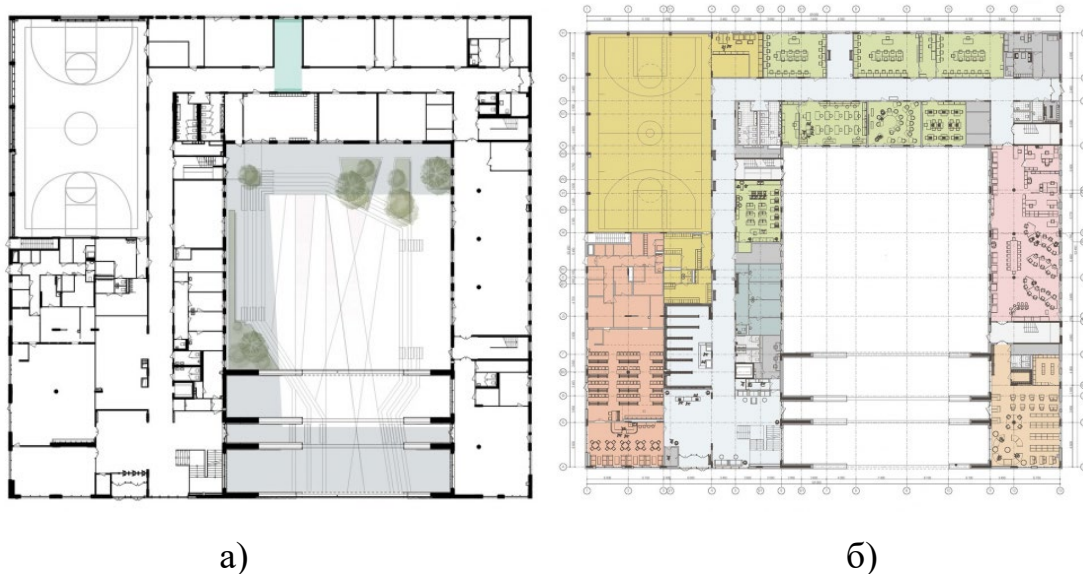


Рис.1.10. Гімназія А+, Київ.

*а) Планування рекреаційної зони. б) Функціональне планування приміщень.*

У школи автономна система опалення та кондиціювання: під футбольним полем пробито 170 свердловин для геотермального теплового насосу, що свідчить про енергоефективність споруди. Вуличні ліхтарі працюють на сонячних батареях, на парковці є розетки для електромобілів. Також на території гімназії є теплиця та невеликий город.

Навчальні заклади, що проєктуються зазвичай використовують такі композиційні прийоми, найбільш поширені в архітектурній проєктній практиці: блокована, централізована, павільйонна та змішана (централізовано-блочна, павільйонно-блочна). Кожна модель архітектурно-композиційних схем має свої конкретні переваги та недоліки. Тому, проєктуючи освітній комплекс у системі міста, слід враховувати конкретні умови, що відповідають цій ситуації[19,30].

Навчальний заклад блокованої композиції формується з окремих обсягів, які пов'язані між собою теплими переходами або безпосередньо

примикають одна до одної. Вони найбільш поширені у сучасній проєктно-будівельній практиці. У них забезпечується можливість створення якісних педагогічних та санітарно-гігієнічних умов, за збереження зручних та відносно коротких зв'язків між блоками, створення для кожного блоку оптимального планувально-конструктивного рішення.

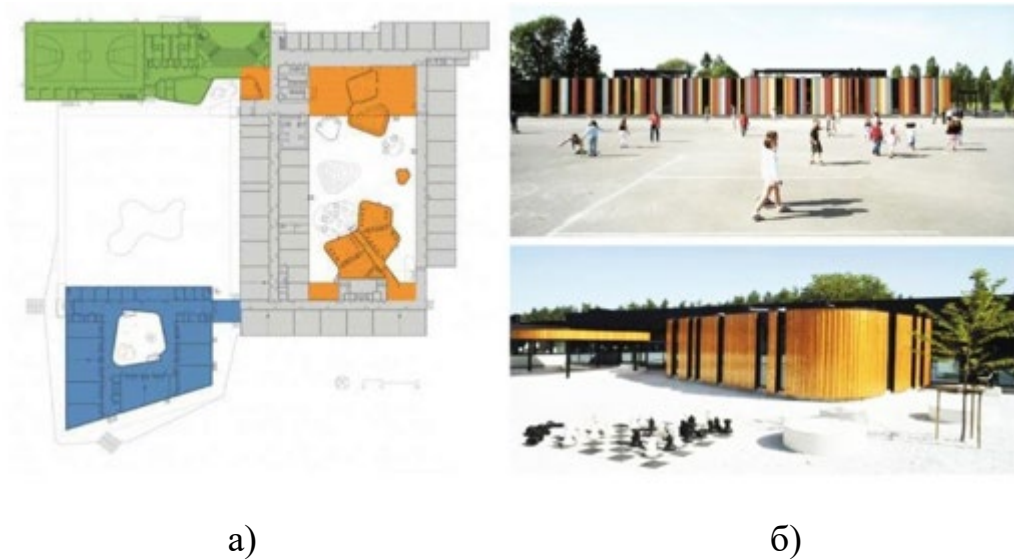


Рис.1.11. Навчально-виховний комплекс в Осло (Норвегія): *а) планування б) зовнішній вигляд споруди*

За такої композиційної схеми групі осередки навчальних приміщень освітнього закладу розміщуються в окремих блоках, пов'язаних між собою утепленим переходом. Споруди блокового типу найефективніші для великих навчальних закладів. Вони гнучкі, забезпечують хороші умови інсоляції всіх приміщень та зручний зв'язок з ігровими майданчиками. Як приклад можна навести навчально-виховний комплекс в Осло (Норвегія), в якому об'єднані дитячий садок, початкова та середня школи, розміщені в окремих блоках з озелениними рекреаційними двориками, зручними для ігор на свіжому повітрі та відпочинку дітей різних вікових груп (рис.1.11.).

Цікавим є рішення проєкту освітнього комплексу у місті Енергодар (Україна). У комплексі передбачена гнучка планувальна структура навчальних блоків, що дає можливість коригувати структуру навчального закладу, відповідно до демографічних коливань та удосконалень технологій навчально-виховного процесу (рис.1.12. ).

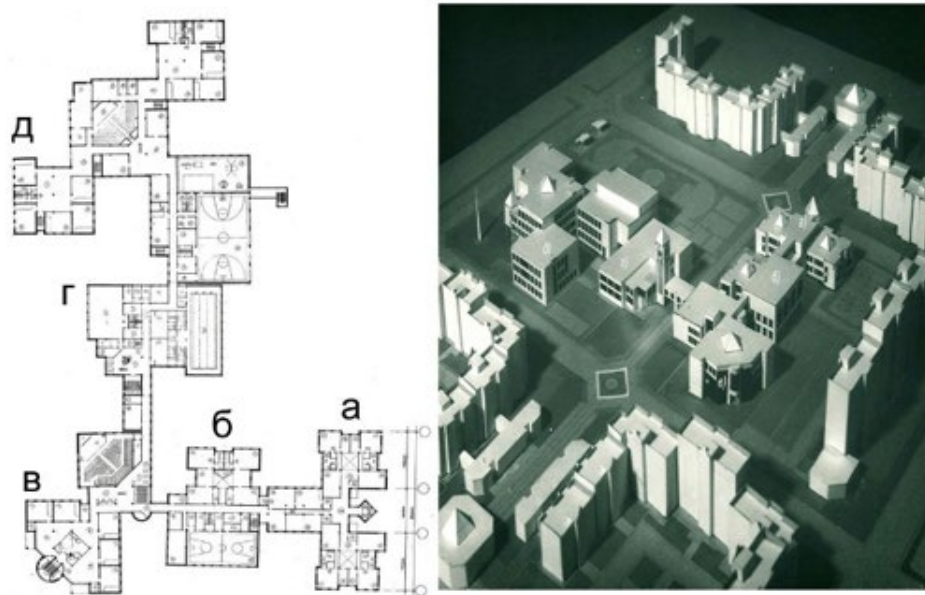


Рис.1.12. Навчально-виховний комплекс в Енергодарі (Україна): а) дитячий садок; б) блок 1-х класів; в) початкова школа 2 – 4-і класи; г) загальношкільний спортивний блок; д) школа - ліцей

Центр розвитку молоді централізованого типу є єдиним компактним обсягом навчального призначення. Компактність обсягу забезпечує найкоротші зв'язки між груповими осередками дитячого садка, навчальними класами початкової школи та спільними групами приміщень. Це сприяє ефективній організації навчально-виховного процесу, зменшенню енерговитрат та вартості будівництва[51].

Централізований тип ЦРМ зазвичай приймається для невеликих закладів у ущільненій забудові. При такому рішенні поділ приміщень може відбуватися різними композиційними прийомами.

Поширений варіант — розміщення приміщень навчальних класів у різних сторонах комплексу, при цьому, як правило, загальні приміщення групуються у центральній частині будівлі. Досвід показує, що як за вартістю будівництва, так і за експлуатаційними витратами централізований тип споруди найбільш ефективний, він забезпечує зручні та короткі зв'язки між приміщеннями. Як приклад можна навести навчально-виховний центр у передмісті Парижа, композиція якого організована навколо двох дворів (рис.1.13.) [45].

Комплекс розміщується на вільних ділянках, та в лісопарковій зоні, можуть мати павільйонну композиційну схему, при якій приміщення навчального характеру розміщуються у різних відокремлених обсягах. Це забезпечує хорошу ізоляцію окремих груп приміщень, що має свої позитивні якості. Разом з тим, як показує досвід, такі рішення призводять до збільшення будівельно-експлуатаційних витрат, погіршення взаємозв'язків між окремими групами приміщення.



Рис.1.13. Навчально-виховний комплекс у передмісті Парижа (Франція).

У проєкті передбачені ігрові майданчики для дітей різного віку, їдальня та бібліотека, а на даху будівлі — спортивний майданчик. Коридори змінюють свою форму і розширюються біля класних кімнат, утворюють простір, який можна використовувати як рекреації. Послідовність звужень та розширень усередині будівлі надає простору освітньому центру жвавість.

У складних умовах будівництва (на територіях з просадними ґрунтами, гірськими виробками, сейсмічності вище 6 балів) доцільно використовувати блокову структуру будівлі на основі застосування функціональних блоків, пов'язаних із конструктивними параметрами. При цьому блоки - деформаційні відсіки, проєктують переважно прямокутними, що не перевищують більшою стороною 30 м, і розділяють швами. У всій площі відсіків, одному рівні, передбачаються підвали, чи технічні підпілля. Великі елементи будівель, що мають відмінну від інших груп приміщень структуру та габарити, що

впливають на величину конструктивних відсіків (фізкультурно-спортивні та актові зали, приміщення їдальні) доцільно розміщувати в окремому обсязі, зручно пов'язаних із блоками групових та навчальних приміщень.



Рис.1.14. Навчально-виховний комплекс «Дитячий садок - початкова школа» в Москві (Росія).

Також цікавим прикладом є навчально-виховний комплекс у Москві (Росія). Будівля включає дитячий садок на 150 місць, і початкову школу на 100 місць. Основний акцент образу будівлі був зроблений на яскраві деталі у загальній монохромній колористичній гамі (на фоні смугастої стіни сірого кольору, виступають мальовничо розташовані квадрати віконних рам блакитного, помаранчевого, зеленого та жовтого кольору), та продумане об'ємно-композиційне рішення будівлі (рис.1.14.) . Дитячі психологи допомагали у розробці колірної гами приміщень, яка сприяє творчості, спілкуванню та концентрації уваги[45].

Отже, спираючись на сучасний досвід можна зробити висновок, що при формуванні об'ємно-просторової композиції обсягу центру розвитку молоді слід враховувати, що він сприймається не лише знизу, а й зверху вікон, розташованих поруч житлових будинків. Важливу роль формуванні художнього сприйняття молоді грає як виразний художній образ, так й інтер'єр ЦРМ. Основою внутрішньої композиції є розвиток молодіжного простору за формою та кольором від вестибюля, до рекреаційних та навчальних приміщень, зв'язок із природою, гармонійне поєднання творів монументально-ужиткового



мистецтва з функціональним призначенням внутрішнього простору. Провідне місце у створенні виразного інтер'єру належить кольору, фактурі оздоблювальних матеріалів, меблів та обладнання, а також освітлювальній арматурі.

#### **1.4. Провідні тенденції формування центру розвитку молоді.**

При всій різноманітності проєктних рішень сучасних освітніх комплексів чітко простежуються деякі загальні закономірності та тенденції. Сучасні закордонні молодіжні центри відрізняє велику різноманітність функціонально-планувальних рішень як на рівні генплану, так і в рамках внутрішнього планування. Характерною рисою для всієї сучасної західної архітектури є гнучкість, "відкритість" композиції, що дає можливість розширення, зміни та реорганізації надалі.

Кожен комплекс має виразний архітектурно-просторовий образ, вирішений у рамках проєктної ідеї. Все частіше ця ідея зводиться до організації зручного, комфортного простору для підлітка, створення "домашньої" обстановки. На перший план виходить створення та збереження малого особистого простору кожного підлітка, що відображає його інтереси та потреби та сприяє його гармонійному успішному розвитку.

У розвинених зарубіжних країнах час позашкільного навчання розглядається, як повноцінний життєвий період. Специфіка молодіжного середовища полягає у складному цілісному взаємозв'язку відпочинку та роботи, спілкування та навчання. Тут море спілкування та безліч цікавих людей, які знаходяться в одному "будинку". Тут взаємодопомога та взаємовиручка, довгоочікувані свобода та самостійність, творча самореалізація та особисте самовизначення. Головним завданням та основною проблемою є підтримка та можливість розвитку цього духу вільного спілкування.

При формуванні молодіжного простору потрібно зважати в першу чергу на:

- інтереси і потреби окремого учня та суспільства в цілому;
- максимальний розвиток здібностей підлітка, завдяки забезпеченню

відповідними умовами для навчання та відпочинку: спеціальними приміщеннями для творчих занять, класами з сучасним новітнім обладнанням, інформаційно-комунікаційними засобами навчання, обладнаними зонами розваг та зонами активного, пасивного відпочинку;

- особистісно зорієнтований освітній процес, котрий враховує й розвиває індивідуальні здібності учнів, формує загальнонавчальні вміння та навички [45].

Провідні якості сучасного молодіжного простору, які забезпечують реалізацію сучасного навчання молоді:

- цілісність, єдність і впорядкованість предметно-просторового середовища та візуального сприйняття;
- багатофункціональність, гнучкість та мобільність, практичність;
- вікова відповідність;
- персоналізованість, наявність особистого простору;
- свобода, відкритість сприйняття, креативність;
- гармонійність та збалансованість;
- соціалізація та співпраця [45].

Для забезпечення цих якостей дизайн центру розвитку молоді створюється із застосуванням особливих композиційних та колористичних підходів. Простір позашкільного освітнього центру повинен мати цілісне композиційно-колористичне рішення, що розробляється як єдина концепція в процесі проєктування.

## ВИСНОВОК ДО 1 РОЗДІЛУ

Отже, важливим аспектом забезпечення успіху проєктування центрів розвитку молоді є вперш за все сам простір. Сучасна будівля молодіжного центру потребує переосмислення функціонально-планувальної структури палаців культури. Аналіз зарубіжного і вітчизняного архітектурного досвіду дозволяє зробити висновок про те, що об'єктивною потребою суспільства стає формування архітектурних особливостей для проєктування нового типу молодіжного простору.

Сучасний молодіжний простір має бути мобільним, гнучким, наповненим, створювати різноманітні можливості для різних видів діяльності. При формуванні молодіжного простору потрібно зважати в першу чергу на:

- інтереси і потреби окремого учня та суспільства в цілому;
- максимальний розвиток здібностей підлітка, завдяки забезпеченню відповідними умовами: спеціальними приміщеннями, класами з сучасним новітнім обладнанням, інформаційно-комунікаційними засобами навчання, зонами активного та пасивного відпочинку;
- освітній процес, котрий враховує й розвиває індивідуальні здібності учня.

Головні особливості сучасного центру розвитку молоді, які забезпечують реалізацію сучасного навчання підлітків:

- цілісність, єдність і впорядкованість предметно-просторового середовища та візуального сприйняття;
- гнучкість та мобільність, практичність;
- наявність особистого простору;
- свобода, відкритість сприйняття, креативність;
- гармонійність та збалансованість;
- соціалізація та співпраця.

Кінцева ідея дизайну полягає в створенні місця для роздумів, де молоді люди з усього світу могли б брати участь в тісному діалозі, а також налагоджували дружні стосунки, формуючи нові перспективи на майбутнє.

Поряд з цим не варто забувати про необхідність підтримки світової містобудівної практики — доцільною і гармонійною структуризацією міської інфраструктури. Створення специфічного архітектурного середовища, яке надає позитивний вплив на молодь і є балансом між різними видами рекреаційної, розвиваючої та розважальної активності, що стає закономірним шляхом розвитку громадських просторів міста, а значить і еволюції культурно-соціальних взаємовідносин суспільства в цілому. Чим більше ресурсу буде витрачено зараз для реалізації можливостей молоді, які ще не знайшли відображення в архітектурній практиці, тим комфортніше і безпечніше буде середовище і оточення молодіжних центрів в майбутньому.

## РОЗДІЛ 2.

### ВИКЛАД ЗАГАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ ТА ОСНОВНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ. РЕЗУЛЬТАТИ ПРОВЕДЕНИХ ТЕОРЕТИЧНИХ ТА/АБО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1. Методи і методика дослідження.

Для дослідження особливостей архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді використовувались загальні наукові методи дослідження, а саме: теоретичні (аналіз літературних джерел, аналіз та узагальнення одержаної інформації, метод індукції, метод дедукції, синтез одержаної інформації, метод аналогій: вироблення рекомендації на основі зіставлення даних по існуючих підходах та методах проектування навчальних закладів) та емпіричні (метод спостереження, порівняння: вітчизняного та зарубіжного досвіду проектування подібних об'єктів, експериментальне проектування, графічне моделювання, метод натуральних досліджень).

В дослідженні використано комплекс з теоретичних та емпіричних методів дослідження.

У зв'язку з тим, що наукове дослідження пов'язано з проектуванням архітектурного об'єкту, в даному випадку — центр розвитку молоді, що включає планувальну організацію, інтер'єрні та екстер'єрні рішення, в більшій мірі призводить до використання емпіричних методів дослідження.

#### *Теоретичні методи дослідження:*

**Аналіз джерельної бази.** Проаналізовано наукові дослідження в галузі проектування навчальних закладів та психологічних особливостей розвитку сучасної молоді.

**Метод індукції.** Узагальнення існуючого досвіду особливостей архітектурно-планувальної організації освітніх центрів.

**Метод дедукції.** Теоретичне обґрунтування нагальності проблеми проектування центру розвитку молоді на основі вивчення сучасного стану даного типу об'єктів в Україні.

**Метод синтезу.** Виявлення факторів впливу та синтез методів розробки молодіжного простору для центрів розвитку молоді.

**Метод аналогій.** Вироблення рекомендацій на основі зіставлення даних про архітектурну діяльність сучасних освітніх центрів.

***Емпіричні методи дослідження:***

**Спостереження.** Даний метод використовувався при ознайомленні з аналогічними навчальними закладами, запроєктованими на території України та за кордоном.

**Порівняння.** Метод використовувався при порівнянні вітчизняного та зарубіжного досвіду проектування подібних об'єктів, методів та прийомів проектування в різних країнах світу.

**Експериментальне проектування.** Метод застосовувався при експериментальному проектуванні в місті Алчевськ, Луганська область.

**Графічне моделювання.** Метод використовувався при проектуванні будівлі на реальній території.

**Метод натуральних досліджень.** Даний метод використовувався для візуального обстеження існуючого архітектурного простору, фотофіксації та архітектурних обмірів.

## **2.2. Типологія позашкільних освітніх комплексів.**

Освітній комплекс — функціональне, архітектурне, організаційне чи територіальне об'єднання будівель кількох навчальних закладів одного або різних рівнів освіти з різними формами та ступенем їх кооперації. Створення комплексів, як показує вітчизняна та зарубіжна практика, сприяє підвищенню якості та наступності навчання, концентрації капітальних витрат на будівництво та економії коштів при зведенні та експлуатації навчальних будівель [48].

Найбільш істотним фактором, що визначає основи архітектурної композиції будівель дитячих дошкільних установ, є характер взаємозв'язку між окремими групами приміщень. За цією ознакою будівлі дитячих освітніх установ поділяються на:

1. будівлі централізованого типу з внутрішнім зв'язком між окремими групами приміщень;
2. будівлі блокованого типу зі зв'язком між окремими групами приміщень;
3. будівлі павільйонної типу зі зв'язком через ділянку або криті переходи [41].

Існує ряд проміжних типів будинків, до яких належать, наприклад, будівлі галерейного типу зі зв'язком між груповими осередками.

Загалом будівлі блочного типу:

- характерні для великої місткості (100-200 дітей);
- можуть мати у своєму складі блок для тимчасового проживання;
- вимагають більших територій аніж централізовані;
- мають складну конфігурацію плану;

Будинки освітніх установ павільйонного типу застосовують в районах зі спекотним кліматом, де окремі блоки-павільйони можуть бути пов'язані між собою відкритими галереями або доріжками. Павільйонний тип забезпечує хорошу ізоляцію приміщень груп і блоку, дозволяє активно використовувати крутий рельєф, території з високою сейсмічністю [4]. Разом з тим, як показує досвід, такі рішення призводять до збільшення будівельно-експлуатаційних витрат, погіршення взаємозв'язків між окремими групами приміщення.

Заклади павільйонного типу:

- рекомендовані для південних районів;
- корпуси переважно не зв'язані теплими переходами;
- зручні для розташування на складному рельєфі.

Крім розглянутих вище композиційних прийомів в проектно-будівельній практиці використовуються комбіновані централізовано-блочні, павільйонного-блокові і більш складні схеми. Поширеними складнішими схемами розташування освітніх комплексів є:

— молекулярна схема, при якій функціональні блоки широко розподілені по окремих будівлях, і залишається достатньо простору для організації рекреаційних зон;

— лінійна схема, яка реалізується у вигляді ліній, утворених функціональними корпусами;

— радіальна схема, при якій будівля розташована централізовано і розширюється у всіх напрямках.

### **2.3. Умови, які впливають на проєктування просторової структури центрів розвитку молоді.**

У разі модернізації системи освіти в навчальних закладах особливий інтерес набувають проблеми формування архітектурних принципів проєктування молодіжних центрів. Освітнє середовище в соціально-політичних умовах сучасного часу вимагає адекватного молодіжного простору, який необхідно створювати на основі сучасних принципів. Їхня розробка диктується:

— по-перше, удосконаленням педагогічних процесів, що відповідають вимогам ефективної освіти;

— по-друге, розумінням необхідності адаптації архітектурного простору до змінних умов навчання;

— по-третє, пов'язані з зміною важливого ставлення до розуміння значимості архітектурного середовища, здатної істотно впливати формування світоглядних основ підростаючого покоління.

Розвиток принципів проєктування молодіжних центрів продиктований необхідністю враховувати нові вимоги сучасного світу та сучасного підлітка, які пред'являються новими політичними та соціально-економічними умовами до сутності людської особистості, що спирається на ментальні та естетичні уподобання.

Аналіз вітчизняного досвіду проєктування навчальних закладів демонструє відданість традиційним принципам проєктування, що спираються на типові або в кращому разі повторно застосовувані проєкти шкіл різної місткості.



У той самий час аналіз сучасного досвіду проектування освітніх центрів в Україні та за кордоном відрізняються новаторськими пошуками нових проєктних рішень, які можна умовно у вигляді двох напрямів — універсального і соціального, та енергоефективністю споруди.

Перший, універсальний, напрямок підкреслює функціонально-планувальну особливість простору школи, який має «гнучкі» можливості «враховувати» зміни методів і технологій освіти. Він відображає соціальну спрямованість на ефективний та сталий розвиток освітніх послуг, забезпечений «універсальністю» молодіжного простору.

Другий, соціальний, виділяє у плануванні та об'ємному рішенні соціальну значимість центра розвитку молоді, транслюючи в архітектурному образі ідейний зміст сучасної освіти. У цьому напрямі архітектурна структура декларує загальноцивільні ідеали як основу єдності розвитку школи та суспільства[1].

Ці напрями не суперечать один одному. Вони відображають різні сторони смислового та символічного змісту гуманітарних засад освітньої системи навчальних закладів.

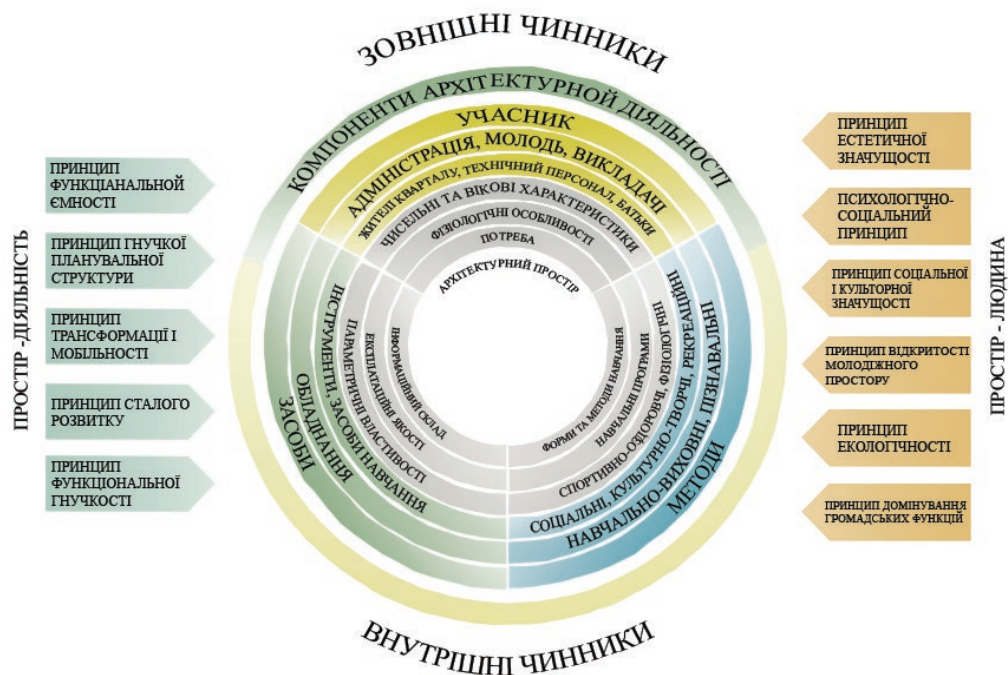


Рис.2.1. Модель просторової організації центру розвитку молоді.

Нові принципи проєктування виводяться з композиційного та

функціонального аналізу обох напрямків проектування освітнього центру. Загальна система принципів організації сучасного молодіжного простору для навчання є матрицею народження об'ємно-просторової композиції, у геометричних рамках якої розгортаються соціальні та педагогічні функції (рис.2.1.) [24].

Принципи проектування шкіл:

### 1. Принцип функціональної гнучкості

Функціональна гнучкість передбачає як зміну функціонального призначення окремих компонентів простору (зони, навчальні приміщення, загальношкільні простори), і поліфункціональне використання навчального модуля (рис. 2.2. ). Варіативність функціонального змісту передбачає проведення різних сценаріїв використання приміщень з урахуванням вікових особливостей — зміна методів та форм навчання, взаємозамінність основних функцій «навчання – відпочинок – розвиток».

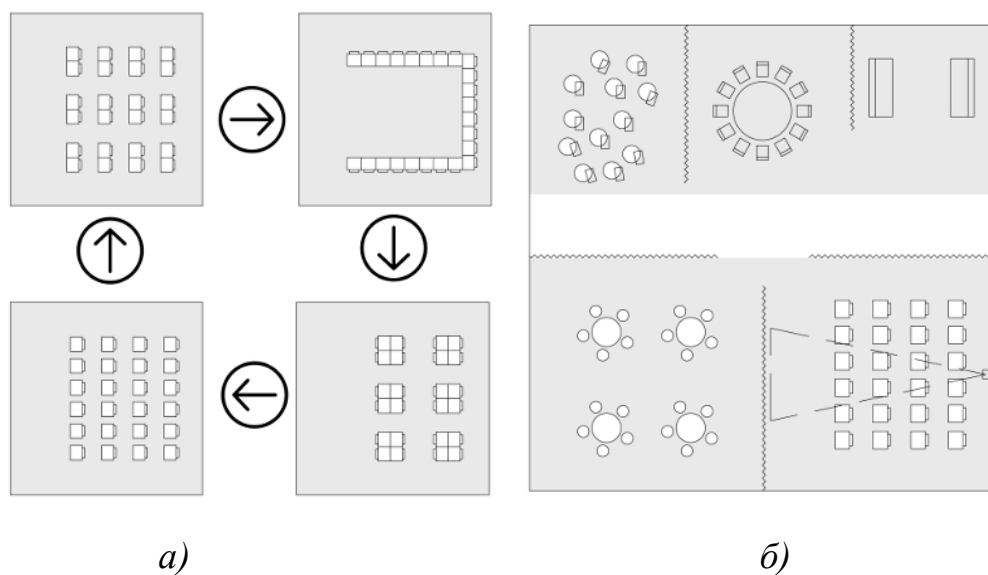


Рис.2.2. Схеми функціональності приміщення:

*а) геометричні характеристики навчального приміщення; б) варіації функціональності модуля.*

### 2. Принцип функціональної ємності

Функціональна ємність одна із показників ефективності використання молодіжного простору. Припускає максимальну кількість функціональних можливостей за мінімальної площі:

- компактні рішення планів,
- багатофункціональні зали та рекреації,
- покрівля, що експлуатується,
- універсальні приміщення, що використовуються спільно учнями та вчителями,
- створення умов для ефективного використання простору.

### 3. Принцип гнучкої планувальної структури

Гнучкість планувальної структури — властивість об'ємно-планувальної структури зберігати свою актуальність протягом усього періоду існування об'єкта, що передбачає зміну геометричних характеристик простору та функціонального зонування за рахунок перерозподілу площі всередині зони, об'єднання та поділу простору (рис.2.3.).

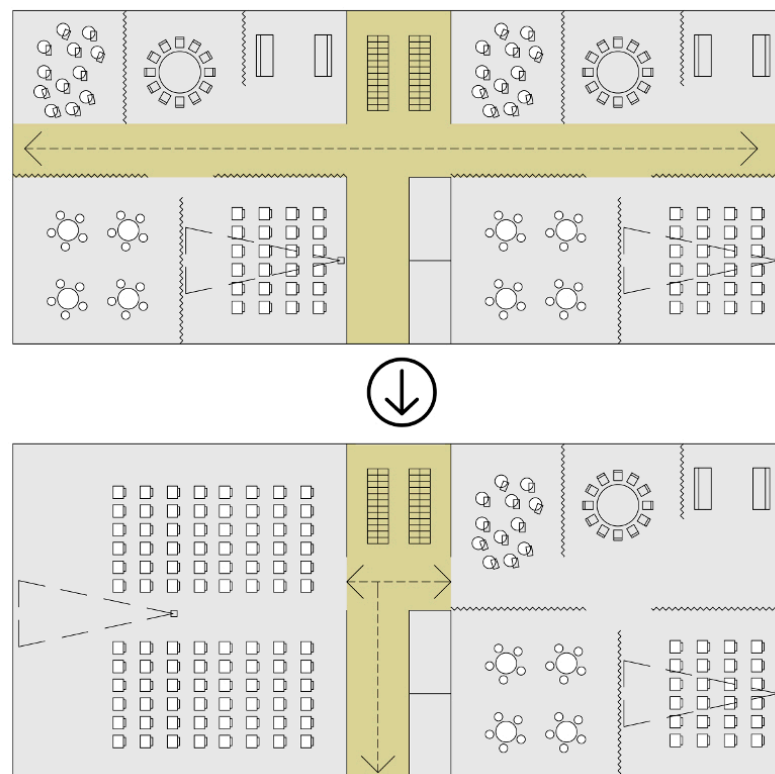


Рис.2.3. Перерозподіл площі навчального простору навчального модуля.

Виділяють два аспекти поняття гнучкої планувальної структури. Перший пов'язаний із можливістю зміни планування протягом навчального заняття, використовуючи обладнання та меблі. Другий передбачає можливість зміни функціонального змісту за допомогою зміни геометрії самого простору.

#### 4. Принцип трансформації і мобільності.

Можливість трансформувати компоненти простору підвищує експлуатаційні якості молодіжного простору і впливає на його динаміку за допомогою перегородок-трансформерів і меблів, що можна функціонально змінювати, дають можливість збільшити використовувану площу за рахунок застосування складного обладнання.

#### 5. Принцип сталого розвитку.

Принцип сталого розвитку полягає у необхідності визначати стратегію еволюції просторової структури та можливість подальшого розвитку. Простір слід організовувати з урахуванням збільшення кількості варіантів планувальних рішень. Принцип забезпечується універсальними конструктивними та інженерними рішеннями, які дозволяють вносити зміни в планування в процесі експлуатації об'єкта шляхом прибудови, надбудови або зміни конфігурації обсягу.

#### 6. Принцип естетичної значущості.

Принцип естетичної значущості пов'язаний із необхідністю подолання низьких архітектурно-художніх якостей освітнього середовища та беззмістовності організації молодіжного простору. Емоційна виразність архітектурного середовища є інструментом впливу на інтенсифікацію освітніх процесів та педагогічну успішність учнів, що передбачає трансляцію основної ідеї школи та її педагогічної концепції архітектурного середовища.



Рис.2.4. Ієрархія компонентів молодіжного простору.

#### 7. Психолого-соціальний принцип.

Психолого-соціальний принцип передбачає зниження поведінкової регламентації засобами архітектурно-планувальних рішень. У цьому випадку простір диференціюється на суспільний та приватний (рис.2.4.). Задоволення потреби у соціальній взаємодії та власному просторі — персоналізація простору (можливість проведення індивідуальних занять та наявність місць для усамітнення).

#### 8. Принцип соціальної та культурної значущості.

Соціальна та культурна значимість розглядає систему простору школи як центр спілкування та культури житлового району, в якому поряд із традиційними функціями навчання, виховання та розвитку комплексно реалізуються функції, що задовольняють потреби місцевого співтовариства. При цьому внутрішнє планування шкіл враховує необхідність автономного використання спортзалу, бібліотеки та зали культурно-масових заходів.

#### 9. Принцип відкритості молодіжного простору.

Принцип в ідейно-художньому змісті простору проявляється як доступність та прозорість освітніх процесів, концепції неформальної освіти; в архітектурно-планувальному аспекті транслюється як вільна і змінна структура, що спонукає до пізнавальної активності, в якій компоненти дозвільної діяльності набувають рівного поряд з цілеспрямованим навчанням значення.

#### 10. Принцип екологічності.

Екологічність — сучасний етап розвитку архітектури, який передбачає формування навчального закладу нового типу, що забезпечує як ефективність освітнього процесу, а й екологічно безпечне середовище, сприяє збереженню здоров'я молоді. У просторовому рішенні шкільного будинку цей принцип відбивається як зв'язок внутрішнього простору із зовнішнім оточенням, включенням природних компонентів та використанням природних та відновлюваних джерел енергії.

#### 11. Принцип домінування громадських функцій.

Домінування громадських функцій у структурі простору передається

засобами композиції (масштаб, горизонтальне зонування та угруповання приміщень зі схожими функціями, об'єднання простору по вертикалі). Виділення суспільних функцій як основна сюжетна лінія архітектурного простору підкреслює пріоритети в навчанні, вихованні всіх учасників освітнього процесу. Домінування проявляється у функціональному плануванні закладу, наприклад, бібліотеки та медіапростор, вертикально-спрямовані елементи — сходів-амфітеатрів, атриум, свідчать про домінування громадських функцій[24,30].

Спираючись на відому тріаду Вітрувія (користь, міцність та краса), можна проаналізувати, що поняття користі як функція означає діяльність геометричними властивостями простору та їхні відносини між собою як розуміння функціональної структури навчального закладу. У цьому фіксуються переважно антропометричні властивості кожного елемента архітектурного простору. Введення у проєктну діяльність поняття «принципи» дає можливість зрозуміти особливості архітектурного простору як функції. Вони дають можливість з урахуванням компетентнісного підходу встановити «відносини» між людиною і архітектурним простором, відбиваючи сукупність ознак, притаманних конкретного виду діяльності[30].

Використання поняття «принцип» виходить із уявлення про особливості архітектурного мислення, у якому під час проєктування здійснюється побудова теорії. Реалізація цієї теорії відбувається у певній послідовності: «принципи – концепція – проєкт – робочі креслення». І в цій послідовній ієрархії матеріалізації об'єкта розкриває смисловий зміст принципів. Вони набувають характеру поетапного ідейно-смислового конструктиву і утримують усі подальші проєктні операції у рамках логічного сюжету.

Значення принципів розглядається як необхідність формування додаткових міждисциплінарних проєктних підстав, у яких формується компетентна модель логічної семантики складно-організованого проєктного процесу. Поняття «компетентність» у цьому тексті включає архітектурний

зміст, який формується з урахуванням спрямованості педагогічного змісту. При цьому розуміється, що архітектура за змістом завжди антропоморфна, своїм простором вона відображає потреби людини і демонструє фізіологічну та духовну сутність здійснюваного виду діяльності.

Унікальність центра розвитку молоді полягає в тому, що на його обмеженому архітектурному просторі здійснюються всі змістовні види діяльності людини, що засвоєні ним протягом усього активного життя: сприйняття, гра, навчання, самореалізація, новітні технології, праця. Ця особливість не «уловлюється» у традиційному функціональному методі проектування під час перекладу позаархітектурної діяльності на функцію [1].. При компетентному підході проектування враховується як функціональне, так й ментальний зміст діяльності.

Такий підхід до проектування молодіжного простору сучасного освітнього центру відображає соціально-детермінований та психологічно зумовлений характер сучасного простору для молоді та сприятиме виконанню тих завдань, що стоять перед архітекторами.

#### **2.4. Особливості архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді.**

Згідно до законодавчих документів на рахунок проектування навчальних закладів у містах з різною щільності населення має дотримуватись певних особливостей в проектуванні.

Згідно до проєктної документації, функціонально-планувальна організація центрів розвитку молоді передбачає наступні функціональні групи приміщень:

- приміщення для навчання — кабінет, клас;
- лекційні аудиторії,
- зона інноваційних технологій;
- майстерні;
- навчально-наукові приміщення;
- бібліотека;

клубно-видовищні;  
фізкультурно-спортивні;  
приміщення громадського харчування;  
приміщення для медичного обслуговування;  
адміністративно-службові приміщення;  
допоміжні та підсобні приміщення.

Один із відомих проектних рішень принцип "кампусної організації навчальних центрів". Під кампусом мається на увазі сукупність всіх приміщень з якими безпосередньо або опосередковано взаємодіють учні та викладачі в процесі навчання. До них відносяться навчальні класи, майстерні, бібліотеки, клубно-видовищні приміщення, приміщення громадського харчування.

В основі кампусної системи комплексу закладено концепцію "єдиного простору" для всіх учнів. У кампусах пропонується інтенсифікувати використання інноваційних технологій, що дозволить проводити дистанційні уроки, лекції та вебінари — актуальне навчання молоді в умовах сучасної пандемії[41].

У зв'язку з тим, що відбувається повне впровадження гаджетів у систему та процес освіти, у сучасних навчальних центрах змінюються підходи формування навчального простору. Наприклад, використання мобільних стільців із відкидними столиками стають популярними для подібних комплексів. Розміщення робочих місць змінюється з лінійної на радіальну через використання декількох екранів у навчальних класах.

Найчастіше проектною формою плану навчального закладу є і залишається квадрат з оптимальними розмірами. Це дуже раціонально і універсально, до того ж багато територій мають невеликі розміри для будівництва і саме такий варіант має більш вдалу варіацію для реалізації проекту в життя. Але також існують і більш складні форми навчального простору: трапеція, багатогранники, круглі, напівкруглі, з еркерами чи врізанням та інші (рис.2.5.).

Найбільш поширеним типом класного приміщення у вітчизняній



практиці є так званий «подовжній» клас з трирядним розстановкою двомісних парт або столів та одностороннім природним освітленням. Щоб наблизити учнів до дошки та підвищити рівень природного освітлення, застосовується також «квадратний» клас з чотирирядним розстановкою парт або столів та двостороннім природним освітленням (безпосереднім або з підсвічуванням через рекреацію).

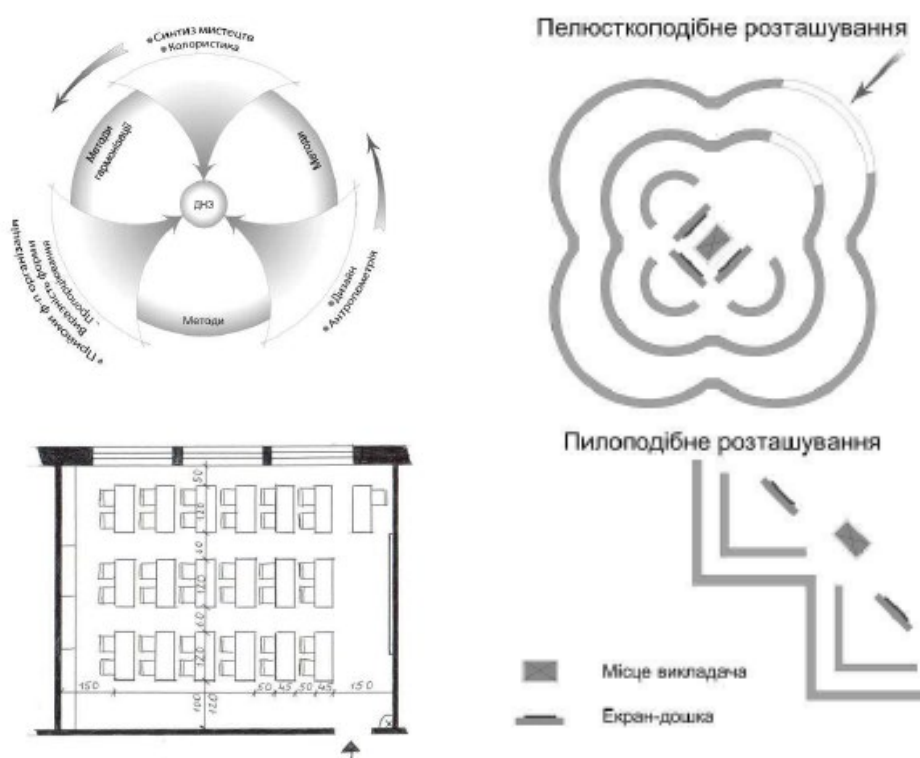


Рис.2.5. Особливості організації сучасного молодіжного простору.

Навчально-виробничі приміщення складаються з навчальних майстерень, кабінетів обслуговуючих видів праці та навчально-методичного кабінету. Майстерні обладнуються верстатами та пристроями для столярних та слюсарних робіт, а також шафами для зберігання інструменту та готових виробів. Кабінети обслуговуючих видів праці обладнуються електроплитами та мийками, швейними машинами, столами та іншими пристроями на навчання домоводству. Майстерні повинні бути на першому поверсі (допускається їх розміщення у вигляді окремого корпусу на ділянці), решта кабінетів — на будь-якому поверсі[1, 45,51].

Навчально — спортивні приміщення складаються із спортивних залів

розміром 9x18, 12x24 або 18x30 метрів залежно від місткості освітнього центру із прилеглими до них: снарядною, кімнатою інструктора, роздягальними, душовими санвузлами для хлопчиків та дівчаток. Спортивні зали, як правило, розміщуються на першому поверсі з самостійним виходом на ділянку та обладнуються баскетбольними щитами, волейбольною сіткою, гімнастичними снарядами та пристроями для їхнього кріплення.

Їдальні проєктуються з урахуванням отримання напівфабрикатів із центральних заготівельних підприємств або базових їдалень. Столові школи розраховуються на обслуговування всього контингенту учнів у чотири посадки (на 25% загальної місткості будівлі) [16,14].

Приміщення для культурно-масової роботи складаються з актового залу — лекційної аудиторії (місткістю: у середніх школах — на 25% загальної кількості учнів), естради, кіноапаратної, радіовузла та інвентарної, а також кімнат для занять гуртків. Влаштування амфітеатру в актовому залі не допускається. До цієї групи приміщень можна віднести бібліотеку — сховище, фотолабораторію, кімнати громадських організацій.

Рекреаційні приміщення слід проєктувати у вигляді залів, що створює найкращі умови використання їх для гурткових занять, різноманітних рухливих та тихих ігор, виставок та видовищних заходів. У всіх випадках рекреації не повинні мати ширини менше 2,8 метра. До допоміжних приміщень відносяться вестибюль та гардероб[14].

До групи службових приміщень входять учительська та кімната навчальних посібників, кабінет директора та завідувача навчальної частини, канцелярія кімната технічного персоналу та господарська комора. Канцелярія та кабінет директора повинні розташовуватися на першому поверсі, бажано поблизу вестибюля, кімната технічного персоналу біля входу до школи. Медичний пункт у школі складається з медичної кімнати та кабінету зубного лікаря.

Інтер'єр шкільної будівлі є складною просторовою системою, що складається з великої кількості різних за призначенням приміщень: класів,

кабінетів та лабораторій, рекреаційних залів, вестибюлів та гардеробу, великих приміщень їдальні, актової та гімнастичних залів, численних підсобних та обслуговуючих приміщень. Важливу роль у вирішенні інтер'єру грає організація руху учнів у школі та розвиток простору, застосування освітлювальної арматури, меблів, обладнання, використання фактури та кольору оздоблювальних матеріалів.

Приміщення, що не входять до складу навчальних блоків та секцій, об'єднуються за своїм функціональним призначенням у групи:

- загальношкільних навчальних та навчально-виробничих приміщень,
- навчально-спортивних приміщень та приміщень для культурно-масової роботи,
- приміщень загальношкільного призначення (їдальні, буфети, приміщення адміністративно - господарського, медичного обслуговування та ін.) [14].

Щодо взаємного розташування навчальних секцій оптимальною є одностороння орієнтація. У цьому випадку всі класи та кабінети мають однакові умови інсоляції, шкільна будівля має найбільшу гнучкість для розташування на ділянках з різною орієнтацією, проте це викликає, надмірне, подовження шкільного будинку. Цього можна уникнути при паралельному розташуванні кількох навчальних секцій чи блоків.

Залежно від місткості та загальної планувальної структури шкільні будинки зазвичай мають від одного до трьох поверхів. При виборі поверховості шкільних будівель слід пам'ятати взаємодія низки суперечливих чинників.

У зв'язку з тим, що у нашій практиці у будівництві освітніх центрів застосовуються, як правило, важкі капітальні конструкції (цегла, збірний залізобетон), збільшення поверховості забезпечує більшу економічність у будівництві. Водночас зниження поверховості дозволяє створити найкращі умови для учнів та педагогів, полегшити зв'язки з ділянкою.

Таким чином, сучасний центр розвитку молоді є, як правило, складною, розвиненою об'ємно — просторовою структурою, яка має забезпечити як

оптимальні функціонально — технологічні якості, так і архітектурно — художню виразність будівлі.

## ВИСНОВОК ДО 2 РОЗДІЛУ

У зв'язку зі змінами у системі освіти та в житті необхідні також розробки нових типів навчальних закладів, нові різноманітні архітектурні та планувальні рішення. Важливо спробувати створити комфортні умови для навчання та розвитку нових поколінь. Таким чином, центр розвитку молоді стає не просто місцем навчання, а й центром дозвілля, де кожен знайде собі заняття за інтересами. Саме нова архітектура здатна змінити типові уявлення про освіту, сформуванню гнучку систему навчання, яка буде спрямована на розкриття індивідуальності кожної дитини.

В розділі виявленні основні принципи, які формують навчальний заклад, та аналіз сучасного досвіду дозволяє виділити основні особливості сучасного закладу:

- 1) можливість трансформації навчального простору в мале, середнє та велике за принципом «учень – група – клас – потік»;
- 2) формування великих функціонально-планувальних зон: класів-студій, приміщень для конференцій тощо;
- 3) формування «відкритої» системи: відсутність традиційних замкнених навчальних приміщень;
- 4) наявність приміщень, які розраховані для проведення різних видів занять з урахуванням вікових особливостей (ігрові, майстерні, лекційні, лабораторії тощо);
- 5) наявність мобільного обладнання у класах;
- 6) наявність умов для розвитку здоров'я учнів, які відповідатимуть запитам дітей;
- 7) нова система розташування інженерних комунікацій, можливість автономного існування, наявність енергозберігаючих систем.

Таким чином, центр розвитку молоді буде спрямований більшою мірою на освоєння практичних знань та вміння ними скористатися у соціальному середовищі. Гнучка об'ємно-планувальна структура — це засіб подолання їх функціонального старіння та задоволення всіх потреб сучасної молоді.

### РОЗДІЛ 3.

## АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ В АРХІТЕКТУРНОМУ ПРОЄКТУВАННІ.

### 3.1. Узагальнення теоретичних результатів дослідження щодо особливостей архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді.

Дослідження підтвердили, що будь-який позашкільний навчальний заклад, який будується сьогодні, має бути достатньо мобільним та задовольняти потреби сучасної молоді. За останні тридцять років соціальних змін система освіти зазнала значного реформування, а інноваційний навчальний процес вносить головні зміни в архітектурно-планувальну організацію освітніх закладів. Внаслідок цього виникає потреба створити новий ультрасучасний позашкільний навчальний заклад — центр розвитку молоді.

За результатами дослідження в області архітектурного проектування виявлено, що важливим критерієм для центрів розвитку молоді стає їх синергетичність, що виокремлює головні завдання для архітектора:

- реорганізації морально застарілих будівель і їх адаптація до сучасних тенденцій культури з урахуванням інтересів суспільства;
- формування молодіжних просторів, створених в контексті структуризації міського простору;
- створення мотиваційного середовища у внутрішньому просторі з урахуванням потрібного функціонального зонування приміщень;
- з'єднання розрізнених видів діяльності в єдину міську програму, функціонуючу як повноцінний механізм.

Для забезпечення належного доступу до інформації необхідно було ознайомитися з вимогами до споживання території та об'ємно-планувальним рішенням. З цього випливають два вирішення проблем недостатньої мобільності конструкції архітектурної форми на динамічні зміни у сучасній

освітній ситуації:

- 1) проектування нових будівель позашкільних закладів;
- 2) модернізація палаців культури відповідно до нових вимог.

В архітектурі центрів розвитку молоді створення молодіжного простору буде проявлятися як у функціональній структурі будівлі, так і в його зовнішності. Основою для планувальної організації центру розвитку молоді буде його поліфункціональність [12].

Проаналізував подібні заклади було виділено наступні функціональні блоки даного центру: блоки позашкільного навчання підлітків для розвитку і самореалізації, видовищно-розважальний, фізкультурно-оздоровчий, виставковий, людської комунікації і громадського харчування, виховно-психологічної допомоги. Всі вони повинні бути об'єднані системою рекреаційно-комунікаційного каркасу, що сприятиме структурної організації будівлі і формувати позитивний психологічний мікроклімат, який відображатиме специфіку сприйняття і взаємодії сучасної молоді людини з архітектурним простором [14].

### **3.2. Передумови застосування особливостей архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді.**

Зміни у системі освіти впливають на архітектурно-планувальну організацію навчальних закладів та формують певні особливості, які властиві для певного часу проектування будівлі.

До головних чинників, які формують передумови розвитку та застосування особливостей архітектурно-планувальної організації, можна віднести:

а) політична та економічна трансформація країни, що змінила вимоги ринку праці, що навчаються до системи освіти та її продукту за змістом та структурою, а учасників освітнього процесу до авторитарних форм та методів управління освітою (варіативність навчальних закладів, їх багатофункціональність, мобільність та гнучкість);

б) соціальні (врахування інтересів віку та статті молоді людини, її

соціальний статус та фінансові можливості. Наприклад, одні заклади або гуртки призначені для представників більш забезпеченої частини суспільства, інші — для порівняно бідної);

в) історичний досвід та національні особливості у сфері освіти, що формується під впливом історичного досвіду та національних традицій кожної країни;

г) загальні тенденції світового розвитку — прискорення темпів розвитку суспільства, розширення можливостей політичного та соціального вибору, що викликає необхідність підвищити рівень навчання у закладах та використання інноваційних технологій;

д) педагогічні, які грають істотну роль у створенні різних типів позашкільних навчальних закладів, зокрема центр розвитку молоді;

є) архітектурно-художні, які допомагають створювати об'ємно-просоровий образ, що відображає призначенню будівлі);

г) містобудівні, що відіграють роль у призначенні та необхідності даної будівлі на певній території.

### **3.3. Методичні рекомендації щодо розробки архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді.**

Під час наукового дослідження особливостей архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді потрібно було виконати певні дії:

- 1) провести дослідження містобудівної системи;
- 2) провести дослідження функціонального розміщення приміщень;
- 3) провести дослідження об'ємно-просторового вигляду позашкільних закладів;
- 4) розробити передпроектну пропозицію;
- 6) розробити технічне завдання;
- 7) органічно вписати проєктовану будівлю центру розвитку молоді в містобудівну систему;
- 8) створення неповторного образу навчального закладу, який наглядно відобразатиме функцію позашкільного навчального закладу.



*Методичні рекомендації* щодо розробки архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді:

1) будівництво центру розвитку молоді в центрі невеликого міста або в центрі житлового кварталу для комфортної доступності;

2) проектування позашкільного начального закладу, що відповідатиме основним особливостям та принципам архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді;

3) створення сучасного молодіжного простору, який зможе використовуватись в різний період року для різних потреб молоді;

4) застосування відновлювальних джерел енергії та енергоощадних технологій з метою підвищення енергоефективності позашкільного навчального закладу;

5) застосування екологічних та стійких матеріалів при будівництві центру розвитку молоді;

6) виконання розробки архітектурно-планувальної організації центру розвитку молоді з додержанням протипожежних норм;

7) створення внутрішнього дворику для більшого озеленення території;

8) повторення геометричних конфігурацій та розмірів властивих оточенню;

9) створення візуально-комфортного середовища для учнів, викладачів та батьків за допомогою традиційних засобів архітектури.

### ВИСНОВОК ДО 3 РОЗДІЛУ

У третьому розділі визначено головні завдання для архітектора, визначено функціональні блоки позашкільних навчальних закладів, розроблено методичні рекомендації розробки архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді.

За результатом проведених аналітично-пошукових досліджень було виділено головні чинники, які формують передумови розвитку та застосування особливостей архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді: *політична та економічна трансформація країни, соціальні, історичний досвід та національні особливості, загальні тенденції світового розвитку, педагогічні, архітектурно-художні та містобудівні.*

При розробці проектної частини архітектурно-планувальної організації центру розвитку молоді рекомендується враховувати функціональні блоки даного закладу, а саме: блоки позашкільного навчання підлітків для розвитку і самореалізації, видовищно-розважальний, фізкультурно-оздоровчий, виставковий, людської комунікації і громадського харчування, виховно-психологічної допомоги.

На основі виявлених факторів та розроблених підходах і методах сформовані методичні рекомендації щодо розробки особливостей архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді.

## РОЗДІЛ 4.

### АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ВИРІШЕННЯ ОБ'ЄКТУ

#### 4.1. Вихідні дані для проєктування.

##### 4.1.1. Природно-кліматичні особливості ділянки забудови.

##### Геодезичні та гідрогеологічні данні.

Розмір обраної території для проєктування центру розвитку молоді 180м x 130м. Будівля освітнього комплексу проєктується в місті Алчевськ, Луганська область.

Луганська область розташована на сході України у басейні середньої течії річки Сіверський Донець. Максимальна відстань з півночі на південь складає 275 км, із заходу на схід – 170 км, площа – 26,7 тис. кв. км. (4,4 % території України). На півдні розташований Донецький кряж. В лівобережній частині області простягається Старобільська рівнина[47].

Клімат Луганської області помірно континентальний з помітно вираженими посушливо-суховійними явищами. Формується він під впливом порівняно великої кількості сонячної радіації, домінування континентального повітря помірних широт та відстані від океанів та морів та характеризується 8 доволі спекотним літом із посухою та помірно холодною зимою із нестійким сніговим покривом.

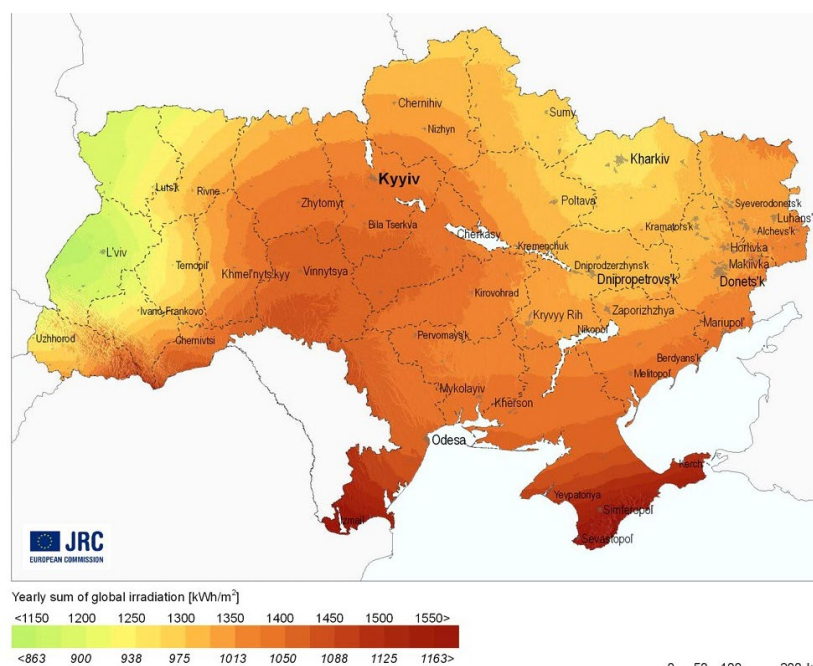


Рис.4.1. Карта природної інсоляції України

Температурний режим нестійкий і протягом року характеризується значними коливаннями. Зміна сезонів здійснюється поступово, без різких перепадів. Тривалість безморозного періоду 150 – 170 днів.

За результатами багаторічних досліджень максимальна температура повітря не перевищувала  $+40^{\circ}\text{C}$ , мінімальна не падала нижче за  $-42^{\circ}\text{C}$ . Найхолодніший місяць – січень, найтепліший – липень. Середня багаторічна температура січня становить  $-4,2^{\circ}\text{C}$ , липня  $+23,3^{\circ}\text{C}$ , середньорічна кількість опадів — 460–490 мм на рік.

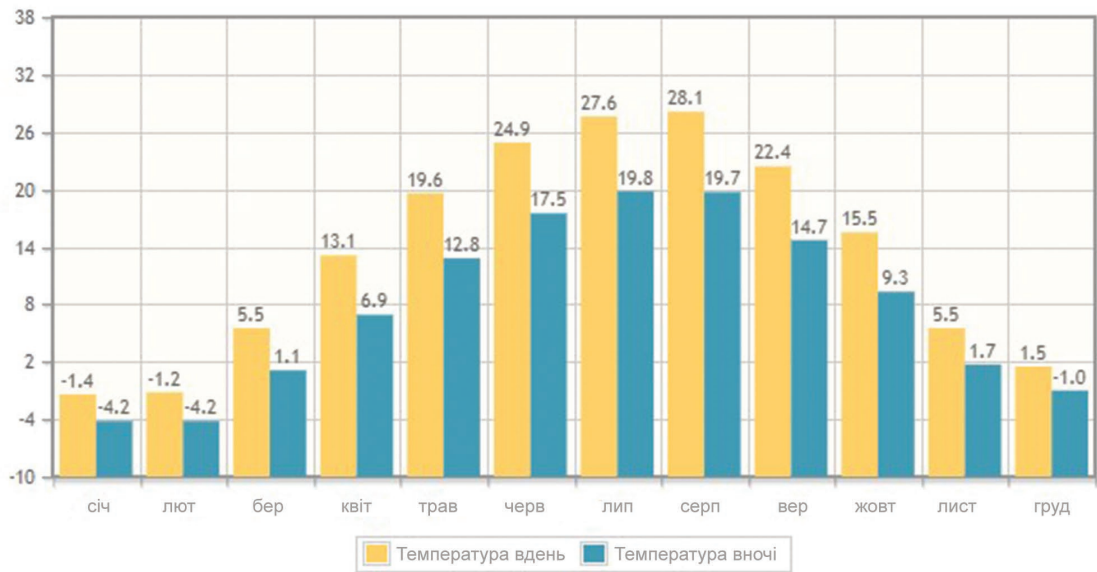


Рис.4.2. Графічне зображення температури повітря вдень та вночі в м. Алчевськ.

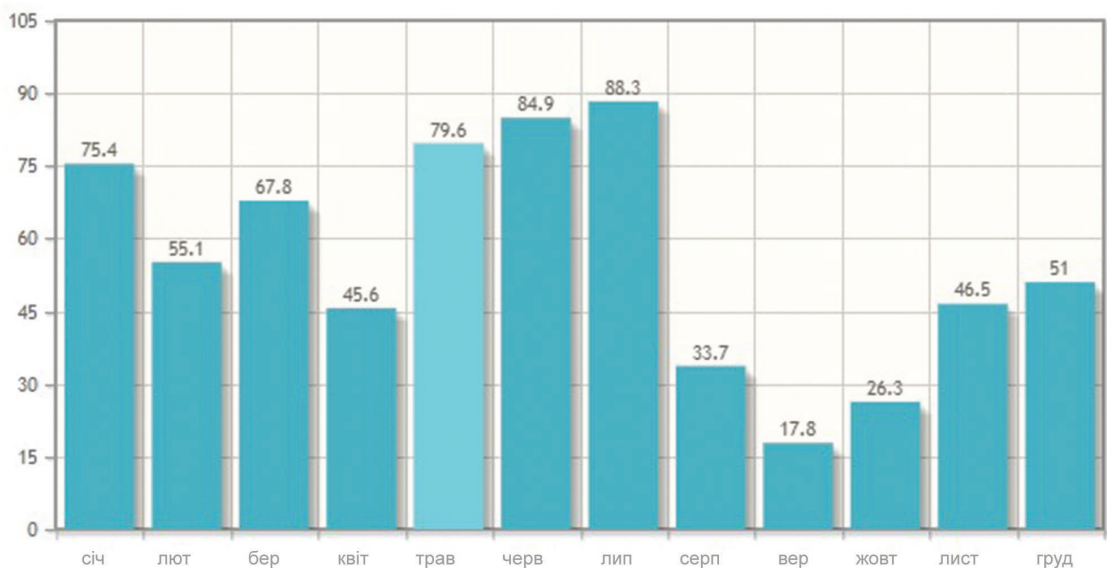


Рис.4.3. Графічне зображення кількості опадів в м. Алчевськ.

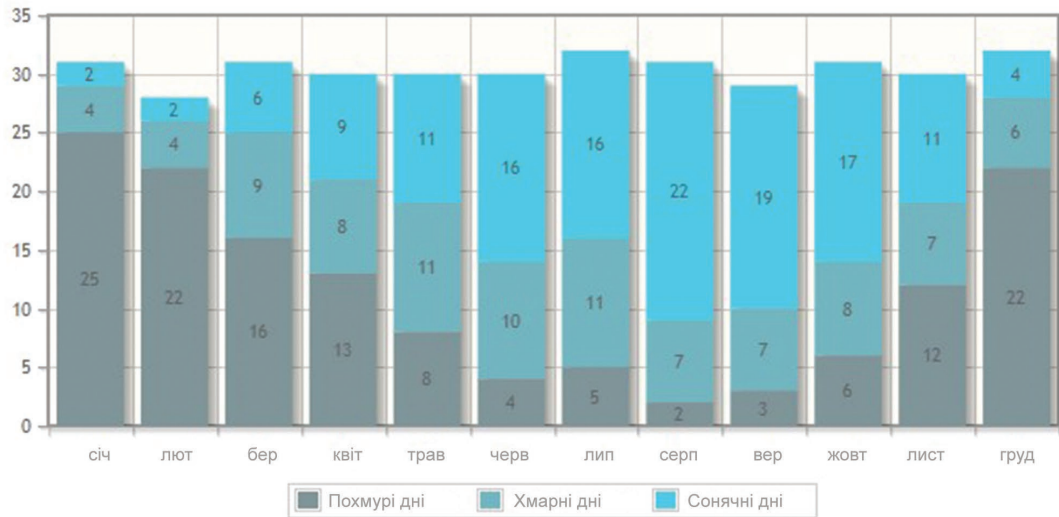


Рис.4.4. Графічне зображення похмурих, хмурих, сонячних днів.

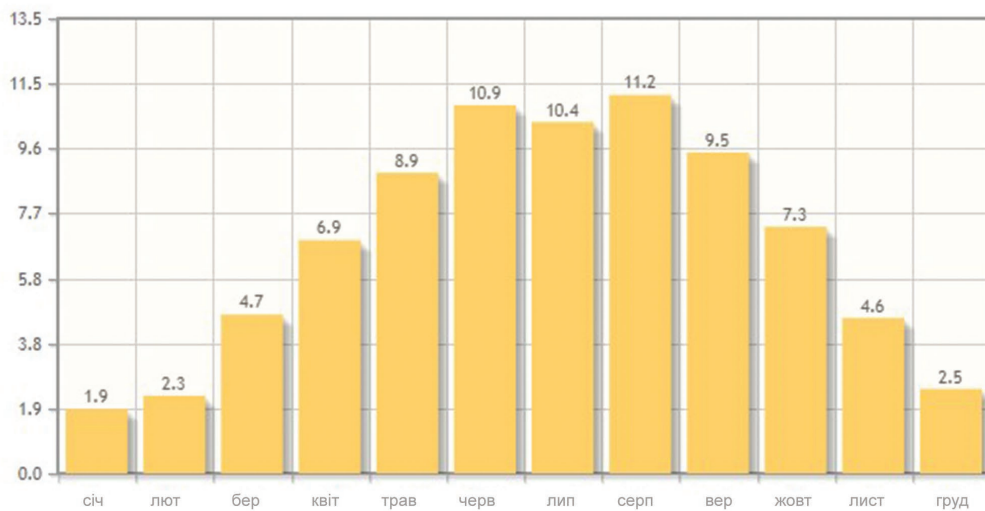


Рис.4.5. Графічне зображення кількості сонячних днів.

Ландшафтний покрив Луганської області складають чорноземи, що сформувалися в результаті дернового процесу ґрунтоутворення, який розвивається під лугово-степовою рослинністю. Щорічне формування надземної та підземної маси рослинного походження та її розкладання в умовах недостатньої вологи обумовлюють значну кількість гумусу, глибина якого варіюється від 50 до 130 см. Для Луганської області характерні два типи ландшафтів – степовий та лісовий. Більш ніж 250 тис. га складають штучні ліси, представлені полезахисними полосами, захисні ліси та зелені смуги навколо великих міст. Найбільшу площу займають степи, понад 87 % території області.

У гідрографічному відношенні вся територія Луганщини розташована у межах басейну Сіверського Дінця — основної і найбільшої річки області, яка із загальної довжини 1073 км на протязі 233,9 км перетинає область з північно-західного у південно-східному напрямку. Загальна водозбірна площа річок басейну Сіверського Дінця становить 18,07 тис.кв.км, де протікають 5 з 7-ми середніх річок, це лівобережні притоки — Красна, Айдар, Деркул, Повна та верхня частина Луганки, загальною довжиною 514,5 км, та 50 малих річок загальною довжиною 1150,6 км. Крім цього протікає 50 струмків середньою шириною від 1,5 до 4 м загальною довжиною 183,3 км. Річкова мережа в області слабо розвинута, коефіцієнт гущини річкової мережі складає 0,11 км/кв. км, що нижче середнього по Україні (0,39 км/кв. км). У посушливі роки на окремих ділянках малих річок спостерігається пересихання від декількох до 40 днів, а в суворі зими — перемерзання від 11 до 21 дня. В цілому гідрологічний режим річок характеризується нерівномірним розподілом стоку впродовж року — короткочасним весняним паводком і тривалими низькими рівнями в період літньо-осінньої межени.

Природний режим річок викривляється впливом господарської діяльності. В результаті регулювання стоку в 2-3 рази зменшилась періодичність затоплення заплав. Господарська діяльність впливає і на льодовий режим річок, особливо скиди стічних і термальних вод. Максимальна товщина льоду на річках досягає 73 см. Перекид води між основними басейнами здійснюється при перекачці питної та зрошувальної води. Сіверський Донець — основна водна артерія області та його основні притоки мають важливе народногосподарське значення, являючись не тільки джерелами питного та технічного водопостачання, а й приймачами стічних вод 17 підприємств промислового, комунального та сільського господарств, шахтних вод. Крім цього, річки мають суттєве ландшафтно-утворююче та рекреаційне значення: у містах і селах та поблизу населених пунктів являються місцями масового відпочинку місцевого населення. Частина малих річок на окремих ділянках своєї довжини є магістральними каналами меліоративних систем, у

межах яких ці річки зарегульовані шлюзамирегуляторами для обводнення меліорованих земель у літній період.

#### 4.1.2. Розташування об'єкта в системі міста.

Проектування центру розвитку молоді заплановано на території міста Алчевськ, Луганської області. Місто розташоване неподалік західного кордону Луганської області біля автомобільної траси М04(Е40). Входить до складу Алчевсько-Стаханівської агломерації.

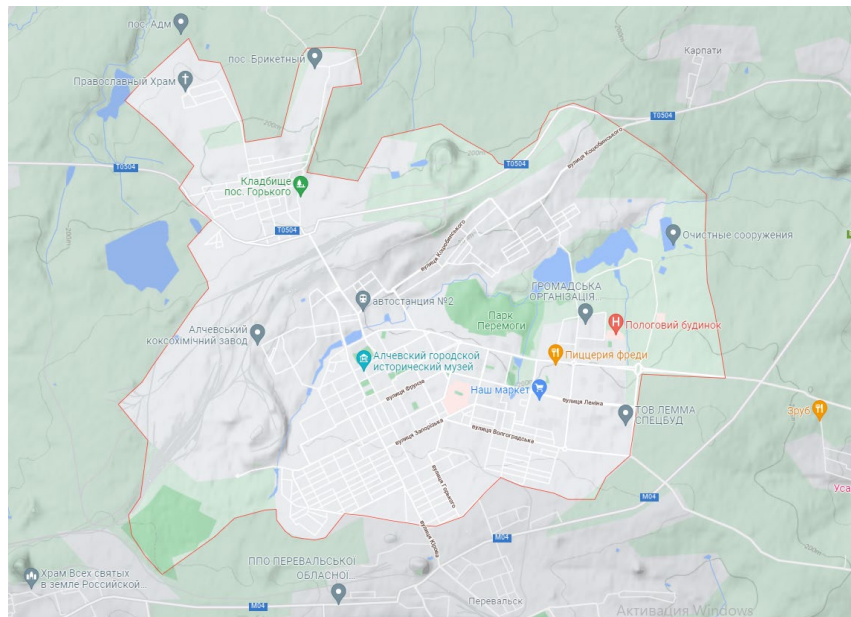


Рис.4.6. Кордони міста Алчевськ.

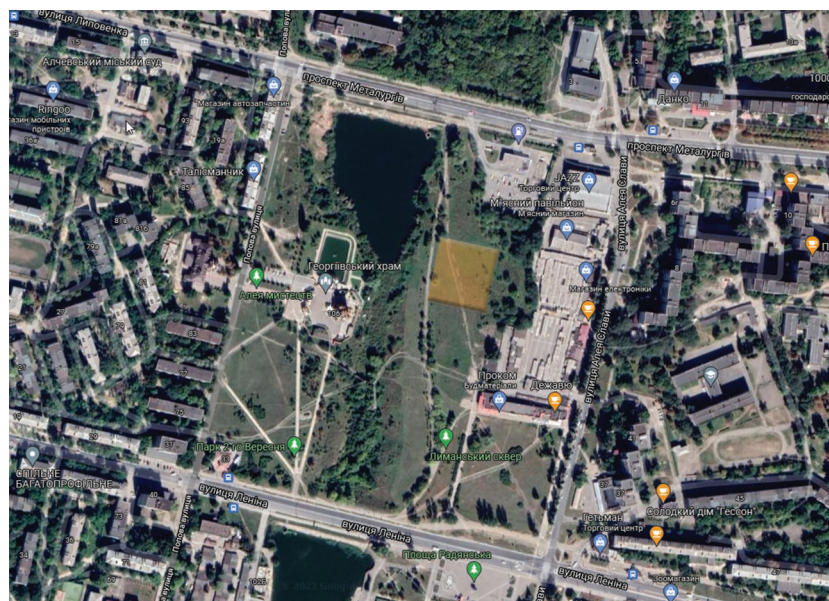


Рис.4.7. Розташування території для проектування в м. Алчевськ.

Сусідні населені пункти: міста Перевальськ (примикає) на півдні, Артемівськ на південному заході, Брянка на заході та північному заході, села

Петрівка та Кам'янка на півночі, селища Лотикове, Карпати на північному сході, Михайлівка на сході, село Малокостянтівка — Схід.

Тролейбус основний вид для пасажирських перевезень міста. Маршрути автобусів та маршрутних таксі дублюють тролейбусні, але мають незначні доповнення чи відхилення. Тим не менш, у зв'язку з багаторічною деградацією тролейбусного сполучення роль останніх неухильно зростає.

Діючі маршрути тролейбусів:

№ 3 - Автовокзал - ЖД вокзал

№ 4 - Депо 2 - Прокат

№ 6 - Проспект Металургів - Хімзавод

№ 8 - Квартал 58 - ЖД вокзал

№ 8А - Депо 2 - ЖД вокзал

№ 9 - Вулиця Волгоградська - Прокат

№ 10 - залізничний вокзал - сел. Адміністративний

№ 11 - Вулиця Волгоградська - Хімзавод

Тролейбуси курсують з 5.30 до 17.00 за місцевим часом.

Приміські перевезення в основному виробляються автобусами:

- автостанція у районі центрального ринку;
- маршрутні таксі до міст Брянка та Стаханів з вулиці Горького (район центрального ринку);
- автобуси та маршрутні таксі до Ісаківського водосховища від кільця пр. Металургів, вул. Гмирі.

Міжміські пасажирські перевезення:

- залізничний вокзал - станція Комунарськ Донецької залізниці;
- автовокзал, розташований біля автодороги М-04 Знам'янка-Луганськ-Ізварине (на Волгоград через Донецьк);
- автобусне сполучення з містами Ростов-на-Дону, Москва; сполучення мікроавтобусами з містами Дніпро, Київ, Харків;
- маршрутні таксі до міста Луганськ від кільця проспекту Металургів.



В даний час в Алчевську здійснюють свою діяльність 17 середньоосвітніх установ: 7 середніх загальноосвітніх шкіл; 3 навчально-просвітницьких комплексів; 2 середні спеціалізовані школи з поглибленим вивченням предметів фізико-математичного циклу № 22 та з поглибленим вивченням іноземних мов ім. Х. Алчевської; 4 гімназії та один ліцей.

Навколишня забудова представлена такими об'єктами, як промислові підприємства району: Свято-Георгіївський храм, Свято-Володимирський храм при Православному центрі, торговий центр «JAZZ», солодкий дім «Гесон», торговий центр «Гетьман» та інші.

Навколишня житлова забудова — 5-9 поверхів.

## **4.2. Проектні рішення.**

### **4.2.1. Архітектурна ідея об'єкту проектування. Функціонально-планувальна організація об'єкту проектування.**

Архітектурна ідея об'єкту проектування полягає в розробці багатофункціонального сучасного освітнього комплексу для підлітків, який призначений для позашкільного навчання та розвитку. Головною задачею об'єкту було проектування дитячого освітнього закладу зарубіжного нового типу — центр розвитку молоді, оскільки типологія звичайних освітніх установ не передбачає подібних закладів. Такий комплекс вимагає створення зручної структури, яка дозволить організувати гнучкий навчально-виховний процес, тренування, спортивні та культурно-масові заходи, ігрову та розважальну діяльність[39].

Розроблений центр розвитку молоді розглядаємо як багатофункціональну систему, яка здійснює такі функції:

- навчальна
- розважальна
- виховна
- розвиваюча
- спортивно-оздоровча
- комунікативна

Домінантними функціями запроєктованого об'єкту є навчання та розваги, тому розглянемо комплекс як систему їх реалізації:

- навчальна — створення зручних, гнучких за планувальною структурою навчальних класів, для інтелектуальної, розвивальної діяльності, поглибленого вивчення окремих дисциплін;
- розважальна — створення розважальної зони, що легко трансформується для розваг різного типу, та навчальних класів легко трансформованих, для швидкої зміни навчальної та розважальної діяльності, зручного розважального простору для проведення часу з батьками та однолітками, молодіжного простору для проведення заходів.

Така багатofункціональність відображається на розмірах споруди та на внутрішній організації зонування приміщень.

У плані будівлю можна поділити на такі функціональні зони:

- Навчально-розвиваюча зона
- Розважальна зона
- Культмасова зона
- Спортивна зона
- Зона громадського харчування

Навчально-розвивальна зона включає лекційні аудиторії, навчальні класи для позашкільних занять мовами, науками, мистецтвом, розвиваючих занять, сенсорні кімнати та кабінети для відвідування психолога та сексолога.

Розважальна зона включає єдиний об'ємний та великий за площею простір, що легко змінюється та поєднується із зоною кафе для відвідувачів, що включає приміщення гарячого, холодного цехів, холодильну камеру, продуктові склади.

Культмасова зона включає в себе виставковий простір, актову залу.

Спортивна зона включає залу для занять бойовими мистецтвами, гімнастичні, танцювальні, роздягальні для хлопців та дівчат.

#### **4.2.2. Об'ємно-просторова організація об'єкту проєктування.**

Об'ємно-просторова організація полягає в створенні зручної об'ємно-

планувальної структури громадської будівлі. При цьому в єдину об'ємну систему об'єднуються структурні елементи, що відповідають за головні і другорядні(допоміжні) блоки приміщень. За функціональною класифікацією будівля центру розвитку молоді відноситься до навчально-виховних споруд і складається із 5 секцій: адміністративна, спортивна, навчально-виховні.

Будівля є малоповерховою та складається з двох поверхів, висота від підлоги до стелі 3,00 – 4,20 м. Справа від вхідної зони — спортивно-розважальний блок, зліва – навчальні корпуси для позашкільних занять. У центрі об'ємно-просторової композиції розташований вестибюль, що передбачено використовувати як і виставковий простір.

Будівля комплексу відноситься до комбінованої, або змішаної системи, оскільки ми можемо потрапити в корпуси окремими входами, або через головний(центральний) вхід, і вже звідти маємо доступ до інших приміщень.

Підвальний поверх центру включає технічні приміщення, котельню, гардеробні, приміщення для обслуговування басейнів, перевірки допустимої температури чи хімічного складу води.

Перший поверх будівлі передбачено для занять, тому він включає навчальні класи, ігрові та розвиваючі, сенсорні кімнати, приміщення для роботи з психологом, логопедом сексологом, класи для занять мистецтвом, зала кафе та приміщення для приготування їжі, зберігання продуктів. Також на першому поверсі знаходяться спортивні зали з допоміжними приміщеннями (роздягальні, тренерські, с\в), адміністративні приміщення та медичний пункт.

Другий поверх включає в себе навчальні класи, актову залу, зал акторської майстерності, розважальну зону, що трансформується під різноманітні ігрові заняття.

#### **4.2.3. Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі.**

До вирішення об'єму та ідей фасадів обрані сучасні та екологічні матеріали, що не мають пагубного впливу на здоров'я людей. Завдяки обраним рішенням, ідеям і матеріалам будівля комплексу виглядає сучасною та

привабливою для підлітків, вписується в навколишню забудову житлових комплексів.

Зовнішнє опорядження стін залежно від фасадних елементів виконується з різних елементів —штукатурки, фарбованої фасадною фарбою світло-бежевого відтінку. Фасадні стіни утеплені. Цоколь виконаний з бетону, для облицювання використана фасадна фіксованого розміру . Як елемент вирішення фасадів використана навісна стіна з різним розміром скляних панелей, розділених металевими стійками і ригелями. Використані скляні елементи з металевими нержавіючими поручнів та опорними елементами для огороді пандусів та сходів, для створення ефекту легкості на фасадах. Також, в поєднанні скло і нержавіюча сталь, як елементи огорожі виглядають не тільки легко, а й гармонійно, мають неабиякі міцні якості. Двері та вікна створені дерев'яні з скляними вставками.

Витяжні труби: вентиляційні канали виконані з залізобетону та металу з напірним тиском. Вентиляційні канали розміщені у внутрішніх стінах групами, це сприяє поліпшенню тяги у каналах вентиляції за рахунок підігріву повітря в них теплом вентиляційних каналів 140x140 мм з розділювальною стінкою між ними в 120 мм. Захисні стінки каналів також здійснені товщиною в 120 мм [31].

Внутрішнє опорядження приміщень комплексу виконано згідно спеціальних функціональних вимог до кожного блоку приміщення.

Стіни вхідної групи приміщень пофарбовані екологічною матовою фарбою, що відповідає європейським стандартам. Підлога виконана з керамічної плитки та вінілу, що має високу зносостійкість та високі екологічні властивості.

Санітарні вузли облицьовані керамічною плиткою до стелі, підлога виконана з керамічної плитки на цементно-піщаному розчині [32].

Стелі в приміщеннях виконано з сучасних екологічних матеріалів, в навчальних класах, адміністративних приміщеннях, приміщеннях медичного блоку, коридорах – пофарбовані білою матовою фарбою.

В спортивних залах стіни пофарбовані фарбою, що стійка до стирання та легко витирається.

У всіх приміщеннях використані декоративні матеріали, залежно від передбачених функцій. Насамперед кольорові геометричні фігури, натуральні матеріали — дерев'яні рейки, плитка, що створюють затишний простір та атмосферу позашкільного закладу. Матеріали підібрані максимально екологічні та зносостійкі, водночас стійкі до води та дезінфекційних засобів.

### 4.3. Техніко-економічні показники.

Таблиця 4.1.

#### Техніко-економічні показники

№п\п	Показники	Одиниці
1	Площа забудови	6025,2 м <sup>2</sup>
2	Площа 1-го поверху	3301,09 м <sup>2</sup>
3	Площа 2-го поверху	2724,11 м <sup>2</sup>
4	Поверховість	2 пов.
5	Максимальна висота забудови	14,8 м
6	Будівельний об'єм, вище позначки 0,000	18437,6 м <sup>3</sup>
7	Місткість	220 учнів

## ВИСНОВКИ ДО 4 РОЗДІЛУ

У четвертому розділі були досліджені вихідні дані для проектування, природно-кліматичні особливості ділянки забудови та геодезичні, гідрогеологічні дані. З'ясовано розташування об'єкта в системі міста, а саме — проектування центру розвитку молоді на території міста Алчевськ, Луганської області.

Була визначена архітектурна ідея, яка полягає в тому, що центр розвитку молоді стає новим позашкільним закладом для підлітків, який в повній мірі задовольняє всі потреби сучасної молоді, що включає навчання, саморозвиток, рішення психологічних проблем в суспільстві та з батьками.

Виявлено, що за функціональною класифікацією будівля центру розвитку молоді відноситься до навчально-виховних споруд і складається із 5 секцій: адміністративна, спортивна, навчально-виховні. На вибір матеріалів зовнішнього і внутрішнього опорядження будівлі вплинула ідея запроєктованого освітнього комплексу та конструкції, використані при проектуванні. Відповідно до об'ємно-просторового рішення та архітектурної ідеї майбутнього комплексу, обрано екологічні матеріали, що не несуть шкоди здоров'ю підлітків, батьків та персоналу центру.

## РОЗДІЛ 5.

### КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ ЦЕНТРУ РОЗВИТКУ МОЛОДІ.

#### 5.1. Загальна характеристика конструктивного рішення будівлі.

Будівництво позашкільних навчальних закладів — одна з найважливіших галузей масового житлово-цивільного будівництва. Воно досягло в середньому 15% від загального обсягу будівництва об'єктів культурно-побутового призначення, займаючи друге місце (після загальноосвітніх шкіл) серед громадських будівель.

Наукове дослідження і експериментальне проектування в місті Алчевськ замислювався для модернізації вітчизняних навчальних закладів та виділення головних особливостей архітектурно-планувальної організації освітніх центрів саме для сучасної молоді. Будівля запроєктована на 220 місць, що має задовольнити потреби кількох близько кварталів. У проектуванні та будівництві закладу було враховано нормативні документи, існуючі типові рішення. Будівля складається з матеріалів і конструкцій недорогих і не є дефіцитними, тому вартість проекту оптимальна. У проекті немає рішень, що становлять складність виготовлення та монтажу, що може подорожчати вартість проекту загалом.

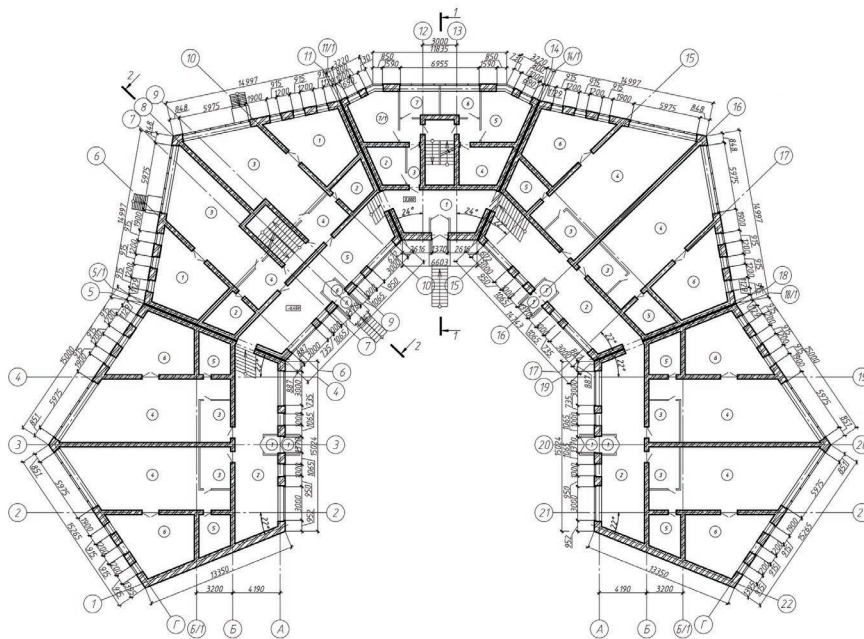


Рис. 5.1. План центру розвитку молоді на відмітці 0.000.

### 5.1.1. Основна конструктивна схема будівлі.

Конструктивна схема будівлі — змішана з несучими стінами повздовжньо-поперечними.

За функціональною класифікацією будівля центру розвитку молоді відноситься до навчально-виховних споруд і складається із 5 секцій: адміністративна, спортивна, навчально-виховні.

Будівля є малоповерховою та складається з двох поверхів, висота від підлоги до стелі 3,00 – 4,20 м.

Позначка рівня підлоги біля головного входу прийнята менше, ніж 0,15м, при цьому приміщення захищені від попадання опадів вертикальним плануванням території. На інших входах в будівлю позначка рівня підлоги приміщень біля входу до будівлі прийнята вище від позначки тротуару на 0,15 м.

При кожному зовнішньому вході передбачені тамбури для теплового та вітрового захисту. Із урахуванням можливості користування маломобільним групам населення глибина тамбура становить 1,8 м, а його ширина – 2,2 м.

При проектуванні центру розвитку молоді за основу було обрано на першому поверсі стінову конструктивну систему, на другому — металевий каркас (рис.5.2.), що має певні переваги:

- Тепло зберігає краще цегляного або кам'яного;
- Виготовлення будівлі в 2 поверхи займає пару тижнів, і проводиться в будь-яку погоду, навіть мороз. Виняток становить сильний дощ.
- Вартість матеріалів і монтажних робіт значно дешевше.
- У будинку з профілю легко зробити перепланування і прибудову.
- Роботи на висоті проводяться без підйомних кранів.
- Мала вага стін дозволяє ставити будинок на легкий пальовий або опорно-стовпчастий фундамент, розташувати будинок на схилі і будь-якому ґрунті.
- Демонтаж і монтаж каркаса можна зробити за кілька днів.
- При бажанні легко перевезти будову в інше місце.





Рис.5.2. Структура металевого каркасу.

Покриття спортивної зали закомпонований як сітчаста циліндрична оболонка. У поздовжньому напрямку жорсткість оболонки та стійкість її елементів із площини забезпечується Z-прогонами 250x3 мм із оцинкованої сталі (по два прогони на вузол) та обрешіткою із С-прогонів 200x1,5 мм виробництва Wlachu pruszynski, яка влаштовується з кроком 1,2 м по елементам оболонки.

На торцях оболонки влаштовані фахверкові колони, які прикріплюються до вузлів оболонки через листовий шарнір, який дозволяє вертикальне переміщення вузлів оболонки без передачі навантаження на оголовок фахверку. До фахверкових колон здійснюється кріплення елементів фасадних систем.

В якості огороджувальних конструкцій передбачено влаштування: самонесучих стінових касет на стінах, шар утеплювача — 100 мм.

Жорсткість покриттів, виконуваних із сталевого профільованого настилу. Між собою листи профільованого настилу необхідно скріплювати заклепками, крок яких не перевищує 250 мм.

### **5.1.2. Фундаменти та їх конструкції.**

Під колони каркасу запроєктовані стовбчасті монолітні залізобетонні фундаменти мілкового закладання (рис.5.3.). Глибина закладання фундаментів

складає 1,4 м. від позначки 0,000[13].

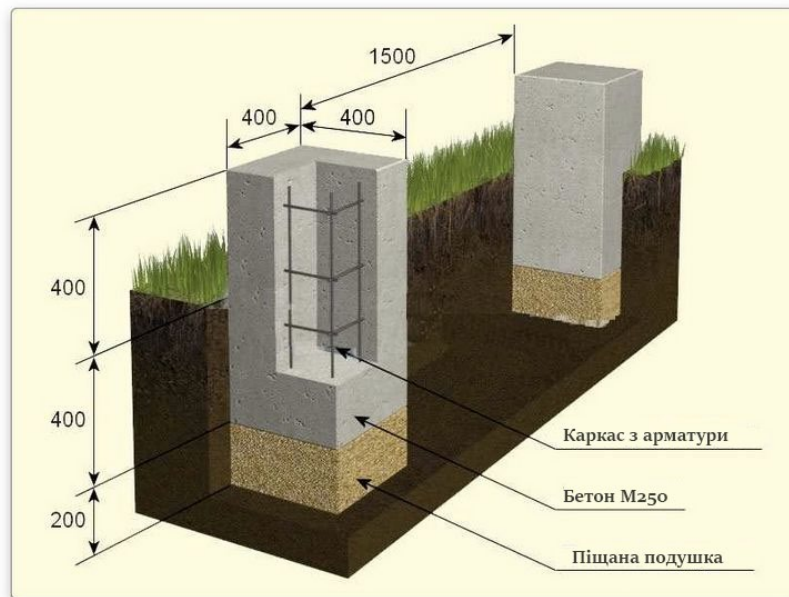


Рис.5.3. Стівчастий монолітний фундамент.

Стівчасті фундаменти запроєктовані із монолітного залізобетону: бетон, який армується арматурними сітками.

По верхній частині стівчастого фундаменту, запроєктовано монолітну фундаментну балку, яка слугує цокольним елементом.

### 5.1.3. Вікна і двері.

Вікна, вітражі, вхідні двері — з трьохкамерного металопластикового профілю з двокамерним склопакетом. Склопакети будуть виготовлені згідно вимог ДБН В.2.6-31:2006[ ]. Проміжки у місцях прилягання коробок вікон, вітражів та дверей заповнюються синтетичними матеріалами, що спінюються. На дверях за вимогами до протипожежних заходів встановлені протипожежні пристрої із самознищенням.

### 5.1.4. Стіни.

Зовнішні стіни мають товщину 270 мм (рис.5.4.). Облицювання стін ГКЛ по металевому каркасу є найчистішим способом для того аби вирівняти криві стіни будинку, а також створити унікальний інтер'єр за власним проєктом.

Крім очевидних естетичних переваг використання гіпсокартону як оздоблювальний матеріал, саме каркасний спосіб монтажу із застосуванням металевого профілю дає можливість провести якісне утеплення приміщення,

приховати лінії комунікацій, відмінно звукоізолювати кімнати.

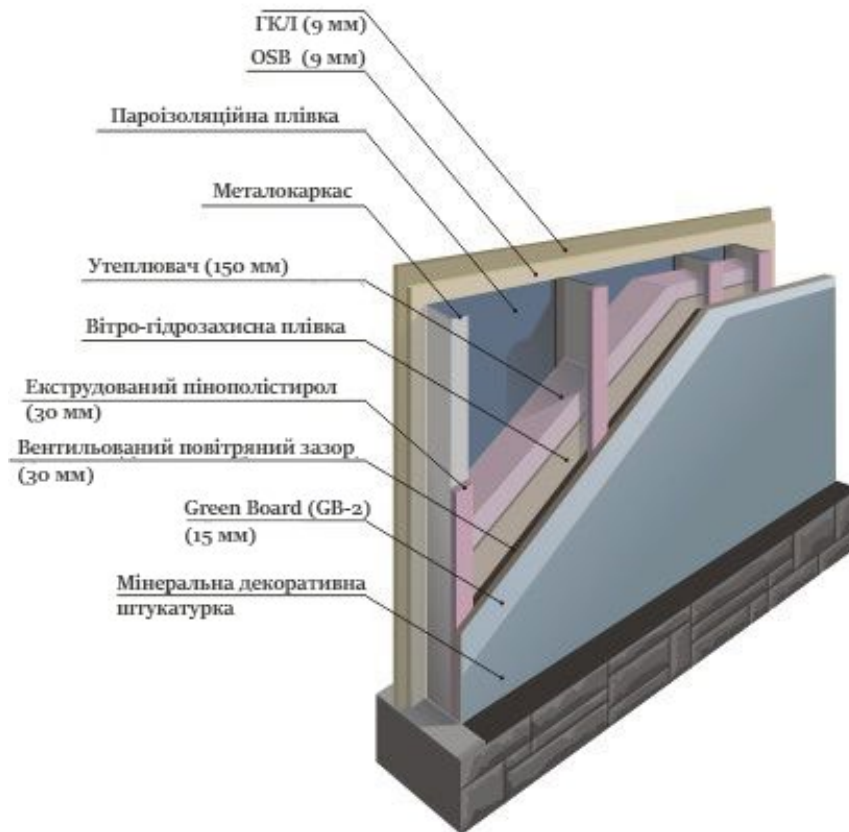


Рис.5.4. Структура стіни.

Утворюючий простір між панелями заповнюються газобетоном, пінобетоном або пінополіуретану. Заповнений простір в кінцевому підсумку утворює щільний шар, який добре утримує тепло. Піною потрібно заповнювати не лише порожнини всередині профілю, а й усі проблемні місця.

#### 5.1.5. Перегородки.

В даній будівлі було прийнято рішення використати перегородки-трансформери (рис.5.5.), які представляють спеціальну складову конструкцію.

Перегородки-трансформери складаються з таких частин:

- Полотно (найпопулярніші на сьогодні — скляні перегородки, використовується загартоване скло або триплекс);
- Рейки (спеціальні напрямні, якими рухається полотно, змінюючи своє становище);
- Механізми кріплення та фурнітура.

Конструкція перегородок-трансформерів продумана так, щоб зробити їх максимально мобільними та «гнучкими». За бажанням замовника можна

скласти кілька секцій, а також додати в перегородку двері. Плюс конструкції таких перегородок полягає в тому, що фірма-виробник передбачає в приміщенні спеціальні місця для паркування стулок, які не використовуються. Тобто коли не потрібна якась частина перегородки, можна забрати її у підготовлений отвір.

Отже, основні переваги даного осучаснення:

- Відмінні експлуатаційні характеристики. Вони довговічні і не втрачають свого зовнішнього привабливого вигляду. А також ці вироби стійкі до механічних впливів, бруду та сонячного світла: вони не вигорають, не змінюють форму та текстуру, не іржавіють.
- Гарна звукоізоляція.
- Різноманітність дизайнерських рішень.



Рис.5.5. Перегородки-трансформери в інтер'єрі.

#### **5.1.6. Перекриття та підлоги.**

Пере́криття — несучий конструктивний елемент будівлі на котрий доводиться майже все основне навантаження будинку. В проєкті застосовано монолітне пере́криття (рис.5.6.) товщиною 300 мм, дане пере́криття являє собою суцільну монолітну плиту, що виготовляється безпосередньо на будівництві. Дана технологія має низку переваг: довговічність, міцність, швидкість монтажу, хороша звукоізоляція, можливість створення пере́криття

будь-яких форм.

Підлога являє собою верхній шар, що накладається на конструкцію перекриття, матеріал підлоги підбирається в залежності від призначення приміщення, наприклад:

- в житлових та громадських приміщеннях — ламінат, паркет, килимові покриття;
- у санітарних вузлах — керамічна плитка;
- у холах, вестибюлях — керамічна плитка або плити з натурального каменю.

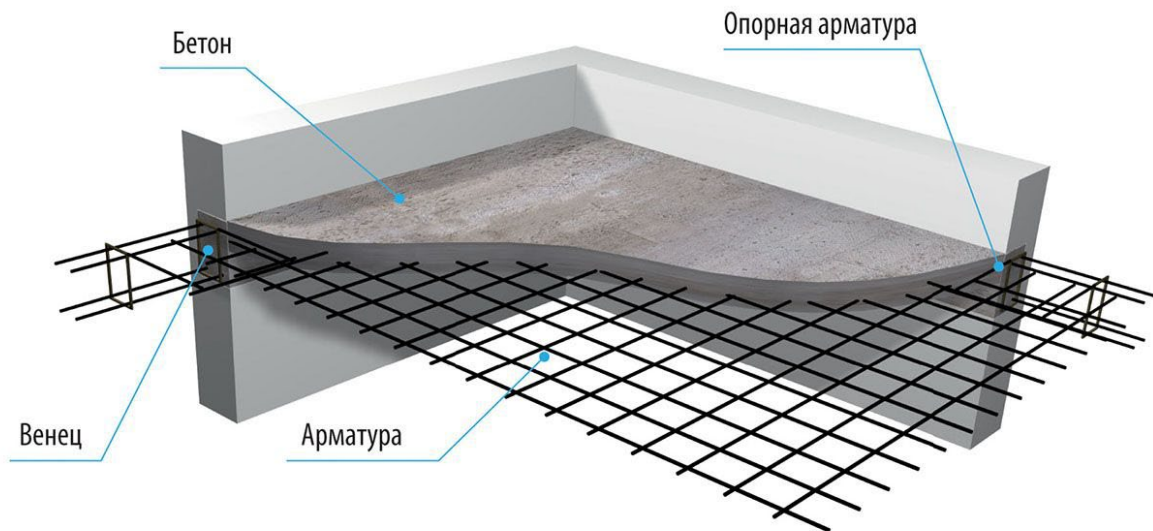


Рис.5.6. Схема монтажу монолітного перекриття.

### 5.1.7. Вертикальні комунікації.

Вертикальними комунікаціями у будинку слугують пандуси та сходи, які є шляхами евакуації з будівель при пожарах та інших аварійних умовах.

Сходи складаються з похилих і горизонтальних частин, які відповідно називають маршами і площадками. У свою чергу марш складається з несучої балки (тятвива, косоур) і ступенів, які є основними елементами сходів. Обов'язковим елементом сходів є поручні висотою 900 - 1100 мм, ширина маршу сходів сягає — 1200 мм, ширина сходинок — 300 мм, висота сходинок — 150 мм.

В проєкті запроєктовані не задимляемі сходи, в якості матеріалу

використаний залізобетон. Такі сходи мають низку переваг, таких як: вогнестійкість, довговічність, міцність та інші.

Відповідно до протипожежних норм відстань до найближчих сходів має до 25 м, яка врахована при проєктуванні.

#### **5.1.8. Дах.**

Опорою даху є сталева балочна система.

Над адміністративною частиною будівлі покрівля складається із таких шарів:

- W-профіль  $b=610\text{мм}$ ,  $t=1.3\text{ мм}$ ;
- Вітробар'єр;
- Теплоізоляційні плити  $\lambda =0,041\text{ Вт/мК}$   $t=200\text{мм}$ ;
- Пароізоляція;
- Профільований настил ТП18х0,5.

Над спортивною частиною будівлі покрівля складається із таких шарів:

- W-профіль фальцевої покрівлі  $t=0,8\text{ мм}$ ;
- Вітрозахист Wigofol;
- Термоізоляційні плити Роклайт- 200 мм;
- Паробар'єр (в місцях перфорації касет);
- Касета 600/150 Blachy Pruszynsky;
- Металевий каркас.

Водозлив — зовнішній, здійснюється за допомогою зовнішнього водовідведення по ухилу покрівлі та ухилами покрівлі  $i=0,06$  та  $i=0,1$ .

#### **5.1.9. Несучий каркас.**

Змішана конструктивна система з кроком 0,3 м.

### **5.2. Загальні характеристики технічних рішень.**

#### **5.2.1. Кліматичні характеристики місця будівництва.**

Будівля навчального центру проєктується в місті Алчевськ, Луганська область.

Температурний режим нестійкий і протягом року характеризується

значними коливаннями. Зміна сезонів здійснюється поступово, без різких перепадів. Тривалість безморозного періоду 150 – 170 днів.

За результатами багаторічних досліджень максимальна температура повітря не перевищувала  $+40^{\circ}\text{C}$ , мінімальна не падала нижче за  $-42^{\circ}\text{C}$ . Найхолодніший місяць – січень, найтепліший – липень. Середня багаторічна температура січня становить  $-4,2^{\circ}\text{C}$ , липня  $+23,3^{\circ}\text{C}$ , середньорічна кількість опадів — 460–490 мм на рік.

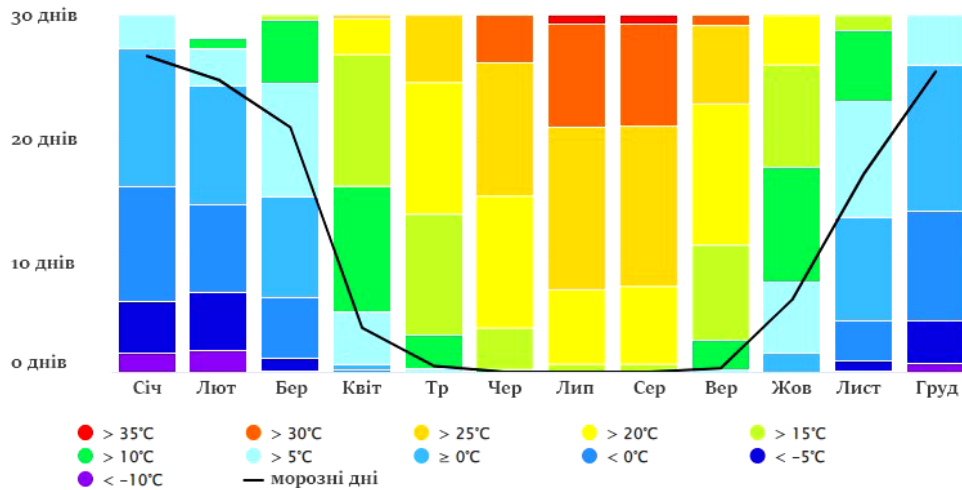


Рис.5.7. Графік температурних коливань протягом року.

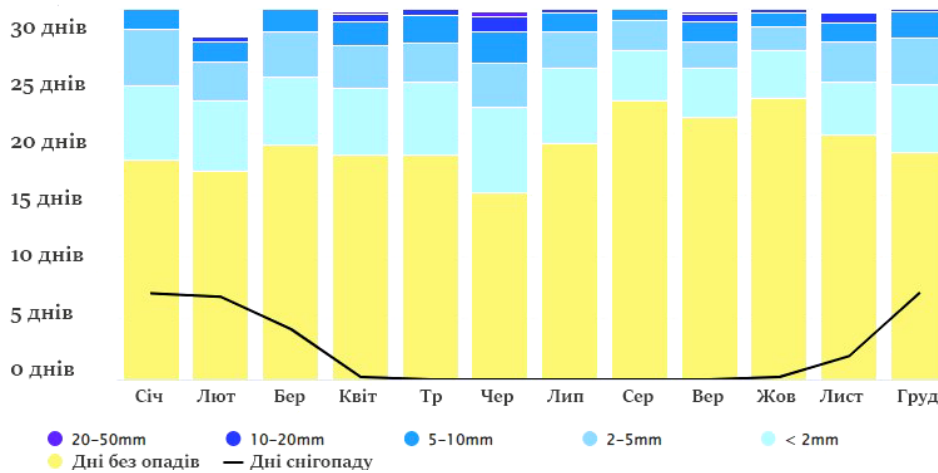


Рис.5.8. Графік опадів протягом року.

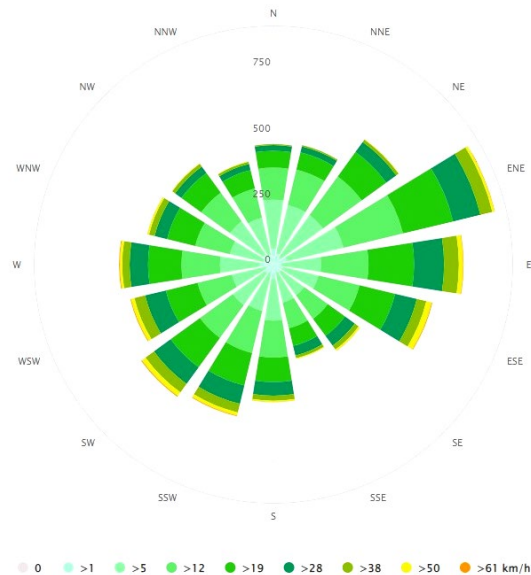


Рис.5.9. Графік швидкості вітру.

### 5.2.2. Нормативні дані навчальних закладів

Згідно з ДБН В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель» розрахункова температура внутрішнього повітря складає  $21^{\circ}$ , зовнішнього —  $22^{\circ}$ .

### 5.2.3. Опалення і вентиляція та їх конструктивне забезпечення. Теплотехнічний розрахунок зовнішньої стіни.

*Опалення:* Головним призначенням сучасного опалення, окрім забезпечення комфортних температурних умов в приміщенні, є ергономічність та енергозбереження. Замість важких панелей з бетону в сучасних системах стали застосовувати легкі панелі з перфорованого і цілого металевого листа з алюмінієвими або сталевими теплообмінниками, що вбудовуються в стелю підшивання або монтується у вигляді острівних конструкцій (рис.5.10.). Це дозволяє знизити інерційність панельної системи та покращити її регулювання.

Тому, було прийнято рішення використати саме такий спосіб опалення та охолодження для будівлі. Вартість системи панельного опалення та охолодження сьогодні виглядає цілком розумною та привабливою, особливо якщо врахувати, що термін служби панелей обчислюється десятиліттями, обтяжливого обслуговування вони не потребують. Монтаж системи може здійснюватись як при новому будівництві, так і під час реконструкції будівлі.





Рис.5.10. Внутрішня конструкція системи панельного опалення та охолодження.

З погляду ергономічності, комфортності та енергозбереження сучасна система панельного опалення та охолодження громадських будівель має ряд переваг у порівнянні з кліматичними системами інших типів, що використовуються у цілорічному режимі, у тому числі із системами типу «чилер-фанкойли», а саме:

- не займає житловий простір приміщень;
- практично безшумна (у панелях немає електродвигунів, вентиляторів та інших рухомих частин, при швидкостях течії води до 0,6 м/с гул у трубах та теплообмінниках панелей повністю відсутня);
- під час роботи даної системи немає протягів;
- обмін енергією між панелями та приміщенням здійснюється переважно за рахунок випромінювання, а не внаслідок примусової конвекції;
- в холодну пору року температура теплоносія, що подається в панелі в низькотемпературних версіях, зазвичай не перевищує 35–45 °С, що відкриває можливості для використання теплових насосів, конденсаційних котлів та інших енергоефективних джерел теплової енергії.

*Вентиляція:* Повітрообмін в приміщеннях та принципове рішення

систем примусової вентиляції прийняті за індивідуальним рішенням.

Системи припливної вентиляції запроєктовані низьконапірними та обладнані пристроями автоматичного регулювання теплової потужності. Припливно-витяжні вентиляційні установки запроєктовані з утилізаторами тепла витяжного повітря[2].

#### *Теплотехнічний розрахунок зовнішньої стіни*

Згідно з ДБН В.2.6-31:2006 «Теплова ізоляція будівель» [ 17] мінімально допустиме значення опору теплопередачі для зовнішніх стін в І-й температурній зоні становить  $R_q \min = 3,3 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$ .

$$R_{\Sigma \text{пр}} \geq R_q \min,$$

де  $\alpha_{в}$ ,  $\alpha_{з}$  – коефіцієнти тепловіддачі внутрішньої і зовнішньої поверхонь огорожувальної конструкції,  $\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$ , які приймаються згідно з додатком Б ДСТУ Б В.2.6-189:2013 «Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель» ( $\alpha_{в} = 8,7 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$ ;  $\alpha_{з} = 23 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$ ).

Характеристика шарів стінової конструкції:

1. внутрішня штукатурка —  $\delta_i = 0,01 \text{ м}$ ,  $\lambda_{i \text{р}} = 0,93 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$ ;
2. піноблоки —  $\delta_i = 0,3 \text{ м}$ ,  $\lambda_{i \text{р}} = 0,44 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$ ;
3. мінераловатні плити PAROC —  $\delta_i = 0,15 \text{ м}$ ,  $\lambda_{i \text{р}} = 0,042 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$ ;
4. повітряна прослойка —  $\delta_i = 0,04 \text{ м}$ ,  $\lambda_{i \text{р}} = 0,14 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$ ;
5. панель FunderMax —  $\delta_i = 0,08 \text{ м}$ ,  $\lambda_{i \text{р}} = 0,3 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$ .

$$R_{\Sigma} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,01}{0,93} + \frac{0,3}{0,44} + \frac{0,15}{0,042} + \frac{0,04}{0,14} + \frac{0,08}{0,3} + \frac{1}{23} = 4,8 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}.$$

Встановлена величина задовольняє нормативні вимоги ДБН В.2.6-31:2006 «Теплова ізоляція будівель» [17].

#### **5.2.4. Заходи для забезпечення високого рівня енергоефективності будівель.**

1) Для покращення енергоефективності опалення проєктованої будівлі використано теплові насоси (рис.5.11.).

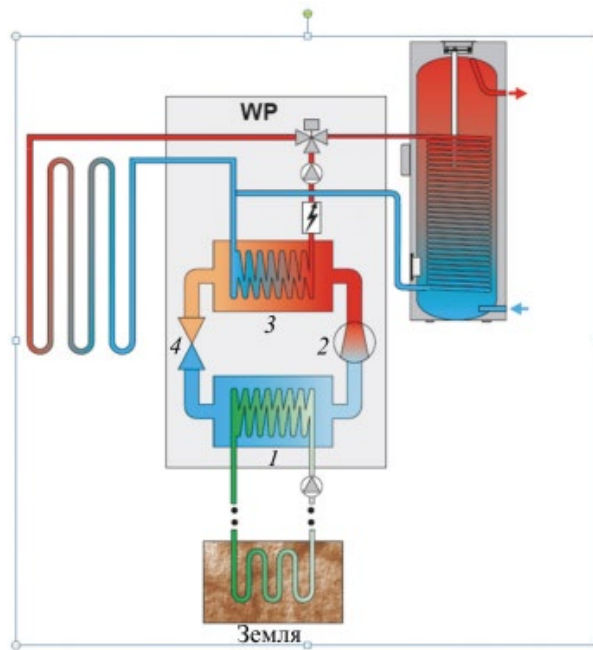


Рис.5.11. Схема роботи теплового насосу:

*1 - випарник; 2- компресор; 3 - конденсатор; 4 - розширювальний клапан.*

Це пристрій для перенесення теплової енергії від джерела теплової енергії з низькою температурою до споживача (теплоносія) з вищою температурою. Принцип дії теплового насоса подібний до принципу дії зворотної холодильної машини: є замкнутий контур, заповнений фреоном, який має чотири принципові складові (випарник, конденсатор, компресор і пристрій для дросу). Якщо у холодильній машині основною метою є виробництво холоду шляхом відбору теплоти, то в тепловому насосі все навпаки.

2) Для моніторингу витрати енергетичних ресурсів була використана система диспетчеризації, що дозволяє відслідковувати витрати ресурсів у реальному часі, архівувати, зберігати дані та формувати звіти про стан інженерних систем будівлі.

Система диспетчеризації здійснює такі функції:

- збирання, архівування та зберігання інформації від вузлів обліку енергетичних ресурсів,
- управління системою освітлення,
- моніторинг системи генерації, а також системи загальноміського електропостачання будівлі,

– моніторинг параметрів автоматизованого вузла управління системою опалення та водопостачання будівлі.

Система диспетчеризації здійснює ведення бази даних, куди виконується запис всіх властивостей, одержуваних системою. Запис параметрів відбувається один раз на 30 хв. На основі значень, записаних у базі даних, можна формувати звіти, а також переглядати графіки зміни параметрів у часі.

#### *Визначення класу енергетичної ефективності будівлі*

Клас енергетичної ефективності освітнього центру визначається згідно з додатком Ф ДБН В.2.2-31 на підставі аналізу виразу:

$$\left[ \frac{q_{\text{буд}} - E_{\text{max}}}{E_{\text{max}}} \right] \times 100\%,$$

$$\text{Тоді } \left[ \frac{q_{\text{буд}} - E_{\text{max}}}{E_{\text{max}}} \right] \times 100\% = \left[ \frac{27,55 - 30}{30} \right] \times 100\% = -8,1\%$$

Згідно з ДБН В.2.2-31 дана будівля відноситься до класу енергетичної ефективності «С» [9,17].

#### **5.2.5. Водопостачання та каналізація**

Джерелом водопостачання освітнього центру служить існуюча мережа водопроводу із сталевих труб  $\square 100$  мм. Існуючий напір в точці підключення становить 18 м водяного стовпа.

Розрахункові витрати холодної води становить 7.7 м<sup>3</sup>/добу. В будівлі запроєктована тупикова система холодного водопостачання. Для обліку витрат води встановлен водомірний вузол.

Передбачається самостійна мережа каналізації (рис.5.12.) і прокладається із керамічних труб. Каналізаційні колодязі виконуються із збірних залізобетонних елементів. Для перекачки стоків на очисні споруди використовується каналізаційна насосна станція продуктивністю 5м<sup>3</sup>/год, напором 10 м, в якій встановлені насоси[3].

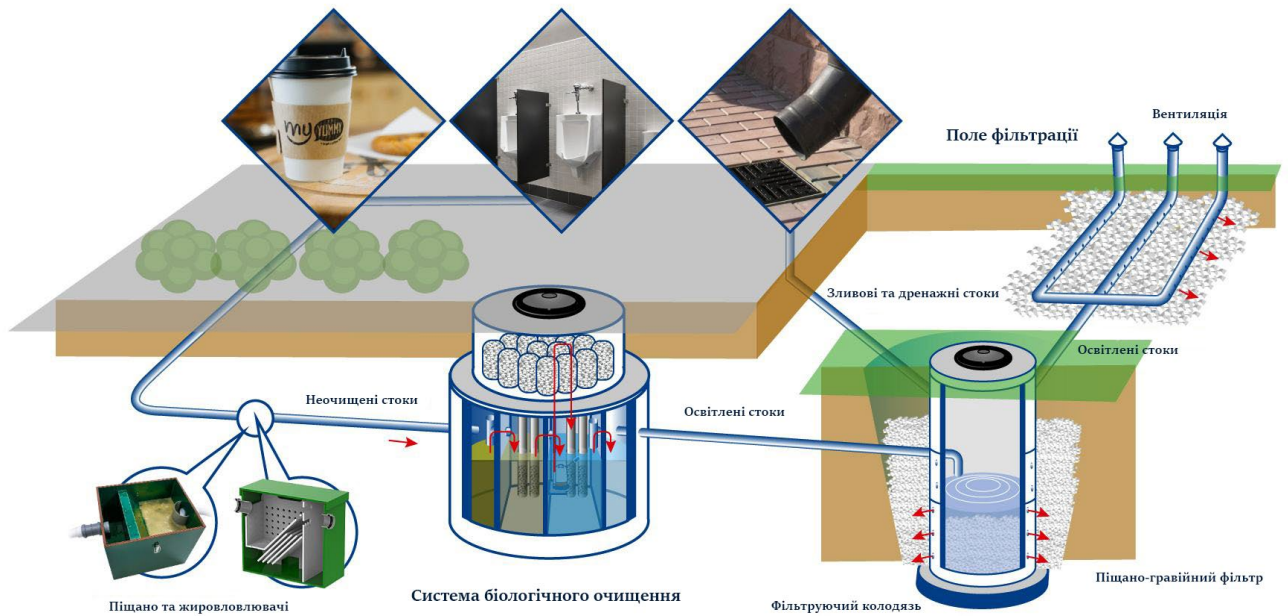


Рис.5.12. Система каналізації.

### 5.2.6. Електропостачання

По надійності електропостачання об'єкту належить до II категорії. Живлючі та розподільчі силові мережі прокладають переважно в прихованих каналах, пустотах будівельних конструкцій, труб. Випуски до технологічного обладнання виконуються в сталевих тонкостінних трубах.

Проектом передбачене робоче, аварійне та евакуаційне освітлення. В допоміжних приміщеннях в якості джерела світла прийняті в основному люмінесцентні лампи та лампи накаливання, які потребують в електричній енергії споруди : 72,00 кВт/год.

## ВИСНОВОК ДО 5 РОЗДІЛУ

У п'ятому розділі для центру розвитку молоді обрана змішана конструктивна система: перший поверх — стінова, другий — металевий каркас. Розглянуто основні конструктивні елементи освітнього комплексу та описано загальні характеристики прийнятих технічних рішень (електропостачання, водовідведення, опалення, вентиляція і т.д.).

При проектуванні було прийняті конструктивні рішення обумовлені природними (грунт, поверхневі води, ландшафт), кліматичними (температурний, вологісний, вітровий режими), містобудівними (поверховість) особливостями. Прийняття технічних рішень були покликані зменшити тепловтрати будівлі, зробити її більш енергоефективною: енергозберігаючі склопакети, фасади з хорошими теплоізоляційними властивостями, теплові насоси та система диспетчеризації. В плані будівля має просту, але цікаву форму, умовно ділиться на п'ять секцій, тому при проектуванні комплексу утворені осадові деформаційні шви, які розділили будинок на частини по всій висоті.

Були проведені теплотехнічний розрахунок стіни, який задовольняє нормативні вимоги ДБН В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель», та визначення будівлі до класу енергетичної ефективності «С» згідно з ДБН В.2.2-31.

## РОЗДІЛ 6

### ІКТ ТА BIM-МОДЕЛЬ ОБ'ЄКТУ ПРОЄКТУВАННЯ

ІКТ( інформаційно-комунікаційні технології) — це технології, які призначені для спільної реалізації інформаційних та комунікаційних процесів.

Інформаційні технології — це сукупність процесів та методів пошуку, збору, зберігання, обробки, подання, поширення інформації та способи здійснення таких процесів та методів.

Комунікаційні технології – це процеси та методи передачі інформації та способи їх здійснення.

Застосування сучасних ІКТ дозволяє організувати оптимальну взаємодію між студентом та викладачем з метою досягнення результату навчання та передбачає одночасне використання:

- засобів наочності проблемного змісту,
- засобів програмованого навчання та контролю.

Використання комп'ютерних програм дозволяє створювати інтерактивні засоби навчання з високим ступенем наочності, наприклад, використання звукового маркера для позначення основних навчальних питань. Це сприяє посиленню емоційного фону освіти, розширенню потенціалу з індивідуалізації освіти, забезпеченню широкої зони контактів зі студентами, надає широке поле для активної самостійної діяльності студентів. Практика показує, що застосування засобів навчання сприяє підвищенню мотивації студентів. Саме використання комп'ютерних технологій та прагнення світу до швидкої ефективності праці стає привидом для створення інформаційного моделювання будівлі (BIM).

BIM — це процес, що ґрунтується на використанні інтелектуальних 3D-моделей. За допомогою цієї технології фахівці з архітектури та будівництва (АЕС) можуть ще ефективніше планувати, проєктувати, будувати та експлуатувати будівлі та об'єкти інфраструктури.

BIM-технологія дозволяє об'єднати інформацію, якої вже володіє організація, з новими знаннями BIM. Інформаційна модель забезпечує обмін

даними між існуючими системами і підрозділами організації, вона стає постачальником даних для всіх систем підприємств. Рух інформації описуються в ВІМ-процесах (хто, коли вводить або отримує інформацію або як вона рухається). Тут і закрадаються можливі помилки. «Людський фактор» завжди допускає можливість допущення помилок, але при даній технології вони можливі в основному на етапі введення інформації. Маючи модель, ми можемо передбачити певні небезпеки і набагато раніше підготувати процедури або гарантії, які завадили б нам в цьому.

При виконанні експериментального проектування дипломної роботи було використано кілька програмних комплексів та допоміжних програм, таких як: ArchiCad 24, 3ds Max 2020, Photoshop, Lumion 8.

Загалом існує певний принцип роботи, який має такий вигляд:

- 1 етап — ескізні креслення, тобто замальовки та виклад ідеї на папері;
- 2 етап — початок проектування та розробка перших креслень (плани, розрізи) в програмі ArchiCad;
- 3 етап — створення рельєфу місцевості за допомогою програм ArchiCad 24 та 3ds Max 2020;
- 4 етап — створення екстер'єрного рішення центру розвитку молоді;
- 5 етап — перенесення моделі у програму Lumion 8 для розробки перших рендерів;
- 6 етап — компоновка експозиції на планшетах у програмі Photoshop.

Початковим етапом використання комп'ютерних технологій стає створення плану центру розвитку молоді, відповідно до розмірів, запланованих на генеральному плані та ескізному рішенні. Програма ArchiCad стає вдалим вибором для реалізації основних креслень. Вона має зручну зліва панель інструментів, де є пункти стіна, перекриття, сходи, дах, осі та інші, яка якісно та швидко виконує своє функціональне призначення.

Наступним етапом стає створення місцевості, а саме будівництва рельєфу по заданим координатам з топографічною основою.

Після затвердження головних об'єктів центру розвитку молоді та



креслень, починається розробка генерального плану. Спочатку все викреслюється в лініях, а потім додається об'єм та фактура, що робить генеральним план реалістичним. Згідно з нормами ДБН В.2.3-5.2018 «Вулиці та дороги населених пунктів» на кресленні створюються основні дороги, пішохідна сітка, правильні розміри тротуарів, розміщення зупинок та інше. Цей етап вимагає максимальної деталізації та окреслення.

Далі робота передбачає екстер'єрні рішення. Цей етап стає зв'язуючим між простими кресленнями та готовими візуалізаціями. В програмі ArchiCad 24 зазвичай використовується інструмент «чарівна паличка», правильно введені дані та розміри в інструмент «перекриття», «дах», «стіни», що робить будівлю об'ємною. Для складних елементів будівлі використовується інструмент «морф», який дозволяє створювати цікаві фасадні рішення та роботи будівлю унікальною.

Передостаннім етапом розробки проєкту складає візуалізація. Для цього була використана програма 3ds Max 2020 та Lumion 8. Готова об'ємна модель з програми ArchiCad 24 експортується у Lumion 8, де проходить кінцева доробка будівлі. Ця програма дозволяє накладати відповідні матеріали та текстури, створювати якісний ландшафтний дизайн та наприкінці швидко робити візуалізації об'єкту з необхідного ракурсу. 3ds Max 2020 став прекрасним вибором для того аби розробити дизайн приміщень центру розвитку молоді. Ця програма створена для моделювання та розробки екстер'єрних та інтер'єрних рішень, включає багатий вибір необхідних функцій для реалізації ідеї. Рендер займає набагато більше часу, ніж у Lumion, але якість та реалістичність неймовірна.

Коли всі креслення, візуалізації та схематичні зображення готові, ми переходимо до фінального етапу проєктування, а саме: компоновка експозиції на планшетах у програмі Photoshop.

## ВИСНОВОК ДО 6 РОЗДІЛУ

У шостому розділі описано визначення ІКТ та ВІМ технологій, що були застосовані у експериментальному проектуванні поставленої задачі за допомогою різних комп'ютерних засобів та програм.

При виконанні дипломної роботи було використано кілька програмних комплексів та допоміжних програм, таких як: ArchiCad 24, 3ds Max 2020, Photoshop, Lumion 8, які дозволили створити креслення, схематичні зображення, візуалізації екстер'єрного та інтер'єрного рішень.

Виділено шість етапів роботи, що включають ескізні креслення, тобто замальовки та виклад ідеї на папері; початок проектування та розробка перших креслень (плани, розрізи) в програмі ArchiCad; створення рельєфу місцевості за допомогою програм ArchiCad 24 та 3ds Max 2020; створення екстер'єрного рішення центру розвитку молоді; перенесення моделі у програму Lumion 8 для розробки перших рендерів; компоновка експозиції на планшетах у програмі Photoshop.

Застосування комп'ютерних технологій архітектурного проектування дає змогу прискорити створення проекту та у автоматизованому режимі отримати детально пророблені плани та об'ємну модель з відповідною проектно-конструкторською документацією.

## РОЗДІЛ 7

### ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

#### 7.1. Вплив будівництва на навколишнє середовище.

Навколишнє середовище — невід’ємна складова енергоефективного комплексу. Тому головною задачею архітектурно-планувальної організації енергоефективного позашкільного навчального комплексу є створення оптимального рішення, яке базується на засадах збереження екологічної рівноваги території, раціонального використання природних ресурсів, зменшення антропогенного впливу на екосистему та охорони ландшафтів[22].

На сьогоднішній день спостерігається швидкий розвиток міського середовища, активне використання природних ресурсів. Як наслідок, змінюється природна складова, відбувається стабільне зменшення площ екологічно чистих природних територій, тому важливим та необхідним є впровадження заходів щодо збереження та охорони навколишнього природного середовища[22].

Для проектування центру розвитку молоді було обрано територію Луганської обл., м Алчевськ.

Заходи по збереженню екосистеми цієї території вкрай важливі як для мешканців закладу, так і для поселення вцілому, оскільки чистота навколишнього середовища — запорука здоров’я та безпеки життєдіяльності населення.

Забруднення навколишнього середовища здійснюється під час будівництва об’єкту. Будівництво є одним з головних антропогенних факторів, які впливають на навколишнє середовище. Вплив на навколишнє середовище відбувається як під час самого будівництва, оскільки воно потребує достатньої кількості сировини, будматеріалів, енергетичних, водних та інших ресурсів, так і при експлуатації вже побудованих об’єктів.

До основних факторів, що забруднюють навколишнє середовище на етапі будівництва відносяться [23]:

- земляні роботи;

- матеріали, використані для будівництва;
- велика кількість сміття, пилу та інших відходів, що виникає, якщо будівництво відбувається на раніше забудованій території, при демонтажі;
- побічні продукти користування будівельною технікою;
- шумовий і вібраційний вплив на навколишнє середовище і, в першу чергу, на людину.

На повітряне середовище найбільшого впливу набуває робота транспортного обладнання при земляних роботах, що відбуваються в період підготовки будівельного майданчика та при укладанні фундаменту дитячого закладу, монтажних, демонтажних, зварювальних роботах, фарбуванні фасадів та їх елементів. Також забруднення повітря відбуватиметься і під час експлуатації комплексу під час використання котлів опалення[22].

Будівельна техніка працює на дизельному паливі, що забезпечує зменшення витрат палива у порівнянні із бензиновими двигунами та відповідно, зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Викиди в атмосферу повітря, що вміщує шкідливі речовини, повинні передбачатись так, щоб концентрації шкідливих речовин не перебільшували:

- в атмосфері навколишнього середовища максимальних разових доз;
- у повітрі, що надходить до приміщення через приймальні отвори систем вентиляції і кондиціонування повітря, не більше 30 % допустимих концентрацій шкідливих речовин у робочій зоні[22].

Водне середовище: в ході проведення робіт, пов'язаних з будівництвом негативних впливів на гідросферу не виникає, оскільки водні ресурси (поверхневі і підземні води) в період проведення робіт не використовуються, виникнення і скидання стічних вод в навколишнє середовище не має. В період експлуатації буде здійснюватися забір води зі свердловин та скид побутової каналізації у септик.

Ґрунт: Діяльність не пов'язана з виконанням великих обсягів земляних робіт, з навантаженням, розвантаженням та транспортуванням ґрунту, в ході яких порушується цілісність ґрунтового покриву, відбувається не значне

запилювання. Вплив об'єкту на період будівництва на ґрунти у процесі виробництва робіт можливий шляхом лише через забруднення паливно-мастильними матеріалами, вихлопами від пального працюючого автотранспорту та будівельним сміттям.

Рослинний, тваринний світ, заповідні об'єкти: Знесення зелених насаджень можливе за їх наявності після обстеження ділянки під будівництво. Формування місцевих мікрокліматичних умов, які сприяли б розвитку і поширенню шкідливих видів флори і фауни, не спостерігається, цілеспрямованих заходів з охорони рослинного і тваринного світу не передбачено. Заповідних та природоохоронних територій, пам'яток історії та культури, захист яких необхідний у зв'язку з реалізацією проектних рішень, немає[23].

Шумовий вплив: Акустичне забруднення, адже у процесі будівництва передбачено застосування типового складу дорожньо-будівних машин і механізмів.

Відходи виробництва: В процесі будівельних робіт утворюються такі види відходів: недогарки електродів, упаковочні матеріали, залишки газобетонних блоків, бетону, деревини; тверді побутові відходи. Утворені в процесі будівництва відходи тимчасово складаються у спеціально відведених місцях в металевих контейнерах з подальшою передачею їх для утилізації і захоронення спеціалізованим підприємствам. Для розміщення відходів, що утворюються в період проведення робіт, додаткові земельні площі не використовуються.

Негативний вплив на навколишнє середовище відбувається практично на всіх стадіях будівництва: при виробництві вишукувальних робіт, при будівництві доріг, а також безпосередньо при будівництві об'єктів.

Підготовка будівельного майданчика пов'язана з випалюванням ґрунту вогнищами, з пошкодженням ґрунтового шару і змивом забруднень зі будівельного майданчика в водойми, з буровими роботами з пристроєм котлованів і траншей під майбутній об'єкт з утворенням звалищ будівельного

сміття, з викидами автотранспорту і інших механізмів, що діють в зоні будівельного майданчика

При здійсненні будівництва в умовах природи наноситься шкоди всім складовим екосистемам, в тому числі і тваринного світу. В результаті здійснення будівництва центру розвитку молоді не порушуються місця проживання представників тваринного світу, як наслідок — не може призвести до скорочення їх чисельності.

Розробкою розділу проекту з охорони навколишнього середовища проектувальник прагне мінімізувати той негативний вплив, який неминуче пов'язаний із здійсненням будівельної діяльності.

## **7.2. Заходи щодо охорони навколишнього середовища.**

Одним із найбільш прогресивних та позитивних для реалізації екологічної політики слід вважати Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року», що визначив стратегічні цілі природоохоронної діяльності, зокрема:

- 1) підвищити рівень суспільної екологічної свідомості;
- 2) поліпшити екологічну ситуацію та підвищити рівень екологічної безпеки;
- 3) досягти безпечного для здоров'я людини стану навколишнього середовища;
- 4) інтегрувати екологічну політику та вдосконалити систему інтегрованого екологічного управління;
- 5) припинити втрати біологічного та ландшафтного різноманіття й формування екологічної мережі;
- 6) забезпечити екологічно збалансоване природокористування;
- 7) удосконалити регіональну екологічну політику [22].

У міру розвитку великих міст і пов'язаного з їх зростанням помітного погіршення стану довкілля усвідомлення людиною екологічних пріоритетів стає дедалі важливішим. Через війну та динамічний процес урбанізації екологічний стан зони, де проектується будівля, значно згіршилися.

Висока концентрація різних видів людської діяльності, створивши низку безумовних переваг, призвела до порушення оптимального балансу між природними і штучними компонентами міського середовища. Все ближче підступаючи до критичної межі, за якою процес погіршення стану біосфери стає неконтрольованим, міста відчувають гостру необхідність всесвітньої підтримки та максимального збільшення природного складового середовища[22].

У зв'язку з цим помітно зростає необхідність комплексного дослідження урбанізованих та природних систем із послідовним аналізом їх елементів, що впливають на стійкість середовища в цілому.

Не обмежуючи свою увагу на розробці нових, безпечних в екологічному відношенні технологій та прийнятті необхідних правових документів природоохоронюваної спрямованості, зарубіжна практика останніх десятиліть продемонструвала радикальну зміну уявлення про можливості ефективного використання перетворених компонентів природи з метою підтримки стійкості середовища.

Відмова від пасивного збільшення площі озеленених територій та перехід до оптимального структурування міських просторів з підвищенням їх художньої виразності та гармонізації форм, а також застосування знань у галузі вивчення внутрішніх (біотичних, соціальних, психологічних) закономірностей взаємодії людини та навколишнього середовища складає основний зміст цих якісних змін. У зв'язку з цим стає актуальним дослідження у сфері вивчення питань раціонального використання природних ресурсів та створення умов для самопідтримання природи у міському середовищі.

Розуміння того, що економічна ситуація неминуче відбивається на масштабах та підходах до перетворень міського простору, призвело до усвідомлення необхідності звернутися до зарубіжної практики з позиції пошуку відповідей на багато невирішених питань вітчизняної дійсності.

Вивчення певних закономірностей зарубіжної практики, було спрямовано виявлення основних принципів перетворень територій та найбільш

характерних прийомів організації міських відкритих просторів з урахуванням вимог екології та естетики.

Ландшафт сучасного міста відображає всю різноманітність і суперечливість процесів, що відбуваються в ньому. Природне розширення міських територій та зростання технологічних можливостей перетворення природи зробили звичною зміну ландшафту міста та його оточення. Особливо це у тому, що з міського середовища поступово зникає природна складова, тобто озеленення, заміщаючись на мощення та асфальтування будь-яких вільних місць, виключаючи можливість існування різних рослин.

У міру наростання темпів урбанізації в зонах найбільших міст якість життя людей все більшою мірою визначається мірою збереження компонентів природного середовища. Тривалий період домінування "нормативного" підходу розробки проєктів нових громадських будівель привів практично до видимості благополуччя у кількісному вимірі озелених територій, але у якісному відношенні не зміг захистити від примітивного раціоналізму в трактуванні засобів "озеленення".

Екологізація простору здійснюється в основному на стадії його реабілітації та в ході експлуатації. Професійні заходи та засоби можна поділити на чотири групи:

- 1) природні;
- 2) технологічні та функціонально-експлуатаційні;
- 3) формально-композиційні;
- 4) художньо-образні.

Перша група спрямована на підвищення екологічної якості середовища та включає оптимізацію простору за рахунок раціонального планування, озеленення, благоустрою впорядкування транспортних потоків, зонування. Сюди відносяться природоохоронні заходи, збереження та введення елементів природи (рослин, тварин, комах, мешканців повітряного та водного басейнів), що сприятливо впливають на людину. Це метод збереження "компенсуючої природи" за рахунок екологічної реставрації, реабілітації та реутилізації.



Друга група заходів пов'язана із застосуванням сучасних технічних засобів економії енергії, зменшення забруднення, підвищення комфорту та безпеки, а також використання альтернативних джерел енергії та безвідходних технологій. прикладами яких можуть бути такі прийоми як:

— запобігання руйнації екології міста за рахунок реалізації "захисної реакції" природи та вибору необхідних технологічних та естетичних рішень, що забезпечують її стійку підтримку. Однією з таких завдань є пошук розумного компромісу між пристроєм суцільного або прозорого, проникного для води покриття;

— збір води в процесі випадання опадів і подачу її на вторинне використання, як це робиться в багатьох європейських країнах. При цьому мають бути розмежування зі збирання води з дахів будівель, з тротуарів та доріг. Вода з дахів надходить у резервуар-накопичувач і потім йде на вторинне використання в санвузлах, а вода з міських вулиць йде на технічні потреби міста, миття доріг та тротуарів, поливання клумб, газонів та зелених насаджень. Організація стоку води через ґратчасті або "розряджені" покриття з підтриманням природного зростання рослинності на максимально можливій поверхні;

— створення ландшафту в міському просторі з використанням будівельного сміття. Формування ландшафту за допомогою будівельного сміття і створення на його поверхні родючого шару землі;

— підвищення просторового ресурсу архітектури та зменшення щільності простору включають в себе освоєння різних природних середовищ: акваторій, підземного та підводного простору, створення штучних поверхонь землі[23].

Для використання наземного та підземного простору доцільно поєднання транспортного та пішохідного руху на одній вулиці міського центру, але розташованих у різних рівнях. Різні дослідження, проведені в цій галузі, показали, що краще використання для транспорту (включаючи паркування) підземного простору, а надземний простір використовувати для створення

штучної поверхні землі, на якій будуть розташовуватися прогулянкові зони та зони відпочинку. У деяких випадках, коли неможливо надати рівень землі, пішохідні рухи мають у своєму розпорядженні під або над землею (галереї, мости та інші споруди), тим самим забезпечуючи населення міста від шумового та психологічного впливу транспорту. Розвиток підземної урбаністики на сучасному технологічному рівні дає змогу розширити життєвий простір людини.

Потрібно не забувати про освоєння третього виміру – вертикалі. Освоєння дахів будівель та споруд, балконів, терас та їх озеленення сприяє стирання кордонів між архітектурою та природою, що благотворно впливає на людську психіку та сприйняття навколишньої дійсності. Використання озеленення поверхонь дахів будівель і споруд у великому місті має чималі можливості в плані оздоровлення міського середовища та поліпшення багатьох мікрокліматичних показників, зокрема, для протидії утворенню так званого "острова тепла" з негативними наслідками у вигляді акумулювання в нижньому шарі атмосфери шкідливих викидів, що супроводжуються підвищенням температурного режиму приземного шару повітря.

Багатим полем для створення сприятливої екологічної обстановки у місті є реконструкція міських площ, парків та інших буферних просторів міста, а також рекультивация різних колишніх сільськогосподарських та промислових територій. Багато проявів життєдіяльності людей у зоні впливу сучасного міста, у тому числі, такі як промислове та сільськогосподарське виробництво, розвиток транспортної інфраструктури часто суттєво змінюють стан довкілля. Прикладом таких територій можуть бути в'їзні простори до міста вздовж залізничних напрямів, де крім численних нашарувань забудови найрізноманітніших періодів і призначень залишаються невикористаними великі території без видимих ознак раціонального використання. Завдання полягає в тому, щоб за допомогою компонентів "другої" природи контролювати та ефективно регулювати ступінь руйнівного впливу кожного з техногенних об'єктів на міське середовище у джерелі виникнення додаткової напруги.

Третя група — робота з формою. Вона включає засоби та прийоми екологічної адаптації та гармонізації форм, що синтезуються в композиційній діяльності. Кошти композиції впливають не тільки на фізичні, а й на психологічні та енергоінформаційні якості середовища.. Світло, колір, енергія розсіюються, відбиваються чи поглинаються поверхнями. У цей процес залучені і такі природні засоби композиції як текстура і фактура матеріалу, за допомогою яких можна візуально розмежувати або ізолювати простір, показуючи тим самим різні функції його використання, або підвищення його художньо-екологічної якості.

Четверта група заходів спрямовано формування в людини почуття доречності, природності, єдності з оточенням. Виявлення ліричних, поетичних образно-емоційних якостей простору сприяє його одухотворенню та єднанню з людиною на духовному рівні. І тому застосовуються різні кошти, зокрема, художньо-образного плану. Це імітація природних форм та образна трансформація — якщо джерелом архітектурного образу служать форми природи. Прийом перенесення пластики природних середовищних форм на архітектурний простір можна позначити як "екоморфізм". Це композиції, що відбивають просторову структуру лісу, гірської місцевості, піщаної пустелі та інших ландшафтів. Зміна співвідношень площ, зайнятих різними видами рослинності у міському середовищі та асфальтованими поверхнями, становить один із суттєвих аспектів впливу на мікроклімат території. Питання полягає не тільки в необхідності збереження фрагментів природного ландшафту, що включаються до планувальної тканини міста, але також у створення розвиненої системи мозаїчних озелених ділянок, що розбивають великі асфальтовані поверхні міських вулиць та площ, селітебних, промислових та транспортних територій.

У процесі проєктування зазначені прийоми екологізації простору передбачаються на стадіях передпроектного аналізу та розробки концепції, у процесі композиційного пошуку. Ці прийоми доповнюють арсенал архітектора і застосовуються на основі використання нормативної, природничо-технічної

інформації. Погляд на практику розвинених країн дає достатньо підстав стверджувати, що замість конфлікту, що загострився, між технологією і природою в більшості випадків знайдено розумний компроміс, коли технологічні досягнення використовуються для повернення динамічної рівноваги між штучними і природними компонентами міського ландшафту.

## ВИСНОВОК ДО 7 РОЗДІЛУ

У сьомому розділі розглянуто вплив будівництва центру розвитку молоді, який матиме на навколишнє середовище. Виділені основні фактори, що забруднюють навколишнє середовище на етапі будівництва, а саме: *земляні роботи; матеріали, використані для будівництва; велика кількість сміття, пилу та інших відходів, що виникає, якщо будівництво відбувається на раніше забудованій території, при демонтажі; побічні продукти користування будівельною технікою; шумовий і вібраційний вплив на навколишнє середовище і, в першу чергу, на людину.*

З'ясовані необхідні заходи запобігання негативного впливу на навколишнє середовище. На прикладі зарубіжної практики продемонстровано радикальну зміну уявлення про можливості ефективного використання перетворених компонентів природи з метою підтримки стійкості середовища. Проаналізовано, що ландшафт сучасного міста є важливим заходом охорони навколишнього середовища та відображає всю різноманітність і суперечливість процесів, що відбуваються в ньому. Екологізація простору здійснюється в основному на стадії його реабілітації та в ході експлуатації. Професійні заходи поділені на чотири групи: природні (природоохоронні заходи, збереження та введення елементів природи (рослин, тварин, комах, мешканців повітряного та водного басейнів), що сприятливо впливають на людину); технологічні та функціонально-експлуатаційні (застосування сучасних технічних засобів економії енергії, зменшення забруднення, підвищення комфорту та безпеки, використання альтернативних джерел енергії та безвідходних технологій); формально-композиційні (включає засоби та прийоми екологічної адаптації та гармонізації форм, що синтезуються в композиційній діяльності); художньо-образні (спрямовано на формування в людині почуття доречності, природності, єдності з оточенням).

## РОЗДІЛ 8

### ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

#### 8.1. Небезпечні та шкідливі фактори при будівництві та експлуатації будівель і споруд.

*Небезпечний виробничий фактор* — фактор середовища та трудового процесу, вплив якого на працюючого в певних умовах може бути причиною травми, гострого захворювання або раптового різкого погіршення здоров'я, смерті[43].

*Шкідливий виробничий фактор* — фактор середовища та трудового процесу, вплив якого на працюючого у певних умовах може призвести до захворювання, зниження працездатності або негативного впливу на здоров'я майбутнього потомства. Залежно від кількісної характеристики та тривалості дії окремі шкідливі виробничі фактори можуть стати небезпечними[43].

Виходячи із співвідношення наявних та гранично допустимих рівнів небезпечних та шкідливих факторів умови праці за ступенем шкідливості та безпеки діляться на чотири класи:

1-й клас — оптимальні умови праці;

2-й клас — допустимі умови праці, які викликають функціональні відхилення, але після регламентованого відпочинку організм приходиться у нормальний стан;

3-й клас — шкідливі умови праці, що характеризуються наявністю шкідливих виробничих факторів, що перевищують гігієнічні норми, що надають несприятливий вплив та негативно впливають на потомство. Умови праці 3-го класу за шкідливістю поділяються на чотири ступені:

- умови праці, що характеризуються такими відхиленнями від гігієнічних нормативів, що викликають оборотні функціональні зміни та зумовлюють ризик розвитку захворювання;

- умови праці з такими рівнями небезпечних та шкідливих факторів, які можуть викликати стійкі функціональні порушення, що призводять у більшості випадків до зростання захворюваності з тимчасовою втратою працездатності;

- умови праці, що характеризуються такими рівнями шкідливих факторів, що призводять до розвитку професійної патології у легких формах у період трудової діяльності, зростання хронічної патології, включаючи підвищені рівні захворюваності із тимчасовою втратою працездатності.

- умови праці, за яких можуть виникати виражені форми професійних захворювань, відзначається значне зростання хронічної патології та високі рівні захворюваності з тимчасовою втратою працездатності.

4-й клас — небезпечні (екстремальні) умови праці, що характеризуються такими рівнями виробничих факторів, вплив яких протягом робочої зміни (або її частини) створює загрозу для життя, високий ризик виникнення тяжких форм гострих професійних поразок.

Між шкідливими та небезпечними виробничими факторами спостерігається певний взаємозв'язок. У багатьох випадках наявність шкідливих факторів сприяє появі небезпечних факторів. Наприклад, надмірна вологість у виробничому приміщенні та наявність струмопровідного пилу (шкідливі фактори) підвищують небезпеку ураження людини електричним струмом (небезпечний фактор).

Для побудови центру розвитку молоді було обрано ділянку на території м. Алчевськ. Оскільки освітній комплекс доволі масштабний за розмірами, зрозуміло, що будівництво триватиме протягом року, тому з'ясовані такі кліматичні характеристики, що впливають на будівництво:

Середня температура повітря найхолоднішого місяця січня –  $-4,2\text{ }^{\circ}\text{C}$

Середня температура повітря найтеплішого місяця липня  $+23,3\text{ }^{\circ}\text{C}$

Середньорічна кількість опадів — 460–490 мм на рік.

Під час виконання будівельних робіт будуть використовуватись наступні машини та обладнання: зварювальні апарати.; вантажні автомобілі; автобетенозмішувач; екскаватори; бульдозери; автомобільні крани; пофарбувальний агрегати.

Під час експлуатації будівельних машин, засобів механізації, пристроїв, оснащення, ручних машин, інструменту виникають такі небезпечні та шкідливі виробничі фактори для працюючих (ГОСТ 12.0.003):

- підвищений рівень шуму та вібрацій, загазованість, запиленість, недостатня освітленість робочої зони машиніста;
- підвищеність напруги [43].

Під час виконання транспортних і вантажно-розвантажувальних робіт виникають такі небезпечні та шкідливі виробничі фактори:

- переміщення транспортних засобів;
- переміщення вантажів вантажно-підймальними механізмами над робочими зонами;
- порушення вимог транспортування і складання вибухопожежонебезпечних речовин і матеріалів[43].

Під час виконання земляних робіт виникають такі небезпечні та шкідливі виробничі фактори:

- підвищений рівень шуму та вібрації на робочому місці;
- підвищена запиленість та загазованість повітря робочої зони[43].

Під час приготування, подавання, укладання і догляду за бетоном, заготовлення, монтажу арматури, а також монтажу та демонтажу опалубки виникають такі небезпечні та шкідливі виробничі фактори:

- розташування робочих місць поблизу перепаду по висоті;
- обвалення елементів будівельних конструкцій і опалубки;
- підвищена температура арматури (під час виконання робіт із попереднього термонапруження арматури) [43].

**8.2. Організаційні та технічні заходи по усуненню небезпечних та шкідливих чинників.**



Заходи захисту від статичної електрики спрямовані на запобігання виникненню та накопиченню зарядів статичної електрики, створення умов розсіювання зарядів та усунення небезпеки їх шкідливого впливу. До основних заходів захисту відносять:

- запобігання накопиченню зарядів на електропровідних частинах обладнання, що досягається заземленням обладнання та комунікацій, на яких можуть з'явитися заряди (апарати, резервуари, трубопроводи, транспортери, сливоналивні пристрої, естакади тощо);
- зменшення електричного опору речовин, що переробляються;
- зниження інтенсивності зарядів статичної електрики, що досягається відповідним підбором швидкості руху речовин, виключенням розбризкування, дроблення та розпилення речовин, відведенням електростатичного заряду, підбором поверхонь тертя, очищенням горючих газів та рідин від домішок.

Відведення зарядів статичної електрики, що накопичуються на людях, що дозволяє виключити небезпеку електричних розрядів, які можуть викликати вибух і займання вибухо- та пожежонебезпечних сумішей, а також шкідливий вплив статичної електрики на людини. Основними заходами захисту є: влаштування електропровідних підлог або заземлених зон, помостів та робочих майданчиків, заземлення ручок дверей, поручнів сходів, рукояток приладів, машин та апаратів; забезпечення працюючих струмопровідним взуттям, антистатичними халатами.

При розробленні технологічних рішень процесів виробництва і застосування будівельних матеріалів потрібно передбачати:

- заміну процесів і технологічних операцій, пов'язаних з появою шуму, вібрації, пилу та інших шкідливих факторів, на процеси або операції з відсутністю або меншою інтенсивністю цих факторів;
- герметизацію та максимальне ущільнення стиків і з'єднань у технологічному устаткуванні труб та в проводах для попередження виділення шкідливих речовин або газів;

- теплову ізоляцію нагрітих поверхонь устаткування, повітропроводів і трубопроводів;
- застосування гідро- і пневмотранспорту для транспортування пилоподібних матеріалів;
- устаткування для поглинання шуму та амортизації вібрації;
- використання процесів, при яких максимально скорочується кількість стічних рідин;
- рекуперацію шкідливих речовин і очищення від них технологічних викидів[43].

У приміщеннях, до повітря робочої зони яких можливе несподіване надходження значної кількості шкідливих речовин передбачено аварійну вентиляцію.

Для опалення приміщень застосовують системи, теплоносії і прилади, що не створюють додаткових шкідливих впливів; опалення газовими приладами потребує повного видалення продукту горіння у зовнішнє середовище.

Розглянемо заходи по усуненню небезпечних ситуацій під час будівництва освітнього комплексу.

Основними принципами роботи на висоті:

- використання справного робочого обладнання для запобігання падіння там, де роботи на висоті не уникнути;
- застосування заходів колективного захисту (риштування, сітки, м'які посадкові системи);
- роботи слід проводити лише тоді, коли погодні умови не загрожують здоров'ю та безпеці будівельних працівників.

Для запобігання нещасних випадків (падінням, ковзанням) слід вжити такі заходи:

- робочі та складські приміщення слід тримати в порядку;
- усі коридори, сходи, пішохідні доріжки та інші зони, якими користуються пішоходи, повинні бути захищені від перешкод;
- утилізація відходів повинна бути належним чином організована;
- внутрішні та зовнішні робочі зони повинні бути достатньо освітлені;
- робітники повинні носити взуття, що забезпечує хороше зчеплення; по можливості слід використовувати акумуляторні інструменти, щоб уникнути кабелів на майданчику.

Основні заходи запобігання та зниження аварій на будівництві комплексу включають:

- розділення транспортних та пішохідних маршрутів;
- встановлення знаків безпеки та вивісок, що попереджають про небезпеку;
- перевірку ліхтарів заднього ходу та звуків будівельних транспортних засобів та хороша освітленість буд. майданчика;
- переміщення маршрутів від уразливих або потенційно небезпечних споруд;
- встановити відповідні обмеження швидкості для маршрутів будівництва.
- огороження поворотних ділянок
- транспортні засоби не перевантажувати, оскільки вони можуть стати нестабільними, засобами важко керувати.

При виконанні підйомних робіт слід враховувати наступні правила:

- вибір правильного крана для роботи, здатного підняти найважче навантаження в необхідному радіусі з вантажопідйомністю;
- розташування крана в безпечному місці, щоб кран мав чіткий огляд подалі від повітряних ліній електропередачі, виїмок;
- слід встановлювати маршрути вантажів, щоб уникнути підняття вантажу над людьми.

Щодо експлуатації центру розвитку молоді — будівля громадського призначення строком експлуатації 100 років.

Для забезпечення надійності об'єкту визначена міцність будівельних конструкцій з усіма видами навантажень і впливів, які можуть виникнути за розрахунковий період експлуатації. Характеристики несучих конструкцій забезпечують їх надійність і довговічності при максимальних розрахункових навантаженнях і впливах протягом нормативного періоду.

### **8.3. Організація будівельних майданчиків, робочих ділянок і робочих місць.**

Організація будівельного майданчика, ділянок робіт та робочих місць усім етапам виконання робіт. Всі територіально відокремлені ділянки повинні бути забезпечені телефонним або радіозв'язком.

При організації будівельного майданчика, розміщення ділянок робіт, робочих місць, проїздів будівельних машин та транспортних засобів, проходів людей слід встановити небезпечні для людей зони, в межах яких постійно діють чи потенційно можуть діяти небезпечні виробничі фактори.

Небезпечні зони повинні бути позначені символами безпеки та написами встановленої форми. До зон постійно діючих небезпечних виробничих факторів слід відносити зони:

- поблизу неізолюваних струмопровідних частин електроустановок;
- поблизу необгороджених перепадів за висотою на 1,3 м і більше;
- у місцях, де містяться шкідливі речовини в концентраціях вище за допустимі або впливає шум інтенсивністю вище за допустиму.

До зон потенційно діючих небезпечних виробничих факторів слід відносити: ділянки території поблизу будівлі (споруди), що будується; поверхи (яруси) споруд над якими відбувається монтаж (демонтаж) конструкцій чи обладнання; зони переміщення машин, устаткування чи його частин, робочих органів; місця, над якими відбувається переміщення вантажів вантажопідіймальними кранами.

На межах зон постійно діючих небезпечних виробничих факторів повинні бути встановлені запобіжні захисні огорожі, а в зонах потенційно діючих небезпечних виробничих факторів — сигнальні огорожі або знаки безпеки.

При виконанні робіт у зазначених зонах слід здійснювати організаційно-технічні заходи, що забезпечують збереження працюючих.

При будівництві об'єктів із застосуванням вантажопідіймальних кранів, у випадках, коли у небезпечні зони потрапляють сусідні будівлі та споруди, де знаходяться люди, транспортні або пішохідні дороги (тротуари), у проєкті організації будівництва мають бути передбачені рішення (заходи) щодо забезпечення безпеки людей, у тому числі:

- перенесення транспортних та пішохідних доріг, а також входів та виходів в експлуатовану будівлю за межі небезпечних зон;
- захист віконних та дверних отворів, що потрапляють у небезпечну зону, спеціально призначеними для цього запобіжними огорожами;
- виселення (видалення) людей із будівель та споруд, конструкції яких не забезпечують безпеку людей при випадковому падінні на ці конструкції або виконання заходів, що передбачають відсутність людей у певних проєктах.

При виконанні будівельно-монтажних робіт на території або в цехах промислових підприємств, що діють, контроль за дотриманням санітарно-гігієнічних норм повинен здійснюватися в порядку, встановленому для даного підприємства. Будівельний майданчик, ділянки робіт, робочі місця, проїзди та підходи до них у темний час доби мають бути освітлені відповідно до ГОСТ 12.1.046-85. Освітленість повинна бути рівномірною, без сліпучої дії

освітлювальних пристроїв на працюючих. Виробництво робіт у неосвітлених місцях не допускається.

Робочі місця та проходи до них на висоті 1,3 м і більше та відстані менше 2 м від межі перепаду по висоті повинні бути огорожені тимчасовими огорожами відповідно до вимог ГОСТ 12.4.059-89.

При неможливості влаштування цих огорож роботи на висоті слід виконувати з використанням запобіжних поясів за ГОСТ 12.4.089-86 та канатів страхувальників за ГОСТ 12.3.107-83.

Отвори в перекриттях, призначені для монтажу обладнання, влаштування ліфтів, сходових кліток тощо, до яких можливий доступ людей, повинні бути закриті суцільним настилом або мати огорожі.

Отвори в стінах при односторонньому примиканні до них настилу (перекриття) повинні бути захищені, якщо відстань від рівня настилу до низу отвору менше 0,7 м.

Робочі місця в залежності від умов робіт та прийнятої технології виконання робіт повинні бути забезпечені згідно з нормкомплектами відповідними їх призначенню засобами технологічного оснащення та засобами колективного захисту, а також засобами зв'язку та сигналізації.

#### **8.4. Підготовчі роботи.**

До початку зведення освітнього комплексу зрізають та складують у відвали родючий (рослинний) шар ґрунту для використання його при відновленні (рекультивації) порушених та малопродуктивних сільськогосподарських земель, а також за благоустрою територій.

На майданчиках, відведених під будівництво, вирівнюють природний рельєф (здійснюють вертикальне планування будівельного майданчика з ухилом не менше 3%) та проводять роботи з водовідведення. Вертикальне планування на ділянках виїмок виконують до влаштування комунікацій та фундаментів, а на ділянках насипу — після влаштування цих споруд, з ущільненням насипів до щільності ґрунту у природному стані (або заданою проектом).

У підготовчий етап будівництва входять роботи з прокладання постійних та тимчасових внутрішніх доріг та інженерних мереж (комунікацій водо-, тепло-, енергопостачання, каналізації та ін.), спорудження тимчасових будинків, влаштування місць для складування будівельних матеріалів та конструкцій. Всі ці роботи здійснюються відповідно до будівельного генплану, що є кресленням будмайданчика, на якому показано будівлю, дороги, склади, розташування механізмів, побутові приміщення, огорожу майданчика і комунікації.

Під час підготовки до виконання будівельно-монтажних робіт також повинні бути виконані такі умови:

- розроблено проекти виконання монтажних робіт і проведено прийом закріплених біля символів геодезичної розбивки;
- розроблено та здійснено заходи щодо організації праці та забезпечення будівельних бригад картами трудових процесів;
- організовано інструментальне господарство для забезпечення бригад необхідним ручним та механізованим інструментом, засобами вимірювання та контролю, елементами підмашування, огорожами та монтажним оснащенням у складі та кількості, передбаченими нормокомплектами;
- створено необхідний запас будівельних конструкцій, матеріалів та готових виробів;
- поставлено або перебазовано на робоче місце механізовані установки[43].

### **8.5. Забезпечення подальшої надійності конструкцій.**

Головним завданням забезпечення пожежної безпеки у закладах освіти є захист та рятування людей (дітей) від впливу небезпечних факторів пожежі, якими супроводжується неконтрольоване горіння. У разі виникнення пожежі, дії працівників закладів, залучених до гасіння пожежі, мають бути спрямовані на створення безпеки людей, і в першу чергу дітей, їх евакуацію та рятування.

При проектуванні навчальних закладів необхідно враховувати вимоги пожежної безпеки, викладені у ДБН В.2.2-9, ДБН В.1.1-7, ДБН В.2.5-56, а також у ДБН В.2.5-23, ДБН В.2.5-27, ДБН В.2.5-64, ДБН В.2.5-67, ДБН В.2.5-74.

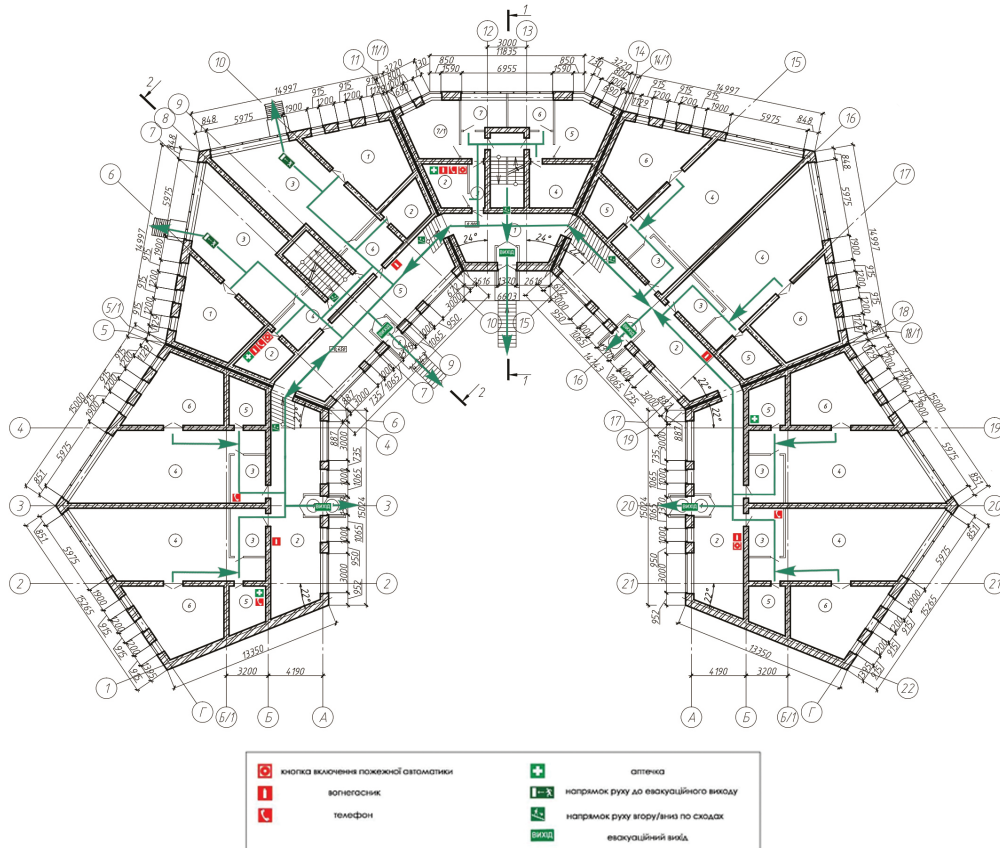


Рис.8.1. План евакуації першого поверху у центрі розвитку молоді

Розглянемо встановлені норми і їх відповідність при проектуванні освітнього комплексу, щодо шляхів евакуації:

Розміщення виходів із будинків та сходових кліток, максимальні розміри сходових маршів за пожежними вимогами, а також розміщення та влаштування аудиторій, актових та фізкультурно-спортивних залів повинні відповідати вимогам ДБН В.2.2-9 і ДБН В.1.1-7 [16,10,42].

Влаштовано 2 евакуаційні виходи з актового залу.

Навчальні секції для дітей дошкільного віку облаштовані на 1 поверсі, для дітей молодшого шкільного віку на 2 поверсі, що відповідає протипожежним нормам.

При розрахунку ширини шляхів евакуації найбільша кількість людей, що одночасно перебувають на поверсі комплексу визначалась виходячи з місткості



навчальних приміщень, приміщень класів для додаткових занять, а також фізкультурно-спортивного та актового залів, що знаходяться на даному поверсі.

Ширина дверей виходів з приміщень, в яких одночасно може знаходитись більше 15 учнів, повинна 0,9 м [16].

Відстань по коридору від дверей найбільш віддалених приміщень (крім вбиралень, умивалень, душових та інших обслуговуючих приміщень) до виходу назовні або на сходову клітку у будинках загальноосвітніх шкіл, професійних та вищих навчальних закладів повинна бути не більшою вказаної в ДБН В.2.2-9 [16].




Ширина коридорів на поверхах, де знаходяться навчальні приміщення, а також переходів між корпусами належить прийнята 3 м.

Ширина рекреаційних приміщень при однобічному розташуванні приміщень кабінетів і лабораторій повинна прийматися не менше 2,8 м, ширина рекреаційних приміщень, які прилягають до кабінетів і лабораторій з двобічним розташуванням та до навчальних приміщень 1-4-х класів [10].

Сходи типу С3 не допускається використовувати як другий евакуаційний вихід з другого і вище поверхів будинків дитячих освітніх установ

Групи приміщень, розташованих у підвальному або цокольному поверсі будинків навчальних закладів та їх спальних корпусів, необхідно передбачати не менше двох евакуаційних виходів безпосередньо назовні. Ці групи приміщень допускається з'єднувати з 1-м поверхом через окремі сходи типу С1 до рівня 1-го поверху, з влаштуванням на рівні підвального поверху протипожежного тамбур-шлюзу з підпором повітря у разі пожежі. Огороджувальні конструкції цих сходів повинні відповідати вимогам, встановленим до протипожежних перегородок 1-го типу [42].

Будівля центру розвитку молоді обладнана засобами оповіщення учнів, викладачів та дорослих про пожежну небезпеку, до яких належать:

- 1  внутрішня телефонна та радіотрансляційна мережі
- 2  спеціально змонтовані мережі мовлення
- 3  дзвінки та інші звукові сигнали

Під час проведення евакуації та гасіння пожежі необхідно:

- з урахуванням обстановки, що склалася, визначити найбезпечніші евакуаційні шляхи й виходи до безпечної зони у найкоротший строк;
- ліквідувати умови, які сприяють виникненню паніки. З цією метою працівникам закладів не можна залишати дітей без нагляду з моменту виявлення пожежі та до її ліквідації;
- евакуацію людей слід починати з приміщення, у якому виникла пожежа, суміжних з ним приміщень, яким загрожує небезпека поширення вогню і продуктів горіння. Дітей молодшого віку і хворих слід евакуювати в першу чергу;
- ретельно перевірити всі приміщення, щоб унеможливити перебування у небезпечній зоні дітей;
- у разі гасіння слід намагатися у першу чергу забезпечити сприятливі умови для безпечної евакуації людей;
- з метою запобігання поширенню вогню, диму утримуватися від відчинення вікон і дверей, а також від розбивання скла[42].

## ВИСНОВОК ДО 8 РОЗДІЛУ

У восьмому розділі проаналізовано умови безпеки працівників під час проектування центру розвитку молоді в місті Алчевськ. З'ясовані та проаналізовані небезпечні та шкідливі фактори, що можуть виникнути при будівництві та експлуатації освітнього комплексу.

Запропоновано організаційні та технічні заходи по усуненню небезпечних та шкідливих чинників, для того щоб захистити людей на будівельному майданчику. Проаналізована конструктивна спроможність об'єкта проектування для уникнення небезпечних факторів при експлуатації центру розвитку молоді.

З'ясовані основні умови організації будівельних майданчиків та підготовчих робіт. З'ясовано загальні вимоги пожежної безпеки до освітніх установ, що здійснюються згідно з Правилами пожежної безпеки. Пожежна безпека в закладах та установах забезпечується шляхом правильно запроектованих шляхів евакуації, а також сформованих організаційних заходів пожежної безпеки, проаналізований порядок дій у разі виникнення пожежі в освітньому комплексі.

В результаті аналізу існуючих ризиків та небезпечних місць були виявлені основні питання щодо охорони праці зовнішніх та внутрішніх просторів об'єкту проектування. На основі переліку цих питань розроблені основні заходи щодо охорони праці.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У результаті проведеного магістерського дослідження визначено особливості архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді. Перед початком дослідження було поставлено завдання, виконання яких дозволило сформулювати наступні висновки:

1. На основі проведеного аналізу теоретичного та практичного досвіду проектування позашкільних освітніх закладів було вивчено стан досліджуваної проблеми в Україні, а саме нестача комплексів подібного типу, або їхня недостатня змістовна та функціональна наповненість. Це дозволило визначити актуальність і виявити необхідність розробки особливостей архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді. Визначено, що тільки незначна кількість подібних закладів у країні мають належні умови та приміщення, які необхідні для їх повноцінного функціонування; більшість закладів розташовані у «приспосованих» будівлях і зазнають гостру нестачу всіх необхідних приміщень та матеріально-технічної бази для повноцінного виконання всіх функцій.

2. У результаті структурно-змістового аналізу досліджуваної теми з'ясовано поняттєво-термінологічний апарат дослідження. Завдяки цьому були дані визначення основним поняттям, а саме: «особливості», «архітектурно-планувальна організація», «архітектура», «архітектурне проектування», «палац культури», «навчальні заклади» та досліджені додаткові терміни такі як: «молодіжний простір».

Вперше науково обґрунтовано новий тип спеціалізованого закладу — центр розвитку молоді як комплексний об'єкт з освітньо-виховною, розвитковою, інформаційною, розважальною, спортивною; рекреаційно-відпочинковою, соціокультурною, комунікативною та іншими функціями.

3. Виявлено особливості архітектурного середовища освітніх комплексів, як нової типологічної одиниці в системі позашкільних установ. Досліджено умови формування центрів розвитку молоді. Розроблене функціональне зонування комплексу на основі виражених функцій

позашкільного освітнього комплексу.

4. Розроблено і теоретично обґрунтовано особливості архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді: інтегрованості (передбачає об'єднання окремих розроблених типологічних елементів/блоків у єдину структуру дитячого навчально-розважального комплексу); безбар'єрності (відповідає за обладнання дитячого навчально-розважального комплексу необхідними засобами доступності для дітей з особливостями розвитку); багатофункціональності (повинен забезпечити виконання комплексом декількох функцій одночасно); функціональної відповідності (полягає в проектуванні дитячого комплексу відповідно до домінантних функцій); екологічності (передбачає створення екологічно безпечного комплексу для дітей); гармонійного кольоро-світлового сприйняття (полягає у виключенні монохромності та недостатності освітлення).

5. За результатами проведеного дослідження розроблено методичні рекомендації щодо впровадження особливостей архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді, які було апробовано під час архітектурного експериментального проектування в місті Алчевськ при створенні такого комплексу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] ДБН А.32-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека в будівництві». - Введ. 2012-04-01. - Київ.: Мінрегіон України, 2012. - 122 с.
- [2] ДСТУ 2272-2006 «Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять».
- [3] ДБН В.2.6-31:2006. «Конструкції будівель і споруд. Теплова ізоляція будівель. Державні будівельні норми.» - Введ. з 1 січня 2006 р. на заміну СНиП II-3-79. К.:
- [4] ДСТУ EN 81-1:2003 «Норми безпеки до конструкції та експлуатації ліфтів. Частина 1. Ліфти електричні»- ДСТУ EN 81-2:2003 «Норми безпеки до конструкції та експлуатації ліфтів. Частина 2. Ліфти гідравлічні»
- [5] ДБН В.2.2-3-97 «Будинки та споруди навчальних закладів».
- [6] ДБН В.2.6-98:2009 «Бетонні та залізобетонні конструкції», К.: Мінбуд України, 2009. – 92 с.
- [7] ДБН В.2.2-9-99. «Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення.» - К.: Держбуд України, 1999.
- [8] ДБН А.2.2-1-2003 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд». - Введ. 2004-04-01. - Київ.: Держбуд України, 2004. - 21 с.
- [9] ДБН В.2.2-16-2005. «Будинки і споруди. Культурно-видовищні та дозвіллеві заклади.» - К.: Держбуд України, 2005.
- [10] ДБН В.2.1-10-2009 «Основи та фундаменти споруд».
- [11] ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва». - Введ. 2016-09-01. - Київ.: Мінрегіон України, 2016. - 49 с.
- [12] ДБН В.1.1-7:2016. «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги».
- [13] ДБН В.1.1-31:2013. «Захист територій, будинків і споруд від шуму». - Введ. 2014-06-01. - Київ.: Мінрегіон України, 2014. - 85 с.
- [14] ДСТУ-Н Б А 3.2-1:2007 «Настанова щодо визначення небезпечних і шкідливих факторів та захисту від їх впливу при виробництві будівельних

матеріалів і виробів та їх використанні в процесі зведення та експлуатації об'єктів будівництва». - Введ. 2007-01-12. - Київ.: Держбуд України, 2007. -15 с.

[15] ДСТУ-Н Б А 3.2-1:2007 «Настанова щодо визначення небезпечних і шкідливих факторів та захисту від їх впливу при виробництві будівельних матеріалів».

[16] ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій». - Введ. 2019-10-01. - Київ.: Мінрегіон України, 2019. - 185 с.

[17] ДБН В.1.2-14:2018 «Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд».

[18] ДБН В.1.2-:2006. «Навантаження і впливи. Норми проектування.» - Введ. 3 1 січня 2007 р. на заміну СНиП 2.01.07-85 (крім розділу 10). К.: Мінбуд. України, 2006. – 71 с.

[19] Власенко Валерія Михайлівна магістрант 2 курсу, кафедри архітектури, Лупіна Алоьна Володимирівна магістрант 2 курсу, кафедри архітектури , Мартинов Вячеслав Леонідович д.т.н., проф., професор кафедри архітектури «Оптимізація параметрів енергоефективних житлових будинків» // АРХІТЕКТУРА ТА ЕКОЛОГІЯ: Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 07-09 листопада 2021р.). – К.: НАУ, 2021.

[20] Гомон. О. А. Особливості об'ємно-просторових рішень навчально-виховного комплексу «Дитячий садок-навчальна школа». Київ.2014.

[21] Дорошенко Ю.О. Містобудівні аспекти у магістерських дисертаціях архітекторів-випускників НАУ// Містобудування: Проблеми і перспективи розвитку: Тези доповідей II науково-практ. конф. (Київ, 25 березня 2020 р.). – К.: КНУБА, 2020. - С. 10-12.

[22] Дорошенко Ю.О. Органічна єдність архітектури і екології// Архітектура та екологія: Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 29–30 жовтня 2013 року). – Частина I. – К.: НАУ, 2013. – С.5–8.

[23] Дорошенко Ю.О., Хлюпін О.А. Методичні вказівки до дипломного

проектування напряму 6.060103 "Архітектура" і спеціальності 191 "Архітектура та містобудування". – К.: НАУ, 2017. – 168с.

[24] Ернст Т. К. Принципи формування архітектурного середовища дитячих освітньо-виховних закладів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. арх. наук : спец. 18.00.01 / Ернст Т. К. – Київ, 2007.

[25] Зайцева А.П. Особистісна мотивація дітей як фактор підвищення якості навчання / А.П. Зайцева, Д.В. Зайцев // Латвія: Lambert Academic Publishing. - 2018. – С. 53.

[26] Закон України «Про архітектурну діяльність»

[27] Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2017, № 29, ст. 315.

[28] Закон України «Про позашкільну освіту» від 22.06.2000 № 1841-III (зі змінами і доповненнями), в редакції від 01.01.2016

[29] Ільвицька С. В. Розвиток архітектури та природи як єдиної системи / С.В. Ільвицькая, І.А. Поляков // Природничі та технічні науки. - 2014. - № 1112 (78). - С. 443-444.

[30] Ільвицька С. В., Зайцева А. П. Трансформація концепції молодіжного простору в сучасному міському середовищі. Державний університет із землеустрою, Москва, Росія. 2020. – С. 168-173

[31] Коваль Л.М. Дизайн & LED-технології : [монографія] / Коваль Л.М. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2014. – 130 с.

[32] Косенко Д. Ю. Новий освітній простір. Мотивуючий простір : інформаційний посібник / Данило Юрійович Косенко. // Мінрегіонбуд України. – 2019.

[33] Кропотова О.В. Сучасні тенденції формування архітектури житлового студентського середовища. Росія. 2015.

[34] Л.В. Тустановська Л.В., Дорошенко Ю.О. Екологізація архітектурного середовища та основні способи її реалізації// Матеріали XIII міжнародної науково-технічної конференції „АВІА–2017” (м.Київ, 19–21 квітня 2017 року). – К.: НАУ, 2017. – С.24.33–24.36. – Режим доступу:



[http://avia.nau.edu.ua/doc/avia-2017/AVIA\\_2017.pdf](http://avia.nau.edu.ua/doc/avia-2017/AVIA_2017.pdf).

[35] Лупіна А.В., Мартинов В.Л. Особливості архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді в умовах технічного прогресу. Перспективи розвитку територій: теорія і практика. Харків, 2021.(у редакції).

[36] Лупіна А.В., Мартинов В.Л. Особливості архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді в умовах технічного прогресу. Перспективи розвитку територій: теорія і практика. Харків, 2021.(у редакції).

[37] Лупіна А.В., Мартинов В.Л. Сучасне проектування центрів розвитку молоді як спосіб регламентування проблеми урбанізації міського простору. Теоретичні та практичні аспекти розвитку науки. Львів, 2021. – С.5-7.

[38] Лупіна А.В., Трошкіна О. А. Особливості архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді. Теорія і практика дизайну. Київ, 2021. – С.106-115.

[39] Нагірна М. С., Петухова Є. І. Сучасні архітектурно стилістичні тенденції в проектуванні молодіжних центрів: зарубіжний досвід., Вісник Ради молодих вчених і фахівців Челябінської області №4, Росія.

[40] Надирова Д. А. Багатофункціональні дозвільні комплекси Котли середини ХІХ-початку ХХ ст. Збірник «Звістки Казанського державного архітектурно-будівельного університету». Казань. 2017. - С. 32-41.

[41] НАПБ А.01-001-2015 «Правила пожежної безпеки в Україні».

[42] НПАОП 45.2-7.02-12 «Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві (ДБН А.3.2-2-2009)» .

[43] Сидорчук І.В. Цілі і перспективи історії дозвілля // Історична психологія і соціологія історії. Санкт-Петербурзький державний політехнічний університет. - 2015. - С. 174-186.

[44] Трегуб Н. Є. Принципи проектування дитячого ігрового середовища в закладах громадського призначення: дис. канд. мистецтвознавства : 17.00.07 / Трегуб Наталія Євгеніївна – Харків, 2016.

[45] Трегуб Н.Є. Наноматеріали в структурі об'єктів дизайну і архітектури / Н.Є. Трегуб // Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті : збірник наукових праць. – Харків: ХДАДМ, 2011. – № 2. – С. 247–260.

[46] Христюк Ю.С. Аспекти взаємодії системи «дитина – дитяче середовище – громадський простір» / Ю.С. Христюк // Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв : зб. наук. пр. – Харків: ХДАДМ, 2013. – С. 112–113. (Мистецтвознавство: № 3).

[47] Христюк Ю.С. Питання класифікації дитячого ігрового середовища як об'єкта проектування / Ю. С. Христюк // Архітектура та екологія : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 17–19 листопада 2014 року). – К. : НАУ, 2014. – С. 294–296.

[48] Чапля Т. В. Архітектурний простір — спосіб моделювання людської поведінки // Вісник Томського державного університету «Культурологія і мистецтвознавство». - 2017. - С. 64-77.

[49] Чигір С.В., Дорошенко Ю.О. Технології енергоефективного будівництва на основі САПР AllPlan та BIM// Архітектура та екологія: Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (м.Київ, 17–19 листопада 2014 року). – К.: НАУ, 2014. – С.302–306.

[50] Анисимов, В.Ю. Системный подход к проектированию школьных зданий [Электронный ресурс] / В.Ю. Анисимов // Архитектон: известия вузов. - 2012. - №38. - Режим доступа: <http://archvuz.ru/node/287>

[51] Вентиляція шкільних приміщень [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://7-vz.com/ua/category/shkolnyh-pomeshenij/>.

[52] Водопостачання житлових і громадських будівель [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://stud.com.ua/27786/tovaroznavstvo/vodopostachannya\\_zhitlovih\\_gromadskih\\_budivel](https://stud.com.ua/27786/tovaroznavstvo/vodopostachannya_zhitlovih_gromadskih_budivel).

[53] Дизайн, технології та інклюзивність: названі 6 київських шкіл з кращою архітектурою. [Електронний ресурс]: <https://kiev.vgorode.ua/news/sobytyia/a1141543-dizajn-tekhnologii-i-inkluzivnost->

shest-kievskikh-shkol-s-luchshej-arkhitekturoj

[54] Київський палац дітей та юнацтва. [Електронний ресурс]:  
<https://kyivpastfuture.com.ua/ru/kievskij-dvorecz-detej-i-yunoshestva-istoriya/>

[55] Короткий термінологічний словник з інноваційних педагогічних технологій [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:  
[http://kolegium11.dp.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=390:2015-01-29-09-11-43&catid=3:2010-12-02-09-01-51&Itemid=20](http://kolegium11.dp.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=390:2015-01-29-09-11-43&catid=3:2010-12-02-09-01-51&Itemid=20).

[56] Радянські коворкінги: історія київських будинків культури 1920-х – 1950-х. [Електронний ресурс]: <https://hmarochos.kiev.ua/2018/01/24/sovetskie-kovorkingi-istoriya-kievskih-domov-kulturyi-1920-h-1950-h/>

[57] Редькіна І. Л. Архітектура дозвілєвих об'єктів для підлітків. [Електронний ресурс]:  
[http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz26\\_pril/26/template\\_article-ar=K01-20-k6.htm](http://book.uraic.ru/project/conf/txt/005/archvuz26_pril/26/template_article-ar=K01-20-k6.htm)

## Додаток А. Копії публікацій

## ЛВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ФОРУМ

## СЕРТИФІКАТ

Даний сертифікат підтверджує,

**Лупіна А.В. та Мартинов В.Л.**

приймали участь в роботі

IV Міжнародній науково-практичній конференції  
«Теоретичні та практичні аспекти розвитку науки»

23-24 листопада 2021 року



IV Міжнародна науково-практична конференція «Теоретичні та практичні аспекти розвитку науки»

## ЗМІСТ

<b>АРХІТЕКТУРА</b> .....	<b>5</b>
<i>Лупіна А.В., Мартинов В.Л.</i> СУЧАСНЕ ПРОЄКТУВАННЯ ЦЕНТРІВ РОЗВИТКУ МОЛОДІ ЯК СПОСІБ РЕГЛАМЕНТУВАННЯ ПРОБЛЕМИ УРБАНІЗАЦІЇ МІСЬКОГО ПРОСТОРУ.....	5
<b>БІОЛОГІЧНІ НАУКИ</b> .....	<b>7</b>
<i>Веселка А.В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'Я ЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ.....	7
<i>Жуковська А.С., Портівченко Г. В., Лапикова-Бризгіська Т.Ю., Шиян А.М.</i> РОЛЬ НЕКОДУЮЧИХ РНК ПРИ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ТА ПАТОЛОГІЧНИХ ЗМІНАХ СЕРЦЯ.....	8
<i>Янюк М.А., Бекмертіна О.О., Мерленко Н.О., Деркач В.В., Бабійський А.І.</i> ПОКРИТОНАСІННІ ОДНОДОЛЬНІ РОСЛИНИ КНІП «ДУМАНСЬКА ПУЩА».....	9
<b>ВІЙСЬКОВІ НАУКИ</b> .....	<b>11</b>
<i>Зоськов А.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ У ЗАСТОСУВАННІ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ ПРАЦІВНИКАМИ ПОЛІЦІ.....	11
<b>ГЕОГРАФІЧНІ НАУКИ</b> .....	<b>12</b>
<i>Федюкович М.Ю., Третяк Д.В.</i> ЗСУВИ, ЯК НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ.....	12
<b>ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ</b> .....	<b>14</b>
<i>Anna Rosokhnata, Adam Jasnikowski, Valeria Koroshchenko</i> TERRITORIAL MARKETING SERVICES AS A MODERN CHALLENGE OF PLACE BRAND POLICY.....	14
<i>Гіацуні М.Б.</i> , НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ КАПІТАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА.....	16
<i>Зеленяєва К.О.</i> ШІРОКІ КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА.....	17
<i>Ільків М.М.</i> ВПЛИВ ТОВАРІВ-ЗАМІННИКІВ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА.....	18
<i>Лауриненко А.</i> СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ МЕНЕДЖМЕНТУ.....	19
<b>ІСТОРИЧНІ НАУКИ</b> .....	<b>21</b>
<i>Кільменко А.О.</i> СТОРИНКИ ІСТОРІЇ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ: ПОРІВНЯЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ Т-34-85 ТА RANTNER A.....	21
<i>Опанасюк Т.А.</i> ПОЛІТИЧНА ОПОЗИЦІЯ В УМОВАХ КОНФЛІКТУ МІЖ ВИКОНАВЧОЮ ТА ЗАКОНОДАВЧОЮ ГІЛКАМИ ВЛАДИ В 1993 Р. В РОСІЇ.....	23
<b>НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА</b> .....	<b>24</b>
<i>Захарчук В.В.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІЖНАРОДНОЇ ГУМАНІТАРНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ МІРУ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ЗВРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ.....	24
<b>ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ</b> .....	<b>26</b>
<i>Крусь І.</i> KEY SOFT SKILLS FOR IT-SPHERE.....	26
<i>Андріанова О.О., Лісниченко О.В.</i> ПРОФОРМІСНАЦІЙНА РОБОТА ДИСТАНЦІЙНО В УКРАЇНІ ТА ЗА КОРДОНОМ.....	27

## Львівський науковий форум

простих геометричних форм, деконструктивістських «слабів форм»); формування, засноване на біомічних принципах із застосуванням (зооморфних та біоморфних форм, об'єктів експресивного характеру).

Архitekтурне проектування згідно глобальної тенденції до організації міського середовища трансформувало його у відкритий громадський соціокультурний простір. Через те, можна сформулювати основні вимоги для центрів розвитку сучасної молоді, орієнтованих на підлітків. Головною задачею яких є створення мотиваційного середовища, що сприяє розвитку соціальної адаптованості підлітків і орієнтоване на потреби в причалужності групи; мотивацію в спілкуванні з дорослими; мотивацію в професійній орієнтації; навчальний процес у сфері нанотехнологій і програмування; потреби в автономії і самоствердженні; мотивацію соціальної адаптації.

**Апробація і апробовані результати дослідження.** Матеріали будуть використані під час написання магістерської роботи та проектування ЦРМ.

**Висновки.** За результатами дослідження можна зробити низку висновків.

1. Типові проекти будівель ЦРМ повинні мати просту архitekтурну форму, що забезпечує високий рівень уніфікації конструктивних рішень та елементів будівлі.

2. Для включення атріуму в простір будівлі необхідно дотримуватися основних вимог:

- Наявність природного освітлення в атріумі;
- Високоякісний внутрішній двориком (при радіальному компонуванні);
- Можливість вилштування в атріумі загальношкольного форуму для проведення додаткових освітніх запитів;
- Блокування простору атріуму із залом ідальні (можливо з використанням перегородок, що трансформуються) для проведення заходів з використанням зали ідальні як активної залі;
- Організація в атріумі за допомогою спеціалізованого обладнання місць для відпочинку та дозвілля учнів, місць для усамітнення;

3. Звертаємо увагу на оптимальний вибір типу компонування будівлі для забезпечення компактності плануванняного рішення, максимальну мобільність приміщень, а також блокування творчих дисциплін в єдиний «сервіс-модуль для зручності молоді».

4. Архitekтурно-просторові рішення позашкільних закладів повинні бути інтегровані у природне середовище. Це досягається за допомогою простих прийомів: забезпечення візуального зв'язку між навчальними приміщеннями та рекреаційною територією — внутрішніми двориками, завдяки чому деякі класи матимуть двостороннє природне освітлення.

### Література:

1. Редькіна І. Л. Архitekтура дозвілених об'єктів для підлітків. [Електронний ресурс]: [http://book.uraie.ru/project/conf/tx/005/arch/vuz26\\_rpl/26/template/article-ar-K01-20-k6.htm](http://book.uraie.ru/project/conf/tx/005/arch/vuz26_rpl/26/template/article-ar-K01-20-k6.htm)
2. Лявницька С. В., Зайцева А. П. Трансформація концепції молодіжного простору в сучасному міському середовищі: Державний університет із землеустрою. Москва, 2020. 168-173 с.
3. Корольова С. Н. Створення громадських просторів — стратегічний пріоритет розвитку малих російських міст / О. М. Корольова, Д. С. Масько. Регіональний розвиток. Самарський державний економічний університет. 2014. 43-50 с.
4. Натрєна М. С., Петухова Є. І. Сучасні архitekтурно-стелістичні тенденції в проектуванні молодіжних центрів: зарубіжний досвід, Вісник Ради молодих вчених і фахівців Челябінської області №4. Росія, 2016. 8-11 с.
5. Melissa Lewis. The Space Between: Filling the Urban Void with a Collaborative Space. The Columbian College of Arts and Sciences of the George Washington University, Вашингтон, 2016. 41 с.

## АРХИТЕКТУРА

**А.В. Луїна,**  
магістрант 2 курсу,  
Національний авіаційний університет,

**В.Л. Мартишов,**  
д.т.н., проф., професор кафедри архitekтурних конструкцій  
Київського національного університету будівництва і архitekтури.  
Національний авіаційний університет.

### СУЧАСНЕ ПРОЄКТУВАННЯ ЦЕНТРІВ РОЗВИТКУ МОЛОДІ ЯК СПОСІБ РЕГЛАМЕНТУВАННЯ ПРОБЛЕМИ УРБАНІЗАЦІЇ МІСЬКОГО ПРОСТОРУ

**Актуальність теми дослід.** В даний час організація біотопрофільного дозвільного середовища для сучасного підлітка стає все більш актуальною для архitekтора, переконаність повагтя «молодіжний простір» виходить з органічного поєднання особливостей архitekтурно-містобудівного проектування і сучасних інтеграційних концепцій формування особистості молоді педагогічної, соціальної, психологічної і економічної спрямувань.

Архitekтурне планування форуму простір для життя підлітка, а в певному сенсі дієвості, формує самосвідомість суспільства, пропонуєчи можливість для реалізації перспективних напрямків молодіжного дозвілля і змінос поведінку підлітка, переводячи з позиції «спостерігача» до ролі активного учасника, залученого в процес і відповідального за свою діяльність

**Метою** даного наукового дослідження є визначення особливостей архitekтурно-планувальної організації сучасних біотопрофіційних центрів розвитку молоді (ЦРМ) у містах країни та за кордоном, приципиових напрямків розвитку мережі, типів та архitekтури шкільних будівель на перспективу та найбільшій період у дослідженні з позашкільними установами.

**Основні результати дослідження.** Проведений аналіз показав, що світовий практичний досвід і наукові дослідження в галузі містобудування підтверджують тенденцію формування гармонійного просторового середовища, що є одним із способів регламентування проблеми урбанізації міського простору, пов'язаної, в тому числі з збільшенням відсотка молоді серед жителів міст різної кількості населення.

За результатами дослідження в області архitekтурного проектування виявлено, що важливим критерієм для моделювання громадських просторів стає їх синергетичність, тобто об'ємний вплив [воли] надіють в сукупності своїх функцій, ніж сумою окремих частин, що входить в проект» [4]. Таким чином, актуальним завданням для архitekтора є:

- реорганізації морально застарілих будівель і їх адаптація до сучасних тенденцій культури з урахуванням інтересів суспільства;
- формування молодіжних просторів, створених в контексті структуризації міського простору;
- створення мотиваційного середовища у внутрішньому просторі з урахуванням потрібного функціонального зонування приміщень;
- з'ясування розрізняєних видів діяльності в сльму міському просторі, функціонуєчи як повсякденний месинг.

В архitekтурні центри для підлітків створення мотиваційного середовища буде провалитися як у функціональній структурі будівлі, так і в його зонності. Основою для планувальної організації центру розвитку молоді буде його поліфункціональність. Відлімамо наступні функціональні блоки такого центру: блок позашкільного навчання підлітків для розвитку і самореалізації, відпочинково-рекреаційний, фізкультурно-оздоровчий, виставковий, людської комунікації і громадського харчування, виховно-психологічного допомоги. Всі вони повинні бути об'єднані системою рекреаційно-комунікаційного каркасу, що сприяє структурній організації будівлі і формує позитивний психологічний мікроклімат, який відображає специфіку сприйняття і взаємодії молоді людини з архitekтурним простором.

Аналізуючи архitekтурні споруди різного часу виявлені наступні групи прийомів формування будівель, найбільш виразних з точки зору сприйняття потреб підлітків: формування, засноване на чіткій геометрії із застосуванням (експресивності) поєднання геометричних форм, регулярних сіток, комбінагорки



## ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЦЕНТРІВ РОЗВИТКУ МОЛОДІ

Трошкіна Олена Анатоліївна<sup>1</sup>, Лупіна Альона Володимирівна<sup>2</sup>

<sup>1</sup> кандидат архітектури, доцент, Національна академія образотворчого мистецтва та архітектури, Київ, Україна,  
e-mail: olena.troshkina@ppr.nau.edu.ua, orcid: 0000-0002-0597-9700  
<sup>2</sup> Національний авіаційний університет, Київ, Україна,  
e-mail: 4734922@stud.nau.edu.ua, orcid: 0000-0002-9545-2792

**Анотація.** Мета: дослідити трансформацію об'ємно-планувальних рішень сучасного молодіжного простору в контексті структуризації архітектурної форми в міському середовищі. Приділити увагу плановому рішенню молодіжних центрів, викремлюючи основні умови для комфорту, достатньої кількості місця, правильному функціональному рішення та кількостю напрямлень в навчально-виховному плані. Розглядається історичне переосмислення комунікаційного простору сучасного молодіжного центру та створення мотиваційного середовища. На основі аналізу світового досвіду проектування формулюється філософсько-архітектурна концепція, закладена в основу створення сучасного простору для молоді.

**Методологія.** У статті використані традиційні наукові методи історичного аналізу, порівняльного аналізу та метод системно-структурного аналізу.

**Результати.** У статті розглядаються історичні трансформаційні компоненти, включені в архітектурну форму центрів розвитку молоді, в фокусі впливу на них соціокультурних потреб суспільства.

Проаналізовані сучасні зарубіжні і вітчизняні проекти, які реалізують ідею створення молодіжного простору. Виявлені центральні доміканти об'ємно-просторових і планувальних аспектів формування молодіжного середовища, що враховують важливість соціокультурних змін, в тому числі життєдіяльності населення, збереження та розвитку регіону. Позначений спектр переваг проектування молодіжного середовища як формотворного елемента розвитку міської інфраструктури.

**Результати досліджень** можуть бути використані архітектором при проектуванні об'ємно-планувальних рішень молодіжних просторів, створених в контексті структуризації міського простору, реорганізації морально застарілих будівель і їх адаптація до сучасних тенденцій культури з урахуванням інтересів суспільства, з'ясування розрізаних видів діяльності в єдину міську програму, функціонуючу як повноцінний механізм.

## АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Основою увага була приділена архітектурним відмінностям центрів розвитку молоді від звичайних навчальних закладів у візуальній архітектурно-містобудівній просторовій, трансформативній ідей молодіжного простору через зміну об'ємно-просторового типу архітектурної форми, тісно пов'язаного з людським потенціалом міського соціуму, що володіє інноваційно-креативними компетенціями, про що йде мова у наукових працях Корольової Є. Н. [6], Надарової Д. А. [13], Чепели Т. В. [18], Пьянчицької С. В. [2].

Для того, аби ретельно розібратися в психологічному стані підлітків, діджиталіст про їх потреби, сучасні проблеми, залежності та внутрішні переживання, автори опрацювали джерела, присвячені різним аспектам вікових змін молоді, ліричні, зокрема, наукові праці Мюфферт Т. Е. [11], Рудольф К. Д. [15], Симова С. Б. [17].

Окрім вивчення наукових статей та збірників, були проаналізовані інтернет-ресурси, які включали в себе приклади молодіжних центрів сучасних і радянських часів, основні вимоги до проектування внутрішнього та зовнішнього середовища центрів, надання важливих функцій а збірників та експериментів при проектуванні. Наприклад, на основі інтернет-сайтів [4], [5], [7], [8], [9], [10] можна розглянути особливості архітектурно-планувальні організації сучасних молодіжних центрів поза межами кордонів, порівняти з радянськими наповненням та зовнішнім виглядом будівель.

## МЕТА

Мета статті полягає в визначенні основних особливостей архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молоді в сучасному світі. У порівнянні зі старим досвідом проектування подібних закладів, зрозуміємо наскільки необхідно сучасному підлітку проводити час в приватних навчальних закладах або після занять в школі, тому що зазначай вважається, що в звичайній школі молоді не дають належних можливостей для вивчення своїх інтересів і хобі.

Досягнення мети здійснюється в три етапи. 1-й етап — оздоблення з головним прикладом архітектурно-планувальних особливостей будувати радянських часів.

2-й етап — визначення особливостей дизайну і просторового рішення молодіжних центрів на прикладі характерних зразків поза межами України.

3-й етап — знайти характерні риси центрів, функціональні особливості внутрішнього простору та композиційних прийомів зовнішнього проектування центрів розвитку підлітків.

## Наукова новизна. Наукова новизна дослідження полягає в тому, що:

- виявлені особливості формування архітектури сучасних дозволених закладів для молоді, отримані в результаті аналізу і вивчення існуючої вітчизняної практики проектування та будівництва подібних закладів в сучасному світі;

- виявлені функціональні блоки сучасного центру розвитку молоді, що формують логічний психологічний мікроклімат, який відображає специфіку стрий-життя і взаємодії молоді з архітектурним простором;

- доведено, що головним моментом при проектуванні сучасних молодіжних центрів є формування мотиваційного середовища та акцентування уваги на можливість використовувати гаджети та мультимедійні пристрої в умовах навчання та подальшої перспективи самореалізації в сфері технологічної комунікації.

**Практична значущість.** Дослідження дозволяють проектувати нові молодіжні центри, які нестигмуть позитивний вплив на молоді, урівноважуючи різні види рекреаційної, розважальної та розважальної активності. Сучасні концепції мотиваційного середовища розвивають громадський простір міста, що призводить до еволюції культурно-соціальних взаємовідносин суспільства в цілому. Чим більше ресурсів буде витрачено заради реалізації можливостей молоді, які ще не знайшли відображення в архітектурній практиці, тим комфортніше і безпечніше буде середовище і оточення молодіжних центрів в майбутньому.

**Ключові слова:** клуб, палац, центр розвитку молоді, мотиваційне середовище, енергетичність, об'ємно-планувальна організація.

## ВСТУП

В даний час для сучасного світу проблема соціальної адаптації неповнолітніх є однією з найбільш актуальних. Підліток 21 століття став не гірше або краще свого однокласника десятирічної давності, він просто став іншим.

Проблематика великої кількості дезадаптованих дітей — дітей, позбавлених належного догляду, виховання, які ведуть асоціальний спосіб життя, викликають злочини, вживають вранньому віці тютюнові вироби та алкогольні напої — виходять на другий план. Сучасні підлітки — діти мультимедійних технологій, цифрових розваг, які стали заручниками віртуального світу, що має свої позитивні і негативні наслідки.

У сучасній молоді формується «експлозивне» мислення, вони швидко дорослішають та поглиблюють інформацію, займаючись самосайтінгом в Інтернеті, краще розбираються в техніці, ніж в людських емоціях і в людській поведінці. З цієї специфіки можна проаналізувати, що психологічні особливості сучасного покоління — менше людської комунікації, більше технологічності.

Освіченість, рішучість, орієнтація на високі рівні досягнення стають особливо важливими якостями для молоді. При цьому, що емоційні і моральні цінності займають останні місця в ієрархії. Зараз молоді виступає не «молодіжним» по відношенню до старшого покоління, а рівноправним партнером в спілкуванні та у стільній діяльності. Завдання виховання сучасних підлітків

кві повинна полягати у створенні умов для розвитку вольових якостей та збалансованому використанню новотехнологічних гаджетів.

Рішення даної проблеми можливо не тільки в соціально-педагогічному аспекті, але і в архітектурному. Особлива роль в подоланні віртуальної залежності неповнолітніх відводиться спеціальним навчально-виховним закладам — молодіжним центрам. Навіть, у вичислений архітектурній теорії і практиці недостатньо знань для сучасних підлітків. Нова часи чекають нові будівлі, її функції і зовнішній вигляд.

Необхідність створення спеціалізованих центрів для підлітків стає актуальною. Хоча слід зазначити, що останнім часом з'являється і спеціально побудовані для дітей і підлітків будівлі. Всі ці об'єкти представляють собою один з видів реабілітаційної установи для неповнолітніх з проблемами в поведінці, навчання, розвитку, соціальної адаптації. Однак існуючі приклади архітектурної організації підліткових центрів багатьох в чому ориєнтовані ще на радянський досвід і на здатні задовольнити в повній мірі потреби сучасної молоді.

Формування нової моделі архітектурного рішення центру для підлітків є важливим завданням, що вимагає комплексного підходу. Основою для створення такої моделі є вивчення основних архітектурно-планувальних особливостей при проектуванні центрів розвитку молоді на основі аналізу радянського досвіду та досвіду сучасників поза межами України.



Рис. 3. Молодіжний центр «Шілбо», Сіджон, Південна Корея.

Натяглое вирішення архітектурно-планувальною організацією простору для підлітків можна віднести молодіжний центр «Ніа Га» (рис.4), розташований за кілька кілометрів від тайкс-вірканського кордону. Дизайнерське вирішення молодіжного центру порушує традиційні конструкції таких установ, які максимізують користь, мало враховуючи складні соціальні потреби молоді, що мешкає в цих просторах. Саме трагетна структура будівель, які розміщені заглиблено на території центру та ескізні ергіракалісні сади підкреслиють природні особливості місця забудови [9].

Аналіз архітектурного досвіду розглядає трансформацию цієї молодіжного простору через зміну об'єктно-просторового типу архітектурної форми, тісно пов'язаного з підлітковим потенціалом ніського соціуму, що володіє інноваційно-креативними компетенціями.



Рис. 4. Молодіжний центр «Ніа Га», Північ Тіаіт Пів Дабінг, Таїланд

Таким чином, справедливо говорити про необхідність діалектичного зв'язку між відповідною формою і змістом молодіжного простору, принципово розглядати процес як взаємопроникновеності односторонньою в обидва боки, тобто не тільки форма слідує за змістом, а й зміст коригується формою.

© Troshina E. A., Lugin A. V. (2021). Features of the architectural and planning organization of youth development centers. Theory and practice of design. Design. 3(24). С. 106-115 doi: doi.org/10.18372/2415-8111.24.11098

Проблемою молодіжного простору частіше займаються на рівні нової соціально-економічної політики. Яскравий приклад — будівництво Інноваційного культурного центру в Калузі (рис.5). За визначенням автора проекту головним завданням було «придумати структуру, об'єднуючу інтереси принципів різних груп користувачів і різні формиаті дозволив — від пошуку до філософського гуртка» [3, 4].

Соціальний запит був вирішений як відображення цієї вузла перетинання стрічок, що зв'язує освітню та громадську функції. Таке об'єктно-планувальне рішення дозволило архітекторам чітко розмежувати принциполово різні характерні діяльності, але в той же час дало можливість благоустрою вуличного простору, не тільки органічно вольованого в існуючий ландшафт, а й надає можливість для активної діяльності молоді. У нісубудованому сенсі будівля стве мотиваційним простором культурного життя громадян, в якому співзвучно з'єднуються місця для проведення ніських заходів, а також можливість для активного проведення вільного часу у вигляді паркуру та скейтборду [3].



Рис. 5. Інноваційний культурний центр в Калузі.

Варто окремо підкреслити, що будівля максімально делькатно вбудована в існуючі середовище: збережені існуючі дерева, спроектовані зручні сході-пандуси до парку ім. Циолковського. Архитектурний внутрішній простір зовні розкривається за межами комплексу. Складне багаторівневе функціональне зонування комплексу врівноважено лаконічною естетичною архітектурною вигляду фасада, застосування натуральних матеріалів, також акцентне вираження функціональної схеми будівлі (підкреслена чорно-біла структура, об'єднана дерев'яним ступінчастим простором амфітеатру).

На прикладі представлених проектів можна бачити, що в сучасній ніській архітектурі простір молодіжного дозвілялого центру займає

клуби стали прототипами условно дворанських станочних зборів в Калузі на початку 19 століття. Їх архітектура формується на основі інтер'єрів зніського особняка з розширеними дозвіллями і виділюються функціями, що відіграють підкреслені статус учасників таких клубів [3, 13].



Рис. 1. Будівля Рітсх-Рітсх клубу, Рим, Італія

Переламним моментом для переосмислення архітектури кінцяного клубу стала епоха радянського авангарду з його принциполово новими об'єктно-просторовими рішеннями, які відкривали на соціально замовлення того часу. Основним архітектурно-просторовим компонентом будівлі виступає простір трансформованого залу, що відображає філософську концепцію арттектур — «робота клубу повинна відбуватися не очач нас абсолютно відорито» [13]. Архитектурна вираження клубів 30-х років СРСР влючає характерну простоту форми, динамічну композицію, різноманітність об'єктно-просторових рішень. Особливості архітектурної організації радянського клубу тісно пов'язані з його територіальною приналежністю: розроблені ієрархічні структури з урахуванням чисельності населення.

До початку 20 століття розвивався іший тип дозвілялого закладу, призначений для повільної освіти молоді, що став стимулом для розвитку нового архітектурного типу будівлі, який поєднує в собі багатолінійну функціональну структуру (розважальну, дозвільну, конункативну і інші) — це Палаціи початкової творчості, Будівлі йогого пролетарія та Палаціи молоді. Варто відзначити, що простіта підлітків будувалась найчастіше несли в собі важливу нісубуючому і ідеологічному складову, дозволяючи молоді стати повноправними членами суспільства.

Одним із яскравих радянських прикладів в Україні є державний національний заклад «Бібліотека і палац дітей та юнацтва» (рис.2). За проекцією архітектора А. М. Місцевського і Г. А. Більського отримали в 1967-му році державну премію

СРСР [5]. Будівля має 3 поверхи, призначена для відвідування молоді різних гуртків віком від 5 до 21 року. Навчання проводиться в 200 кілометрах, чергові зміни і вільна по 18бти різних спеціальностей творчої і технічної характеру. Будівля повністю виражала свою функціональну здатність для дітей та підлітків, продовжуючи розвивати сучасну молоді в творчому аспекті, але на сьогоднішній день цього стало недостатньо [5, 19].



Рис. 2. Київський палац дітей та юнацтва, Київ, Україна.

Фізічно мастерді, планувальні рішення, відсутність інтересу у шільові групи та отримали функціональні заурашіа простору — типові проблеми архітектури більшої радянських будівель. Об'єднуючи фактором сучасних молодіжних центрів в вузлову в більшість відзначено планування гурткових просторів коридорного типу на користь інформальних програмних командній роботі. Молодіжні центри, наприклад центру «Shilbo» (рис.3), прагнуть надавати платформи, на якій молоді люди мають можливість обрати собі найбільшцішій нісід, де вони можуть жити, відпочивати, бути надані, ходити на обрані заняття, і де просторові характеристики кожного простору тісно вчлчуваються на рівні їхніх очей [7].

Частина будівлі регулюється своєю висотою та площею підлоги, завдяки чому молоді створює архітектурне творіння більше, ніж просто коробку. На кожному кіліці проходить будівля зорово розширюється. Кожен вікно нагріти один до одного підкреслює коридори гарним виглядом та достатньою кількістю природного світла. Крім відпочинку та колективних зборів, що є невід'ємною частиною для підлітків.

© Troshina O. A., Lugin A. B. Особливості архітектурно-планувальної організації центрів дозвілялого молоді. Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць. Дніпро, К.: НАУ, 2021. Вип. 24. С. 106-115. doi: doi.org/10.18372/2415-8151.24.16298



організації центру розвитку підлітків, сучасної і адекватної специфіці сприйняття молоді людьми центру будувати, яка повинна стати своєрідним центром тяжіння тинейджерів. Особлива роль приділяється специфіці рішення внутрішнього і зовнішнього простору центру і формування середовища для розвитку сучасного підлітка.

## ВИСНОВКИ

Отже, важливим аспектом забезпечення успішного проєктування молодіжного центру є вплив за все сам простір. Сучасне будівля молодіжного центру потребує персоніфікованого свого значення до типу функціонально-планувального структури. Аналіз зарубіжного і вітчизняного архітектурного досвіду дозволяє зробити висновок про те, що архітектори все частіше звертаються до концепції «стрельцо місяця», де молодіжний простір сприймається як наслідок для розвитку своїх комунікативних навічок і реалізації творчих планів. Об'єктивною потребою суспільства стає форму-

вання архітектурних особливостей для проєктування нового типу молодіжного простору. Ключова ідея дизайнера полягає в створенні місця для роздумів, де молоді люди з усього світу могли б брати участь в створенні діалогу, а також налагоджували дружні стосунки, формуючи нові перспективи на майбутнє. Поряд з цим не варто переклюватися про необхідність підтримки світлової і побутової практики – соціально і гармонійної структуризації міської інфраструктури. Створення специфічного архітектурного середовища, яке надає позитивний вплив на молоді і є балансом між різних видів рекреаційної, розважальної та розважальної активності, що стає законним шляхом розвитку громадських просторів

ніста, а значить і еволюції культурно-соціальних взаємовідносин суспільства в цілому. Цим біль-ше ресурсу буде витрачено зараз для реалізації можливостей молоді, які ще не знайшли відповідної архітектурної практики, тим комфортні-ше і безпечніше буде середовище і оточення молодіж-них центрів в майбутньому.

мікроклімат, який відображає специфіку сприйняття і взаємодії молоді людиною з архітектурним простором [14].

Виходячи з аналізу архітектурних прикладів різного часу аналізу наступні групи критерію формування будівель, найбільш виразних з точки зору сприйняття потреб підлітків: формування (експресивне на чіткі геометричні форми, регулярні стілки, комбіновані прості геометричні форми, деконструктивні рішення «зламай форми»); формоутворення, засноване на біомімітичних принципах і застосування експресивного характеру [14, 19].

Підлітні особливості знаходять своє відображення і у внутрішньому середовищі центрів. Таким чином, можна виділити найбільш виразні інтер'єрні рішення, засновані на використанні ефектів освітлення, інтеграції природного середовища, різного ступеня відкритості і закритості простору (рис.6), ерести, текстоники, ефекти подання різноманітних фактур [8, 14].



Рис. 6. Інтер'єр молодіжного центру Ватерлоо, Сідней, Австралія

Архітектурне проєктування згідно глобальної тенденції до організації міського середовища трансформують його у відкритий громадський соціокультурний простір. Чрес те, можна сформулювати основні вимоги для центрів розвитку сучасної молоді, орієнтованих на підлітків. Головною задачею є створення мотиваційного середовища, що сприяє розвитку соціальної адаптації підлітків і орієнтоване на створення потреби в приналежності груп; мотивація в спілкуванні з однолітками; мотивація в професійній орієнтації; навчальний процес у сфері нанотехнологій і проєктування; потреби в автономії і самостверженні; мотивація соціальної адаптації.

Подальший розвиток заявленої теми багачиться на основі пошуку шляхів найбільш оптимального подання функціонально-просторової

функції, створюючи новий вид простору для молоді, що стає містобудівною доміною. Одним із обов'язкових елементів завершення формування екстер'єру центрів розвитку сучасної молоді є рішення благоустрою території та організації спортивно-ігрових елементів, формування реліквію з метою використання для екстремальних розваг, створення ландшафту, що сприяє активному проведенню часу підлітків з одини-ним і балансу використаний час в гаджетах та Інтернет-ресурсах.

Сайтовий практичний досвід і наукові дослідження в галузі виступають підтвердженням тенденції формування гармонійного просторового середовища, що є одним із способів регламентування проблеми урбанізації міського простору, пов'язаної, в тому числі з збільшенням відсотка молоді серед жителів міст різної кількості населення [19].

За результатами дослідження в області архітектурного проєктування виявлено, що важливим критерієм для молодіжних громадських просторів стає їх синергетичність, тобто «більшій вплив [вони] надають в сукупності своїх функцій, ніж сумою окремих частин, що входять в проєкт» [20]. Таким чином, актуальним завданням для архітектора є:

- реорганізація морально застарілих будівель і їх адаптація до сучасних тенденцій культури з урахуванням інтересів суспільства;
- формування молодіжних просторів, створених в контексті структуризації міського простору;
- створення мотиваційного середовища у внутрішньому просторі з урахуванням потребиного функціонального заповнення приміщень;
- з'ясування розділених видів діяльності в єдину міську програму, функціонує як повноцінний механізм.

В архітектурі центрів для підлітків створення мотиваційного середовища було проведено як у функціональній структурі будівлі, так і в його зовнішності. Основою для повноцінної організації центрів розвитку молоді буде його поліфункціональність [12]. Виділено наступні функціональні блоки такого центру: блоки повноцінного навчання підлітків для розвитку і самореалізації, відвідує розважальні, фізкультурно-спортивні, виставковий, людської комунікації і громадського харчування, виховно-психологічної допомоги. Всі вони повинні бути об'єднані системою ресераційно-комунікаційного каркасу, що сприяє структурній організації будівлі і формує позитивний психологічний

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Зайцева А.Л. Особенности мотивации детей как фактор повышения эффективности обучения / А.Л. Зайцева, Д.В. Зайцев // Латвия: Lambert Academic Publishing. – 2018. – С. 53.
- [2] Ільвінський, С. В. Розвиток архітектури та природи як єдиної системи / С.В. Ільвінський, І.А. Поліщак // Природничий та технічний науки. – 2014. – № 1112 (78). – С. 443-444.
- [3] Ільвінська С. В., Зайцева А. П. Трансформація концепцій молодіжного простору в сучасному міському середовищі. Державний університет імені Дмитра Могола, Росія, 2020. – С. 168-173
- [4]. Інноваційний культурний центр в Калугі, 2017. [Електронний ресурс]: <https://tcity.ru/projects/160740/innovatsionny-kulturny-centr-v-kaluga>
- [5] Київський палац дітей та юнацтва. [Електронний ресурс]: <https://kyivpalace.com.ua/ru/kyivskiy-palats-detej-i-yunostev-stomy/>
- [6] Корольова Е. Н. Створення громадських просторів – стратегічний пріоритет розвитку міських районів / Е. Н. Корольова, Д. Е. Маско // Рациональный подход к развитию городских районов / О. М. Корольова, Д. Е. Маско // Рациональный подход к развитию городских районов. – 2014. – С. 43-50.
- [7]. Молодіжний культурний центр Чльбо / Studio In Loco + Urban Architects. 21 листопада 2017 р // [Електронний ресурс]: <https://www.archdaily.com/883360/chilbo-culture-centre-for-youth-studio-in-loco-plus-urban-architects>
- [8]. Молодіжний центр Ватерлоо, Сідней, Австралія. [Електронний ресурс]: <https://www.archdaily.com/883360/chilbo-culture-centre-for-youth-studio-in-loco-plus-urban-architects>

Астрахань. [Електронний ресурс]: [https://www.archdaily.com/464114/waterloo-youth-center-collins-and-turner?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/464114/waterloo-youth-center-collins-and-turner?ad_medium=gallery)

[9] Молодіжний центр Хью-Фей / Estudio Severnas. 2 січня 2018 р. ArchDaily. Accessed: 18 Вересня 2021. // [Електронний ресурс]: <https://www.archdaily.com/886310/hua-fei-youth-center-estudio-severnas>

[10] Молодіжні центри. Ерік Г. Мюн Льюїс і Цивільний Асоцієтс, Інк. 2017. [Електронний ресурс]: <https://www.wbdg.org/building-types/community-services/youth-centers>

[11] Moffitt T. E. Обміршення проєктування віком і стилю анупуєстайна проєктування усе ішо дитяче: таксономія розуму. Психологічний огляд, 1993. — С. 674-701

[12] Нейрава М. С., Пегуава С. І. Сучасні архітектурні стилістики тенденції в проєктуванні молодіжних центрів: закономірності дослід, Вісник Раді молодих вчених і фахівців Челябінської області №4, Росія.

[13] Назарова Д. А. Багатофункціональні дозвільні комплекси Кольо середина XIX початку XX ст. Збірник «Звістки Казанського державного архітектурно-будівельного університету». Казань, 2017. — С. 32-41.

[14] Редіава Т. Л. Архітектурні дозвільні комплекси для підлітків. [Електронний ресурс]: [http://book.uir.ac.ru/project/cont/ncf/005/archiv26\\_pnl/26/template Article-ar-K01-20-66.htm](http://book.uir.ac.ru/project/cont/ncf/005/archiv26_pnl/26/template Article-ar-K01-20-66.htm)

[15] Рудойт К. Д. Міжособистісний контекст підліткової депресії. В. С. Нолан-Кікумама І. М. Кінік (ред.), Довідник по депресії у підлітків. Нью-Йорк, 2009. — С. 377-418.

[16] Сидорчук І.В. Цілі і перспективи історії дозвільної історичної психології і соціології Сіань-Пейтербурзької державної політехнічної університету. — 2015. — С. 174-186.

[17] Сіова С. Б. Дозвільні центри для молоді та інших бітків: Експериментальне проєктування /Е.В.Сідорова. — «Калітернум»: Університетсько-Ураїнська, 2008.

[18] Чілія Т. В. Архітектурний простір — спосіб моделювання людської поведінки // Вісник Томського державного університету «Культурологія і мистецтвознавство». — 2017. — С. 64-77.

[19] Innovation by Design and the Center for Teen Empowerment. (2002). What young people think and want. After-School programs in Boston. A report to the Boston After-School for All Partnership. Boston, MA: Author.

[20] Melissa Lewis. The Space Between: Filling the Urban Void with a Collaborative Space // The Columbian College of Arts and Sciences of the George Washington University. — Вашингтон, 2016. — 41 с.

АННОТАЦІЯ

**Трошкина Е. А., Луліна А. В. Особливості архітектурно-планувальної організації центрів розвитку молодіжності.**

**Ціль.** Исследовать трансформацию общественно-планировочных решений современного молодежного пространства в контексте структурирования архитектурной формы в городской среде. Уделить внимание плановому решению молодежных центров, выделяя основные условия для комфорта, достаточного количества мест, правлению функциональному решению и количеству направляемых в учебно-воспитательном плане. Рассматривается историческое понимание коммуникационного пространства современного молодежного центра и создание мирового опыта проектирования формулируется философско-архитектурная концепция, заложенная в основу создания современного пространства для молодежи.

**Методология.** В статье использованы традиционные научные методы исторического анализа, сравнительного анализа и метод системно-структурного анализа.

**Результаты.** В статье рассматриваются исторические трансформации компонентов, включенных в архитектурную форму центров развития молодежи, в фокусе взаимодействия на них социокультурных потребностей общества. Проанализированы современные зарубежные и отечественные проекты, которые реализуют идею создания молодежного пространства. Обнаружены центральные доминанты общественно-пространственных и планировочных элементов формирования молодежной среды. Углубляется важность социокультурных элементов, в том числе взаимосвязанности населения, сохранения и развития регионов. Обязательный спектр преимуществ проектирования молодежной среды как формирующего элемента развития городской инфраструктуры.

Результаты исследования могут быть использованы архитектором при проектировании общественно-планировочных решений молодежных пространств, созданных в контексте структурирования городского пространства, реорганизации морально устаревших зданий и их адаптации к современным тенденциям культуры с учетом интересов общества, создание различных видов деятельности в единую городскую программу, функционирующую как молодежный механизм.

**Научная новизна.** Научная новизна исследования заключается в том, что: — выявлены особенности формирования архитектуры современных досуговых учреждений.

ABSTRACT

**Troshkina E.A., Lupina A.V. Features of the architectural and planning organization of youth development centers.**

**Aim.** To study the transformation of space-planning solutions of modern youth space in the context of structuring the architectural form in the urban environment. Pay attention to the planned solution of youth centers, highlighting the basic conditions for comfort, sufficient space, the correct functional solution and the number of directions in the educational plan. The historical reflections in the communication space of a modern youth center and the creation of a motivational environment are considered. Based on the analysis of world design experience, a philosophical and architectural concept is formulated, which is the basis for creating a modern space for young people.

**Methodology.** The article uses traditional scientific methods of historical analysis, comparative analysis and the method of system-structural analysis.

**Results.** The article examines the historical transformations of the components included in the architectural form of youth development centers, in the focus of the impact on them of the socio-cultural needs of society. Analyzed modern foreign and domestic projects that implement the idea of creating a youth space. The central dominants of the volumetric-spatial and planning aspects of the formation of the youth environment are revealed, taking into account the importance of socio-cultural changes, including the life of the population, the preservation and development of regions. The indicated range of advantages of designing a youth environment as a formative element in the development of urban infrastructure.

The results of the research can be used by the architect when designing space-planning solutions for youth spaces created in the context of structuring urban space, reorganizing obsolete buildings and adapting them to modern cultural trends, taking into account the interests of society, combining various activities into a single city program that functions as a full-fledged one, mechanism.

**Scientific novelty.** The scientific novelty of the research lies in the fact that:

- the features of the formation of the architecture of modern leisure institutions for young people were revealed, obtained as a result of the analysis and study of the existing domestic prac-

дений для молодіжки, отримані в результаті аналізу і вивчення існуючої оточуючої практиці проектування і будівництва подібних об'єктів в сучасному світі:

- вивчені функціональні блоки сучасного центру розвитку молодіжки, формуючи поліфункціональний психологічний мікроклімат, який враховує специфіку восприяття і взаємодія молодого чоловіка з архітектурним простором;

- доведено, що головні моменти при проектуванні сучасних молодіжних центрів являється формування мотиваційної середовища і акцентування уваги на можливість використовувати гаджети і мультимедійні перспективи самореалізації в сфері технологічної комунікації.

**Практична значимість.** Исследования позволяют проектировать новые молодежные центры, которые будут нести позитивное влияние на молодежь, уважительная различие виды рекреационной, развивающей и развлекательной активности. Современные концепции мотивационной среды развивают общественное пространство города, что приводит к развитию культурно-социальных взаимоотношений общества в целом. Чем больше ресурсов будет потрачено сейчас для реализации возможностей молодежи, тем комфортнее и безопаснее будет среда и окружение молодежных центров в будущем.

**Ключевые слова:** клуб, дворик, центр развития молодежи, мотивационная среда, синергичность, общенациональная организация.

#### AUTHOR'S NOTE:

**Troshkina Olena,** candidate of architecture, docent, The National Academy of Fine Arts and Architecture, Kiev, Ukraine, e-mail: [olena.troshkina@npp.nau.edu.ua](mailto:olena.troshkina@npp.nau.edu.ua), orcid: 0000-0002-0597-9700, professional activity: theory of architecture, semantics of architecture, synthesis of arts, representative public buildings, landscape architecture.

of design and construction of similar buildings in the modern world;

- the functional blocks of the modern youth development center were identified, which form a positive psychological microclimate, which reflects the specifics of the perception and interaction of a young person with the architectural space;

- it has been proven that the main point in the design of modern youth centers is the formation of a motivational environment and focusing on the ability to use gadgets and multimedia devices in learning conditions and further prospects for self-realization in the field of technogenic communication.

**Practical significance.** Research allows the design of new youth centers that will have a positive impact on young people, balancing different types of recreational, developmental and recreational activities. Modern concepts of the motivational environment develop the public space of the city, which leads to the evolution of cultural and social relationships of society as a whole. The more resources will be spent now to realize the opportunities of young people who have not yet found reflection in architectural practice, the more comfortable and safe the environment and surroundings of youth centers will be in the future.

**Keywords:** club, palace, youth development center, motivational environment, synergy, space-planning organization.

**Lupina Alona,** National Aviation University, Kiev, Ukraine, e-mail: [4734922@stud.nau.edu.ua](mailto:4734922@stud.nau.edu.ua), professional focus: architecture, design of the architectural environment.

Стаття подана до редакції 27.09.2021р.  
Стаття прийнята до друку 18.10.2021р.

Додаток Б. Фотофіксація

