

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ НАЗЕМНИХ СПОРУД ТА АЕРОДРОМІВ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДИЗАЙНУ І ГРАФІКИ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ


ЗАВІЛУВАННЯ КАФЕДРИ
ВАСИЛЕНКО Віктор Вікторович

2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ВИПУСКНИЦІ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ «МАГІСТР»
Галузь знань 02 «Культура і мистецтво»
спеціальність 022 «Дизайн»
Освітньо-професійна програма «Дизайн»
**ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ ЦЕНТРІВ
МИСТЕЦТВ З ЕЛЕМЕНТАМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ**


Виконавець:

ЛУЦЕНКО АННА ОЛЕГІВНА



Керівник:

к. арх., доцент, КТДіГ, ФНСА
ГНАТЮК Лілія Романівна



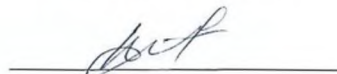
Консультант з розділу «Охорона праці»:

завкафедри ЦПБ, ФЕБІТ,
к.м.н., професор
ХАЛМУРАДОВ Батир Данатарович



Консультант з розділу «Охорона навколишнього середовища»:

к.б.н., доцент,
доцент кафедри екології, ФЕБІТ
ПАДУН Алла Олексіївна



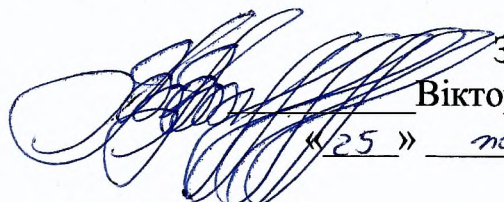
Нормоконтроль:

д.т.н., професор,
професор КТДіГ, ФНСА
ОМЕЛЬЯНЕНКО Максим Вікторович



Київ 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет наземних споруд і аеродромів
Кафедра комп'ютерних технологій дизайну і графіки
Галузь знань 02 «Культура і мистецтво»
Спеціальність 022 «Дизайн»
Освітньо-професійна програма «Дизайн»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
Вікторія ВАСИЛЕНКО

«25» жовтня 2023 р.

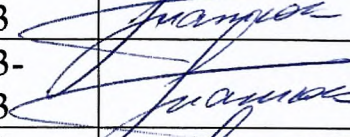
ЗАВДАННЯ

на виконання дипломного проєкту ЛУЦЕНКО АННА ОЛЕГІВНА







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

1. Тема кваліфікаційної роботи __ «Засади формування дизайну інтер'єру центрів мистецтв з елементами реабілітації»
затверджена наказом ректора від « 24 » 10 2023 р. № 2176/ст. __
2. Термін виконання проєкту: з 25.10.2023 по 31.12.2023
3. Вихідні дані до проєкту:
технічне завдання, генеральний план ділянки, плани поверхів, розрізи _____
4. Зміст пояснювальної записки:
завдання на виконання кваліфікаційної роботи, реферат, зміст, вступ, шість розділів основної частини, висновки, список використаних джерел, додатки.
5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу:
схема генплану з благоустроєм території, план до та після перепланування, зонування простору, план з розташуванням меблів, плани стелі та підлоги, розгортки стін приміщень, перспективні зображення інтер'єрів, креслення авторських розробок предметів наповнення інтер'єру, фото 3d-макетів, роздатковий матеріал.

6. Календарний план-графік

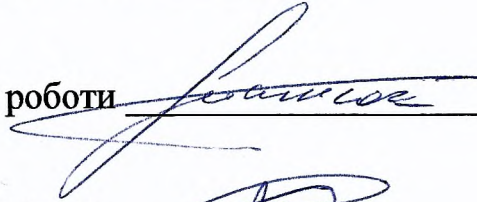
№ пор.	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1.	Зібрати матеріали щодо світової та вітчизняної практики, вимог до проєктування дизайну закладу	25.10.23- 28.10.23	
2.	Виконати пошукові ескізи закладу	29.10.23- 03.11.23	
3.	Розробити дизайн-концепцію інтер'єрів закладу та план благоустрою	04.11.23- 07.11.23	
4.	Розробити поповерхові плани, виконати розстановку меблів відповідно до функціонального зонування	08.11.23- 10.11.23	
5.	Виконати плани підлоги з підбором необхідних підлогових покриттів	11.11.23- 13.11.23	
6.	Виконати плани стелі з розташуванням освітлювальних приладів	14.11.23- 16.11.23	
7.	Виконати візуалізацію інтер'єрів у комп'ютерній 3D графіці	17.11.23- 24.11.23	
8.	Виконати робочі креслення розроблених об'єктів	25.11.23- 27.11.23	
9.	Виконати 3d-макети розроблених об'єктів	28.11.23- 02.12.23	
10.	Оформити пояснювальну записку до диплому згідно затверджених вимог	03.12.23- 08.12.23	
11.	Виконати компоунання планшетів	09.12.23- 13.12.23	
12.	Скомпонувати папку дипломного проєкту та підготувати роздатковий матеріал	13.12.23- 20.12.23	
13.	Підготувати доповідь захисту та презентацію у PowerPoint	21.12.23- 26.12.23	
14.	Підготовка та оформлення документів	27.12.23- 31.12.23	

7. Консультанти з окремих розділів

Назва розділу	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Охорона навколишнього середовища	к.б.н., доцент, доцент кафедри екології, факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій ПАДУН Алла Олексіївна	25.10.23 	25.10.23 
Охорона праці та безпека життєдіяльності	к.м.н., професор, завкафедри цивільної та промислової безпеки, факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій ХАЛМУРАДОВ Батир Данатарович	25.10.23 	19.12.23 
Нормативна база	д.т.н., професор, професор кафедри комп'ютерних технологій дизайну і графіки ОМЕЛЬЯНЕНКО Максим Вікторович		

8. Дата видачі завдання: «25» нової. 2023 р.

Керівник кваліфікаційної роботи



Лілія ГНАТЮК
(підпис керівника) (П.І.Б.)

Завдання прийняв до виконання



Анна ЛУЦЕНКО
(підпис випускника) (П.І.Б.)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи «Засади формування дизайну інтер'єру центрів мистецтв з елементами реабілітації» містить: — 158 сторінок основного тексту, рисунків, списку використаних джерел, додатків.

Ключові слова: мистецький центр, арт-терапія, фрактали, алгометричні методи моделювання, біокліматичні фасади, зелені дахи, функціоналізм, біофільний дизайн.

Об'єкт дослідження: центр мистецтв з елементами реабілітації

Предмет дослідження: дизайн інтер'єрів центрів мистецтв з елементами реабілітації, що спеціалізується на арт-терапії.

Мета дослідження: виявити засади дизайну інтер'єру центрів мистецтв та розробити проєктні рішення для центру мистецтва, що спеціалізується на реабілітації, а саме на арт-терапії.

Завдання дослідження:

- дослідити досвід проєктування, будівництва й експлуатації споруд арт — центрів;
- дати пояснення найпоширеніших видів арт-терапій;
- розглянути дизайнерські та архітектурні вирішення мистецьких центрів.
- проаналізувати важливість арт-терапій в сучасній реабілітації ;
- узагальнити перспективу розвитку арт-центрів з елементами реабілітації.
- дослідити параметричні методи проєктування центрів мистецтв

Методи дослідження: загально наукові зокрема аналітичний, графоаналітичний, аналіз і синтез, історичний метод.

Актуальність дослідження. Сьогодні реабілітація швидкими темпами розвивається в зарубіжних країнах, чого, на жаль, не можна сказати про Україну. В результаті повномасштабного вторгнення реабілітації потребують як військові, так і цивільне населення, в тому числі внутрішньо переміщені особи,

звільнені з під опублікації, а також всі громадяни України, які перебувають під постійною загрозою терористичних атак.

Комплексний підхід до реабілітації пацієнтів означає мультидисциплінарний підхід до реабілітаційних програм із застосуванням методів з різних галузей знань, таких як медицина, психологія, дієтологія, кулінарія та інших фахівців.

Сучасні мистецькі центри розглядаються як універсальні просторові комплекси, призначені для організації творчих та реабілітаційних процесів різної природи, що інтегрують різноманітні види мистецтва та взаємодіють між собою, формуючи специфічне середовище. Таким чином, арт — центр — це одночасно і концептуальна модель, і об'ємно просторова реальність, що існувала в латентній формі з часів античності і сьогодні викликана до життя найвищою ієрархізацією творчого потенціалу людської культури. Центри мистецтв є альтернативним видом реабілітації, так як сучасний соціум не готовий до відкритого лікування в традиційних реабілітаційних центрах, та нехтує іншими варіантами допомоги.

Наукова новизна: Досліджено сучасні методи планувань мистецьких просторів з орієнтацією на реабілітацію; Виявлено найпоширеніші алгометричні методи моделювання арт-центрів; доповнено об'ємно-планувальну та функціональну мистецьких центрів.

Практична цінність полягає в проєктній пропозиції вирішення формотворення мистецького центру за допомогою методів алгометричного моделювання таких як фрактали, тесеція, діаграма вароного та параметричне проєктування з етнічними мотивами та проєктування спеціалізованих приміщень для проведення арт-терапій з використанням фракталів.

ЗМІСТ	7
ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1 ІСТОРИОГРАФІЯ ВИНИКНЕННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ЦЕНТРІВ МИСТЕЦТВ	11
1.1. Попередні дослідження та наукові публікації	11
1.2. Історичні етапи виникнення мистецьких центрів	13
1.2.1 Академії мистецтв	13
1.2.2 Музеї	15
1.2.3 Виставки	17
1.2.4 Громадські центри	19
1.2.5 Мистецькі центри	21
1.3. Вітчизняний та закордонний досвід проєктування центрів мистецтв	23
1.4. Виникнення та впровадження арт-терапії як сучасного підвиду реабілітації	33
1.5. Вплив культурної ідентичності сучасної України на формування арт просторів	38
Висновки до першого розділу	43
РОЗДІЛ 2 НОРМАТИВНА БАЗА ОРГАНІЗАЦІЇ ІНТЕР'ЄРІВ СУЧАСНИХ ЦЕНТРІВ МИСТЕЦТВ	45
2.1. Вимоги до облаштування території закладу та його розміщення	45
2.2. Вимоги до планувальних рішень	46
2.3. Вимоги для проєктування спеціалізованих приміщень	51
2.4. Ергономічні норми меблевого облаштування	54
2.5. Вимоги до освітлення	58
Висновки до другого розділу	61
РОЗДІЛ 3 ПРИНЦИПИ, ПРИЙОМИ ТА МЕТОДИ ПРОЄКТУВАННЯ ЦЕНТРІВ СУЧАСНОГО МИСТЕЦТВА З ЕЛЕМЕНТАМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ	63
3.1. Принципи проєктування музеїв і центрів сучасного мистецтва	63
3.2. Використання біокліматичних фасадів в архітектурному проєктуванні	73
3.3. Використання алгоритмічних методів моделювання в об'ємно-просторових рішеннях сучасних центрів мистецтв	76
3.4. Кольорові вирішення приміщень арт-терапій	87
Висновки до третього розділу	92
РОЗДІЛ 4.ФОРМУВАННЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ ЦЕНТРІВ МИСТЕЦТВ З ЕЛЕМЕНТАМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ	95
4.1. Вихідні дані	95

4.1.2 Архітектурно-будівельна частина	96
4.1.3 Благоустрій ділянки	97
4.1.4. Конструктивні рішення	98
4.2. Функціональне зонування	100
4.3. Дизайн концепція	105
4.4. Кольорове вирішення	106
4.5. Предметне наповнення інтер'єрів згідно дизайн-концепції ...	107
4.5.2. Концепція освітлення творчого середовища	108
4.5.3. Елементи наповнення та використані матеріали	110
4.6. Авторські розробки	112
Висновки до четвертого розділу	114
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	116
5.1. Вплив зелених насаджень на стан людини	116
5.2 Зелені дахи	117
5.3 Використання екологічно безпечних матеріалів в інтер'єрах .	122
Висновок до п'ятого розділу	125
РОЗДІЛ 6.ОХОРОНА ПРАЦІ	127
6.1. Аналіз шкідливих та небезпечних виробничих факторів на людину у виробничому середовищі	128
6.2. Організаційні та конструктивно-технологічні заходи для зниження впливу шкідливих виробничих факторів	131
6.2.1 Розрахунок освітлення	132
6.3. Забезпечення пожежної та вибухової безпеки	137
6.4. Інструкція з охорони праці при обслуговуванні працівників центра мистецтв з елементами реабілітації	139
Висновки до шостого розділу	142
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	144
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	149
ДОДАТКИ	157

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сьогодні реабілітація швидкими темпами розвивається в зарубіжних країнах, чого, на жаль, не можна сказати про Україну. В результаті повномасштабного вторгнення реабілітації потребують як військові, так і цивільне населення, в тому числі внутрішньо переміщені особи, звільнені з під окупації, а також всі громадяни України, які перебувають під постійною загрозою терористичних атак.

Комплексний підхід до реабілітації пацієнтів означає мультидисциплінарний підхід до реабілітаційних програм із застосуванням методів з різних галузей знань, таких як медицина, психологія, дієтологія, кулінарія та інших фахівців.

Сучасні мистецькі центри розглядаються як універсальні просторові комплекси, призначені для організації творчих та реабілітаційних процесів різної природи, що інтегрують різноманітні види мистецтва та взаємодіють між собою, формуючи специфічне середовище. Таким чином, арт-центр — це одночасно і концептуальна модель, і об'ємно просторова реальність, що існувала в латентній формі з часів античності і сьогодні викликана до життя найвищою ієрархізацією творчого потенціалу людської культури. Центри мистецтв є альтернативним видом реабілітації, так як сучасний соціум не готовий до відкритого лікування в традиційних реабілітаційних центрах, та нехтує іншими варіантами допомоги..

Об'єкт дослідження: мистецький центр з елементами реабілітації

Предмет дослідження: дизайн інтер'єрів мистецьких центрів з елементами реабілітації, що спеціалізується на арт-терапії.

Мета дослідження: виявити засади дизайну інтер'єру центрів мистецтв та розробити проєктні рішення для центру мистецтва, що спеціалізується на реабілітації, а саме на арт- терапії.

Завдання дослідження:

– дослідити досвід проєктування, будівництва й експлуатації споруд арт- центрів;

- дати пояснення найпоширеніших видів арт-терапій;
- розглянути дизайнерські та архітектурні вирішення мистецьких центрів.
- проаналізувати важливість арт-терапій в сучасній реабілітації ;
- узагальнити перспективу розвитку арт-центрів з елементами реабілітації.

дослідити параметричні методи проектування центрів мистецтв

Практичне значення: Створення дизайну мистецького центру, який базується а арт-терапії та різних сферах психологічного та культурного розвитку особистості. Акцент робиться на стабільний і здоровий психологічний стан, гарний настрій, зацікавленість, стимулювання навчання, розвитку та естетичного збагачення відвідувачів.

Наукова новизна: Досліджено сучасні методи планувань мистецьких просторів з орієнтацією на реабілітацію; Виявлено найпоширеніші алгометричні методи моделювання арт-центрів; доповнено об'ємно-планувальну та функціональну мистецьких центрів.

Практична цінність полягає в проєктній пропозиції вирішення формотворення мистецького центру за допомогою методів алгометричного моделювання таких як фрактали, тесесяція, діаграма вароного та параметричне проєктування з етнічними мотивами та проєктування спеціалізованих приміщень для проведення арт-терапій з використанням фракталів.

РОЗДІЛ 1 ІСТОРИОГРАФІЯ ВИНИКНЕННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ЦЕНТРІВ МИСТЕЦТВ.

1.1 Попередні дослідження та наукові публікації.

З середини ХХ століття в багатьох країнах світу почала розвиватися нова галузь медицини — реабілітація хворих та Осіб з обмеженими можливостями. Становлення процесу пройшло кілька етапів: теоретичне осмислення, практичне застосування та оцінка. Розвиток галузі супроводжувався новими вимогами до закладів, що надають якісну допомогу, та методів лікування, які в них застосовуються. Так як мистецтво є частиною людської свідомості протягом століть, що використовується як засіб вираження емоцій, передачі ідей та переживання та відіграє важливу роль у нашому культурному та соціальному житті, оскільки є засобом, за допомогою якого людство передає свої почуття та думки.

Попередні дослідження можна розділити на кілька напрямків:

Л.М. Бармашиної [2], І.В. Булах [6], М. В. Шолух [39], — їх напрацювання включає в себе роботу над містобудівними питаннями, пов'язаними з плануванням міської забудови та територіальною організацією медичних закладів; третя ланка — медичні реабілітаційні центри.

Р. У. Аллен [42], К.Ю. Підгірняк [30;31] , — роботи цих дослідників вивчають архітектуру та планувальну організацію закладів охорони здоров'я.

Г.Х Мгайкель [70] , — у своїх публікаціях відображає результати наукових досліджень та досвід організації архітектурних просторів зарубіжних медичних закладів.

К.В. Вігаро, Р.О. Магнотті [86] , — надали докази на підтримку ідеї, що реабілітаційні програми із залученням візуального мистецтва корисні для зменшення негативних та емоційних симптомів, особливо у пацієнтів з шизофренією та тяжкими афективними розладами.

А. Харитонова [34], — проводила дослідження вивчення архітектурної організації та прототипів мистецьких центрів.

Б. Бондаренка [4], Н. Брижаченко [5], Л. Коваль [16], — публікації присвячені організації виставок та створенню предметно — просторових середовищ за допомогою інтерактивних технологій.

Evrim Çeltek [50], — у своїх роботах досліджував вплив цифрового мистецтва на розвиток центрів сучасного мистецтва.

О. Гірний, Л. Скорик [8], — роботи цих дослідників фокусується на потребах міських громад в формуванні музейної архітектури, виставкових просторів та функціонально насичених мистецьких комплексів.

К. Akhmetova, E. Bashirova, E. Denisenko, A. Kadirov [45], — їх напрацювання виявляє, що центр сучасного мистецтва перебрав на себе більшість історичних функцій музею і тепер вважається однією з найсучасніших багатофункціональних будівель.

О. Костюченко [18;17], — проводила дослідження ідей інтеграції мистецтва і простору, сценарію виставкового простору, впливу куратора виставки та взаємодії художника, мистецтва і глядача та переставила новий концептуальний підхід до формування виставкового простору.

Л. Гнатюк [9], — описувала способи структурування комфортних інтер'єрів для реабілітаційних середовищ. Встановила основні дизайн-фактори при проектуванні реабілітаційних центрів відповідно до основних чинників.

В. Карпов [15], — у публікаціях висвітлено сучасні уявлення про процес розвитку українського мистецтва, представлено наукові дослідження українського мистецтва та культури.

Нещодавні дослідження, спрямовані на з'ясування того, наскільки корисною є участь громадськості в культурних, мистецьких і музейних заходах як для окремих людей, так і для суспільства, показали, що така участь має потенціал для підвищення навичок, знань і розуміння проблем, з якими зараз стикається суспільство. Розташування будівель закладу охорони здоров'я щодо містобудівної структури або загальний опис архітектурно — просторового розташування в межах установи є важливим для формування сучасних закладів, які надають реабілітацію.

1.2 Історичні етапи виникнення мистецьких центрів.

Мистецький центр є функціональним громадським центром з метою заохочення надання можливостей для мистецької практики. Мистецький центр може бути театральним, галерейним простором, студією, музичним майданчиком, навчальним закладом, громадською організацією мистецького спрямування, приміщенням з технічним обладнанням для творчої діяльності. Враховуючи особливості центру його історію виникнення потрібно досліджувати з музеїв, мистецьких шкіл або академій, виставок та центрів дозвілля [60;84].

1.2.1 Академії мистецтв

Академія мистецтва це установа, заснована в основному для навчання художників, але часто наділена іншими функціями, найважливішою з яких є забезпечення місця виставки для студентів художників.

Наприкінці XV — на початку XVI століття в різних частинах Італії було засновано низку короткочасних академій, які не мали нічого спільного з мистецьким навчанням. Найвідомішою з них була Академія ім.Леонардо да Вінчі заснована в Мілані близько 1490 р., яка була просто зібранням аматорів, які зустрічалися для обговорення теорії та практики мистецтва. Перша справжня академія для навчання, Accademia del Disegno була заснована в 1563 році у Флоренції великим князем Козімо I Медічі за ініціативою художника та історика мистецтва Джорджо Вазарі. Керівниками установи були сам Козімо та Мікеланджело. На відміну від гільдій, членство в Accademia del Design було честю, яка надавалася лише вже визнаним незалежним художникам. Коли академія впала в дезорганізацію, її ідея була підхоплена Accademia di San Luca, та відновлена як освітня програма в 1593 році в Римі художником Федеріко Цуккарі та кардиналом Федеріко Борromeо. Accademia di San Luca, зосереджена на навчанні та виставці, була прототипом сучасної академії. Серед її функцій, які часто наслідували в пізніших академіях, було спонсорство лекцій, які читали члени академії, а потім опублікували та зробили доступними для широкої публіки. Такі дискурси стали засобом, за допомогою якого академії сприяли виникненню певних естетичних теорій і здобули суспільне визнання. Академія

Сан-Лука була заснована в 1635 році, отримавши підтримку могутнього папи Урбана VIII. Членами були всі провідні італійські митці та багато іноземців; другорядні цілі установи — отримання важливих доручень, підвищення престижу членів і проведення політичних дебат [81].

Протягом наступних двох століть академізм домінував у художньому житті Італії. Занепад церкви, а потім і аристократів як меценатів призвело до того, що митець залишився на ринку покупців, що зробило виставку важливою для успіху художника. Підтримувана державою академія, будучи єдиною фінансово спроможною надавати ці послуги у великих масштабах, стала контролювати смаки публіки, економічні статки митця та, зрештою, якість його мистецтва, визначаючи стандарти в роботі.

У Франції Королівська академія живопису та скульптури була заснована в 1648 році як вільне товариство, які мають однакові права та мають необмежену кількість членів. Проте під спонсорством могутнього міністра Жана Батиста Кольбера та керівництва художника Шарля Ле Брюна Королівська академія почала функціонувати як авторитарна рука держави. Таким чином, він прийняв майже повний контроль над французьким мистецтвом і почав здійснювати значний вплив на мистецтво Європи. Вперше концепція естетичної ортодоксії отримала офіційне схвалення. Академія досягла фактичної монополії на викладання та виставку у Франції, розпочавши в 1667 році довготривалу серію періодичних офіційних художніх виставок під назвою Салони . Таким чином, ідея, народжена Просвітництвом, про те, що естетичні питання можуть бути повсюдно підпорядковані розуму, призвела до жорсткого нав'язування вузького набору естетичних правил всьому мистецтву, яке входило до юрисдикції Академії. Цей підхід знайшов особливо благодатний ґрунт у неокласичному стилі, який виник у другій половині XVIII століття і який Академія підтримувала з ентузіазмом.

Тим часом численні академії, зазвичай підтримувані державою та подібні за структурою та підходом до Французької Академії, були створені по всій Європі та в Америці. До 1790 року таких закладів налічувалося понад 80.

Королівська академія мистецтв у Лондоні, заснована в 1768 році Георгом III Сер Джошуа Рейнольдс став її першим президентом. Хоча Рейнольдс виступав із обов'язковими доповідями про важливість гармонії та піднесених концепцій у живописі, Королівська академія ніколи не домінувала в мистецтві так повно, як академії на європейському континенті [83].

Перший важливий виклик владі академії стався з піднесенням романтизму, який розглядав митця як індивідуального генія, чиї творчі сили не можна навчити чи контролювати ззовні. Хоча більшість відомих митців романтизму були поглинені академічною системою в першій половині XIX століття, зрештою майже всі значущі митці виявилися виключеними з офіційного патронату, головним чином через збільшення розриву між їхніми досягненнями та смаком буржуазної публіки яка обслуговувала академії. Удар, який остаточно зламав могутність академії, був завданий у Франції. Після низки невдалих компромісів наприклад, Salon des Refusés, заснований у 1863 році Наполеоном III для художників, виключених з Академії. Імпресіоністи, які виставлялися самостійно між 1874 і 1886 роками, зуміли завоювати повне визнання критиків. У XX столітті академія мистецтв стала важливим джерелом навчання, синонімом сучасної школи мистецтв [74].

1.2.2 Музеї

Стародавні греки та римляни збирали та демонстрували предмети мистецтва, але сприймали музеї інакше, ніж сучасні погляди. У класичний період музеями були храми та їхні території, де зберігалися колекції. Картини і скульптури виставлялися в садах, на форумах, в театрах і в лазнях. У минулому було мало відмінностей між бібліотеками та музеями, вони займали будівлі та часто були пов'язані з храмом чи королівським палацом. Вважається, що Олександрійський музей є одним із найдавніших музеїв у світі. Незважаючи на те, що музей був пов'язаний з Олександрійською бібліотекою, невідомо, чи музей знаходився в іншій будівлі, чи був частиною бібліотечного комплексу. Хоча про музей мало що знали, він був джерелом натхнення для музеїв періоду

раннього Відродження. Королівські палаци також функціонували як своєрідні музеї, обладнані предметами мистецтва та предметами із завойованих територій і подарунками від послів з інших королівств, що дозволяло правителю демонструвати зібрані колекції гостям і високопоставленим особам [66].

Ранні музеї починалися як приватні колекції заможних людей, сімей або закладів мистецтва та рідкісних чи цікавих природних об'єктів і артефакті. Їх часто виставляли в так званих «кімнатах чудес» або екскурсійних шафах. Ці музеї спочатку виникли в Західній Європі, а потім поширилися в інших частинах світу.

Перші публічні музеї часто були доступні лише для середнього та вищого класів. Коли Британський музей відкрився для публіки в 1759 році, було занепокоєння, що великі натовпи можуть пошкодити артефакти. Потенційні відвідувачі Британського музею повинні були подати письмову заяву про вхід, і невеликі групи допускалися до галерей щодня. Британський музей ставав все більш популярним у XIX столітті серед усіх вікових груп і соціальних класів, які відвідували Британський музей, особливо у святкові дні [26].

Однак Музей Ешмола, заснований у 1677 році з особистої колекції Еліаса Ешмола, був створений в Оксфордському університеті для відвідування, і деякі вважають його першим сучасним громадським музеєм. Колекція включала античні монети, книги, гравюри, геологічні зразки та зоологічні зразки, одним із яких було опудало останнього дронга, якого коли-небудь бачили в Європі. Музей відкрився 24 травня 1683 року, першим хранителем був натураліст Роберт Плот.

У Франції першим публічним музеєм був Лувр у Парижі, відкритий у 1793 році під час Французької революції, що вперше забезпечило вільний доступ до колишніх французьких королівських колекцій для людей будь-якого становища та статусу. Японія вперше зустрілася із західними музейними установами, коли брала участь у Всесвітніх європейських виставках у 1860-х роках. Британський музей був описаний одним із їхніх делегатів як «хакубуцукан», «будинок великих речей» – згодом це слово стане еквівалентом «музею» в Японії та Китаї [87].

Американські музеї згодом приєдналися до європейських музеїв як провідні світові центри виробництва нових знань у галузях їхніх інтересів. Період інтенсивного музейного будівництва, як в інтелектуальному, так і в фізичному сенсі, розпочався наприкінці ХІХ-го та на початку ХХ-го століть (це часто називають «музейним періодом» або «музейним віком»). У той час як багато американських музеїв, як музеїв природної історії, так і музеїв мистецтва, були засновані з наміром зосередитися на наукових відкриттях і мистецьких розробках у Північній Америці, багато з них намагалися наслідувати своїх європейських колег певним чином включаючи розвиток класичних колекцій з Стародавній Єгипет, Греція, Месопотамія та Рим. Спираючись на концепцію ліберального правління Мішеля Фуко, Тоні Беннет припустили, що розвиток більш сучасних музеїв ХІХ-го століття є частиною нових стратегій західних урядів, спрямованих на формування громадянства, яке замість того, щоб керувати примусовими або зовнішніми силами, контролювалося та регулювало власну поведінку. Щоб залучити маси до цієї стратегії, приватний простір музеїв, який раніше був обмеженим і соціально ексклюзивним, став відкритим. Таким чином, предмети та артефакти, особливо ті, що стосуються високої культури, стали інструментами для цих нових завдань соціального управління. Тим не менш, музеї донині вносять нові знання у свої галузі та продовжують створювати колекції, які є корисними як для досліджень, так і для демонстрації.

1.2.3 Виставки

Виставка, у найзагальнішому розумінні, — це організована презентація та демонстрація вибраних експонатів. На практиці виставки зазвичай відбуваються в культурному чи освітньому середовищі, такому як музей, художня галерея, парк, бібліотека, виставковий зал або всесвітні виставки. Виставки можуть включати багато речей, наприклад мистецтво як у великих музеях, так і в менших галереях, інтерпретаційні виставки, а також різновиди, комерційних виставок та ярмарок.

Виставка набула повного поширення в XIX столітті, але різні тимчасові виставки проводилися і до того, особливо регулярні покази переважно нового мистецтва у великих містах. Паризький салон Академії витончених мистецтв був найвідомішим із них, відкритий для публіки з 1737 року. До середини XVIII століття цей та його еквіваленти в інших країнах стали вирішальними для розвитку та підтримки репутація сучасних художників. У Лондоні Літня виставка Королівської академії проводиться щорічно з 1769 року, а Британський інститут проводив тимчасові виставки з 1805 по 1867 роки, як правило, двічі на рік, одна з яких представляла новий британський живопис, а друга — позику старих майстрів із Королівської колекції та аристократичні колекції англійських заміських будинків [82].

До середини XIX століття було створено багато нових національних музеїв Європи, які проводили виставки власних колекцій, або позичених колекцій, або суміші об'єктів з обох джерел, що залишається типовим поєднанням і сьогодні. «Хронологія тимчасових виставок у Британському музеї» починається з 1838 року. Традиція Всесвітньої виставки «world Expo» або «World's Fair» почалася з Великої виставки 1851 р. у Лондоні; вони проводяться лише кожні кілька років. Ейфелева вежа в Парижі була побудована для Всесвітньої виставки в 1889 році і служила вхідною аркою. Сучасні виставки можуть стосуватися збереження, освіти та демонстрації, ранні виставки були розроблені, щоб привернути інтерес і цікавість публіки [90]. Сьогодні все ще існує напруга між дизайном експонатів для освітніх цілей або для цілей залучення та розваги аудиторії, як туристична привабливість.

Художні виставки включають низку артефактів незліченних форм людської творчості: картини, малюнки, ремесла, скульптури, відеоінсталяції, звукові інсталяції, перформанси, інтерактивне мистецтво. Художні виставки можуть бути присвячені одному художнику, одній групі, одному жанру, одній темі чи одній колекції; або можуть бути організовані кураторами, обрані журі або демонструвати будь-які надіслані роботи [76].

Виставки образотворчого мистецтва, як правило, висвітлюють твори мистецтва з великим простором і освітленням, надаючи інформацію через етикетки або аудіогіди, розроблені так, щоб не помітити саме мистецтво.

Комерційні виставки, які зазвичай називають торговими ярмарками, зазвичай організуються для того, щоб організації, що займаються особливим інтересом або галуззю, могли продемонструвати та показати свої найновіші продукти, послуги, вивчити діяльність конкурентів і вивчити останні тенденції та можливості. Деякі ярмарки відкриті для публіки, а інші можуть відвідувати лише представники компаній і представники преси.

1.2.4 Громадські центри

Громадські центри, громадські центри чи громадські зали — це громадські місця, де члени спільноти, як правило, збираються для групових заходів, соціальної підтримки, громадської інформації та з іншими цілями. Вони можуть бути відкритими для всієї спільноти або для спеціалізованої підгрупи в межах більшої спільноти. Громадські центри можуть мати релігійний характер, як-от християнські, ісламські, єврейські, індуїстські чи буддистські громадські центри, або можуть бути світськими, як-от молодіжні клуби [88].

Ранні форми громадських центрів у Сполучених Штатах базувалися в школах, які надавали умови для громад усередині міста у позашкільний час. Ранній відомий приклад цього можна знайти в Рочестері, штату Нью-Йорк, 1907 року. Едвард Дж. Уорд, пресвітеріанський священник, приєднався до відділу розширення в Університеті Вісконсіна-Медісона, організувавши Вісконсінське бюро громадянського та соціального розвитку. До 1911 року вони організували загальнонаціональну конференцію про школи як соціальні центри. Незважаючи на занепокоєння, висловлене політиками та державними службовцями, що вони можуть стати центром для альтернативної політичної та соціальної діяльності, ідея була успішною. У 1916 році, після заснування Національної асоціації громадських центрів, термін «Громадський центр» став широко використовуватися в США. До 1918 року громадські центри існували в 107

містах США, а до 1924 року — у 240 містах. До 1930 року було майже 500 центрів, які регулярно відвідували понад чотири мільйони людей. Першою з них була державна школа 63, розташована в Нижньому Іст-Сайді. Clinton Child's , один з організаторів, описав це так:

« Спільнота, організована навколо якогось центру для власного політичного та соціального добробуту та самовираження; щоб зазирнути у свій власний розум і життя, виявити власні соціальні потреби, а потім задовольнити їх, незалежно від того, чи стосуються вони політичної сфери, сфери здоров'я, відпочинку, освіти чи промисловості; така громадська організація необхідна, якщо демократичне суспільство хоче бути успішним і вистояти » [2].

У Великій Британії багато сіл і міст мають власні громадські центри, хоча сусідні школи можуть запропонувати свою актову залу чи їдальню після уроків для проведення заходів громадського центру. Наприклад, місцеві школи поблизу Оустона, графство Дарем, можуть проводити танцювальні чи спортивні заходи, які проводяться місцевим громадським центром.

Парки також вважаються громадськими центрами. Іншим піонером громадських центрів була Мері Паркер Фоллетт , яка вважала, що громадські центри відіграють важливу роль у її концепції розвитку громади та демократії через те, що люди об'єднуються в сусідські групи та задовольняють потреби, бажання та прагнення людей. Це також може включати парки.

У Сполученому Королівстві найстарішим громадським центром є, заснований у 1901 році в Трінгстоуні, Лестершир, Чарльзом Бутом. Розширений у 1911 році та прийнятий Радою графства Лестершир у 1950 році, цей центр досі процвітає як освітній, соціальний та рекреаційний ресурс громади та став джерелом натхнення для багатьох інших у своєму роді.

Існують також громадські центри з певною метою, але обслуговуючі всю громаду, наприклад, центр мистецтв [77].

Онлайн-центри спільноти визначаються як веб-інтерактивна, створена користувачами мережа для груп, організацій або підприємств. Користувачі

створюють власні особисті профілі, блоги, групи, фотографії, зображення, календарі, музику та відео для відображення на власних сторінках. Адміністратори здійснюють нагляд за вмістом і затверджують членство користувачів.

1.2.5 Мистецькі центри

У Сполучених Штатах «мистецькі центри» — це, як правило, установи, спрямовані на демонстрацію, створення та надання доступності творів мистецтва особам, які цікавляться мистецтвом, або будівлі, які здаються переважно художникам, галереям або компаніям, які займаються створенням мистецтва.

У Британії Товариство мистецтв Bluesoat (рис. 1.1.) було засновано в Ліверпулі в 1927 році після зусиль групи художників і любителів мистецтва, які займали Bluesoat Chambers з 1907 року [57]. Протягом багатьох років Bluesoat проводив низку культурних і мистецьких заходів. Це включало мистецькі виставки, дебати, дискусії, публічні збори та кампанії, поетичні читання, музичні концерти та концерти, а також культурні лекції, місце де проводилися ярмарки книг, платівок і антикваріату і став центром працюючих художників і ремісників [61]. Виставка робіт 1908 року, в основному членів Товариства Сандона, також включала в себе перший показ у Ліверпулі Клода Моне, який отримав спеціальне запрошення. У 1911 році Товариство Сандона взяло участь у частині лондонської виставки постімпресіоністів Роджера Фрая, вперше показуючи роботи Пікассо, Матісса, Сезанна та Ван Гога у Великобританії за межами столиці [48]. У 1967 році Йоко Оно з'явилася в Bluesoat перед тим, як зустріла Джона Леннона. The Bluesoat також відвідали такі виконавці, як Стравінський, Майкл Найман, Доріс Лессінг і останні поети.



Рис. 1.1. Bluecoat Chambers

Більшість британських мистецьких центрів почалися формуватися після Другої світової війни та поступово змінилися з основного від місць середнього класу до модних альтернативних центрів 1960-х і 1970-х років і, зрештою, у 1980-х роках до обслуговування всієї спільноти за допомогою програми надання доступу користувачам інвалідних візків та особам і групам з обмеженими можливостями [91].

В решті Європи більшість мистецьких центрів частково фінансуються державою, оскільки вони вважаються такими, що мають позитивний вплив на суспільство та економіку відповідно до філософії Рейнської моделі. Багато з цих організацій виникли в 1970-х, 1980-х і 1990-х роках як сквот — простір і пізніше були легалізовані.

Один з перших арт-центр в Україні був відкритий 16 вересня 2006 року в Києві Фондом Віктора Пінчука і називається PinchukArt Centre. Цей мистецький центр став найвизначнішим центром сучасного (рис. 1.2.) мистецтва Східної Європи. Основною метою PinchukArt Center є реформування української мистецької спільноти. PinchukArt Center просуває міжнародні програми, які включають виставки, тренінги, дискусії та колекцію сучасного мистецтва, яка налічує понад 400 експонатів [29].

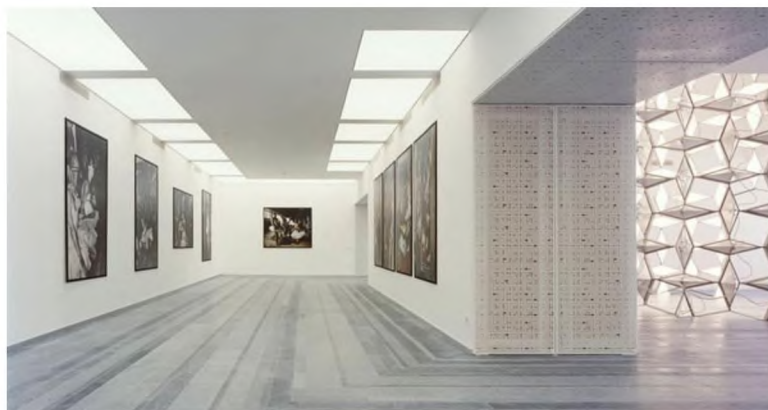


Рис. 1.2. Інтер'єр, PinchukArt Centre

Останніми роками приватні мистецькі центри відкриваються і за межами Києва, і зараз їх налічується тринадцять. Найбільш динамічно розвиваються арт — центр «Дзига» у Львові (1993), арт — центр «Пласт — Арт» у Чернігові (1998), арт — центр «Квартира» у Дніпрі, філія «Я Галерея» та арт — центр «Єрмілов». Донецький арт — центр «Ізоляція» зараз працює в Києві. Останнім часом по всій Україні активно відкриваються нові арт — центри: Білицький арт — центр у Києві (2012), арт — центр Віри Холодної в Одесі (2013), громадська організація «Простір» у Запоріжжі (2014), арт — центр «Зело» у Полтаві (2014), громадська організація «Арт — центр «Entre» у Львові (2015), арт — центр MusicLife у Чернівцях (2016), арт — центр MASLO у Хмельницькому (2017), арт — центр Uzhhogo Irko Gallery, Львівський муніципальний центр сучасного мистецтва (2020) та ін [27].

1.3 Вітчизняний та закордонний досвід проєктування центрів мистецтв.

Починаючи з XIX століття, багато авторів обговорювали важливість розуміння психопатології та мистецтва, особливо як методу лікування психічних розладів, але лише наприкінці XX століття це було підтверджено науковими доказами.

Мистецтво — це широкий термін, що охоплює живопис, скульптуру, архітектуру, музику, драму, танець і поезію. Однак мистецтво може іноді також

обмежуватися візуальними мистецтвами, такими як живопис, скульптура та архітектура.

Реабілітація призначена не лише для людей з хронічними захворюваннями чи інвалідністю. Реабілітація є однією з найважливіших медичних послуг для всіх людей, які страждають від гострого або хронічного захворювання, інвалідності або травми, що обмежує їхні функціональні можливості. Реабілітація надається всім, хто її потребує.

Центр сучасного мистецтва Arquipelago запроєктовано архітекторами João Mendes Ribeiro та Menos é Mais Arquitectos об'єднує різні масштаби та часи. Це трансдисциплінарний проєкт, місія якого полягає в поширенні, створенні та продукуванні нової культури: простору обміну та інтерфейсу для людей, знань і подій. Центр сучасного мистецтва Arquipelago набуває своєї ідентичності завдяки тихій варіації між попереднім існуванням і двома новими будівлями (рис.1.3.). Стратегія стримування впровадження потужностей підвищує просторову ефективність та ієрархічну функціональність різних зон існуючого заводського комплексу. Нові будівлі поглинають необхідні функціональні можливості з особливими умовами, несумісними з просторовою структурою існуючих будівель. Центр сучасного мистецтва додає значення соціальному та культурному контексту, де він побудований. Новий громадський простір матеріалізується на центральній площі, де мистецтво відчуває себе комфортно та стирає межі між приватною та публічною сферами, дозвіллям та роботою, мистецтвом та життям. Аспекти сталого функціонування будівель розглядалися через їх матеріальність (структури, інфраструктури) та поглинання існуючих рукотворних знань, збагачених позачасовим способом будівництва.

Дизайн відданий якості того, що існує, показуючи типологічні варіації — нові будівлі розміщені поруч із існуючими у спокійній манері — підкреслюючи архітектурну пам'ять певного періоду та нового доповнення, не пошкоджуючи та не підриваючи простору та конструктивні структури цілого. Контекст і суміжність сприяють автономності об'єкта [38].



Рис. 1.3. Центр сучасного мистецтва Arquipelago

У тандемі з економічним бумом Китаю та стрімкою урбанізацією за останнє десятиліття по всій країні з'явилися центри мистецтв. Більшість із них мають екстравагантний зовнішній вигляд, але часто просторово одноманітні та далеко відірвані від широкої громадськості та повсякденного міського життя, значною мірою недовикористовуючи величезні державні ресурси, вкладені в них. Після перемоги в конкурсі на проєктування першого центру в Піншані, новому районі муніципалітету Шеньчжень, OPEN отримав можливість критично поглянути на минулий розвиток культури у Китаї та дослідити нові можливості для майбутнього. У відході від монофункціональної типології культурної пам'ятки будівля не тільки стає набагато більш стійкою у щоденній експлуатації, але й створює новий приклад соціальної інклюзивності для громадських будівель. Будучи новим культурним центром, він також надає винятковий і незвичайний міський простір для публіки. По боках великого центру розташовані різноманітні менші функціональні простори, доступні як через окрему циркуляційну систему всередині будівлі, так і через відкриту звивисту громадську набережну, що є зручний для використання широкої публіки. Розмиваючи межі між будівлею та містом, набережна об'єднує кафе, театр із чорною скринькою, навчальні приміщення, репетиційні кімнати,

неформальний театр просто неба та відкриті сади на різних рівнях (рис. 1.4.). Це переплетення архітектури та природи поступово відкриває несподіванки та барви для відвідувачів, які прогулюються вздовж набережної від площі на першому поверсі до саду на даху. У результаті центр сценічного мистецтва об'єднує низку, здавалося б, протилежних елементів: формальне й неформальне, елітарне й масове, традиційне й експериментальне; що призводить до багатих і захоплюючих вражень як просторово, так і функціонально. В середині та навколо цієї пористої «драматичної коробки» впровадження різноманітної рослинності у зовнішніх садах на різних рівнях будівлі створює комфортне середовище для людей. Посадкова покрівля також значно знижує теплове навантаження будівлі. Фасад є прямою реакцією на місцевий клімат із зовнішньою оболонкою, виготовленою з високоточних сконструйованих перфорованих алюмінієвих V-профілів, які захищають будівлю від субтропічного сонця та покращують природну вентиляцію. Вкладено в дизайн, щоб допомогти цьому центру сценічних мистецтв відійти від загальноприйнятого уявлення про театр як типологію будівлі з високим споживанням енергії [35].

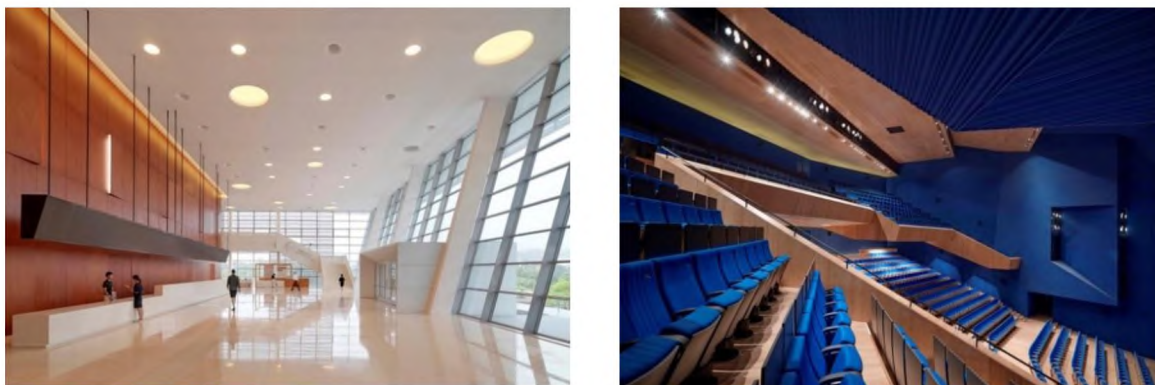


Рис. 1.4. Центр виконавських мистецтв Pingshan

Культурно-мистецький центр Бішань розташований на півночі озера Центрального парку, Бішань, Чунцін. Це один із найперших проєктів у цій галузі, а також найважливіший компонент комплексу громадського обслуговування в окрузі Чунцін Зелений Айленд [19]. Мистецький центр Бішань відтворює давній опис «Бішань» в абстрактній формі. Він відображає

ландшафт навколишнього середовища. На початковому місці 3 масиви стоять один навпроти одного, а долина між ними простягається поруч. Масу нарізають за нахилом долини це об'єднує кілька громадських просторів. Ландшафт в західній частині ділянки перетікає в будівлю через майданчик 2-го поверху. Ця платформа з'єднує 3 маси та виконує роль міського салону. Спосіб формування будівлі призводить до різної текстури «внутрішньої та зовнішньої поверхні». Зовнішня поверхня головної будівлі драпірована скляною шторною стіною та сірими решітками, які допомагають захистити від сонячних опіків із заходу. Горизонтальна лінія, утворена впорядкованими металевими пластинами, забезпечує простий і сучасний вигляд. І це також підкреслює варіацію внутрішнього простору. Коли справа доходить до внутрішньої поверхні, скло, яке поєднуються з металевими пластинами та алюмінієвою сіткою в різних трикутних площинах, створюють традиційний китайський візерунок, який називається крижаною тріщиною. Така текстура також робить внутрішню поверхню привабливим кристалом (рис. 1.5.).

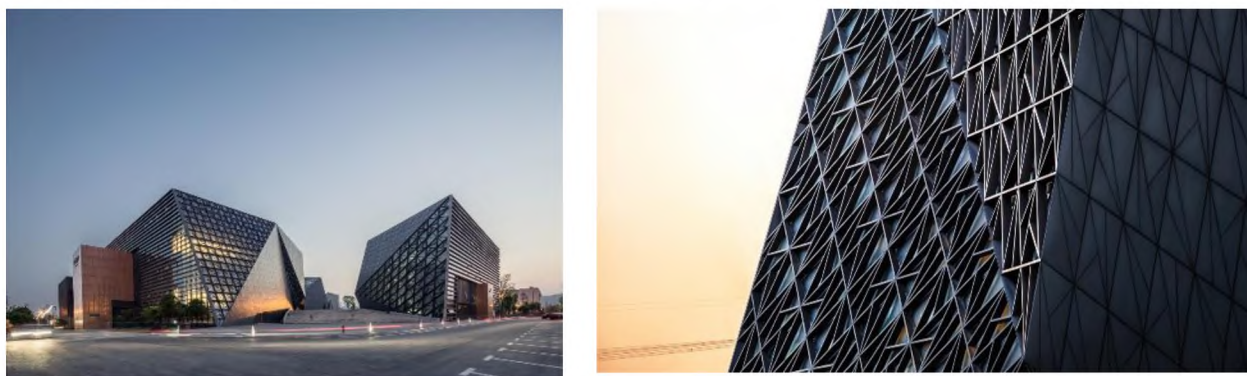


Рис. 1.5. Культурно — мистецький центр Бішань, екстер'єр

Мистецький центр розділений на три частини: основне приміщення, допоміжне приміщення та транспортне приміщення (рис. 1.6.). Усі ці простори розташовані навколо громадської платформи відповідно до оригінального ландшафту. Театр знаходиться у східній частині будівлі, а конференц — центр, культурний центр та інші функції розташовані в західній частині. Відвідувачі заходять на різні майданчики з платформи, а сервісні кімнати з'єднують кілька об'єктів під цією платформою [37].

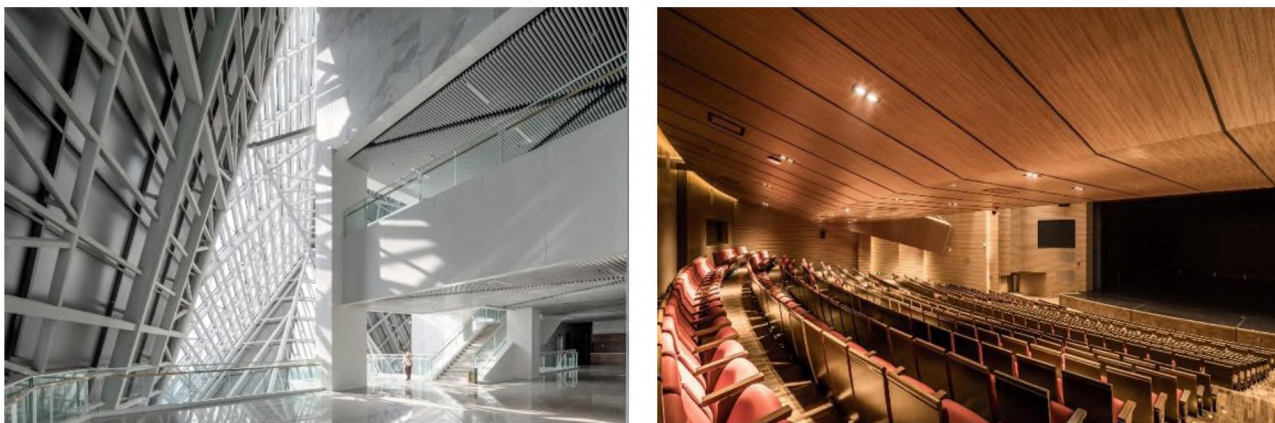


Рис. 1.6 Культурно — мистецький центр Бішань, інтер'єр

Культурно-спортивний центр у Сюй Шу Гуань розташований у високотехнологічній зоні Сучжоу. Площа земельної ділянки проекту становить 12 100 м², планувальний коефіцієнт 1,2, загальна площа забудови 21 851,8 м². Площа забудови потужностей становить 14 571,8 м², а площа не забудови – 7 280 м². Проект складається з читального залу, кінотеатру, баскетбольного майданчику та майданчику для бадмінтону, зали для ба та підвалу. Навколо ділянки багато зелених насаджень з високим рослинним покривом і хорошим екологічним середовищем. Проте за свою довгу історію Школу шовкової промисловості, яка відіграла важливу роль у сучасному виробництві шовку в шовківництві, зрештою об'єднано в Університет Сучжоу. Завдяки трансляції та реконструкції архітектурного простору, матеріалів і технологій, архітектура, інтегрована з міським ландшафтом і людськими емоціями, становить втрачену історію Сюй Шу Гуань. Архітекторами запроєктовано гнучкий, схожий на шовк зовнішній шар для культурно-спортивного центру, який з'єднує дві окремі будівлі та створює громадський відкритий простір посередині. Тонка металева перфорована пластина є основним матеріалом цього шару зовнішньої оболонки, що описує сучасну епоху зони економічного розвитку Сюй Шу Гуань (рис. 1.7.). Сучасність і місцевість шукають балансу тут і стають зрозумілими та ідентифікованими речами у взаємній турботі про міський контекст. Прихована естетика в досвіді закритих майданчиків також відображає культурне пізнання та інтерес дизайнерів. Враховуючи інтеграцію структурних частин даху та

архітектурних форм, протиріччя між естетичним інтересом та концепцією будівництва приховано в повному ефекті будівлі. Під трубчастою фермою сформовано світловий отвір для координації конструкції загального зміцнення конструкції та оптимізації енергозберігаючих характеристик освітлення та надання користувачам насолоди небом через унікальну перспективу [38].



Рис. 1.7. Центр культури та спорту в Сюй Шу Гуан

Дитячий центр драматичного мистецтва UMI-play — це ігровий та творчий освітній простір для дітей, де вони можуть досліджувати та рости в сценічних мистецтвах. Цей інтер'єр площею 550 м² складається з двох різних просторів і геометрій, подвійні зони призначені для заохочення та підтримки різних форм поведінки та процесів навчання та розвитку. Основний простір складається з текучої та природної геометрії, адаптованої до різноманітних виконавських, експресивних та імпровізаційних дій. Другий простір, серія з 4-х адаптованих класних кімнат, спрямована на зосередженість і концентрацію. Ці простори мають більш ортогональну організацію з ніжними виразними моментами в дизайні деталей. Поєднання плавного простору для виконання та звичайних класних кімнат створює центр, здатний вмістити різні види освіти, пов'язані з виконавським мистецтвом. Дизайн нестандартних меблів і деталей призначений для подальшого підвищення адаптивності простору (рис. 1.8.). Ці компоненти здатні виконувати різноманітні ролі в просторі, діти та інструктори можуть переставляти та трансформувати простори, щоб визначити різні середовища та набори.

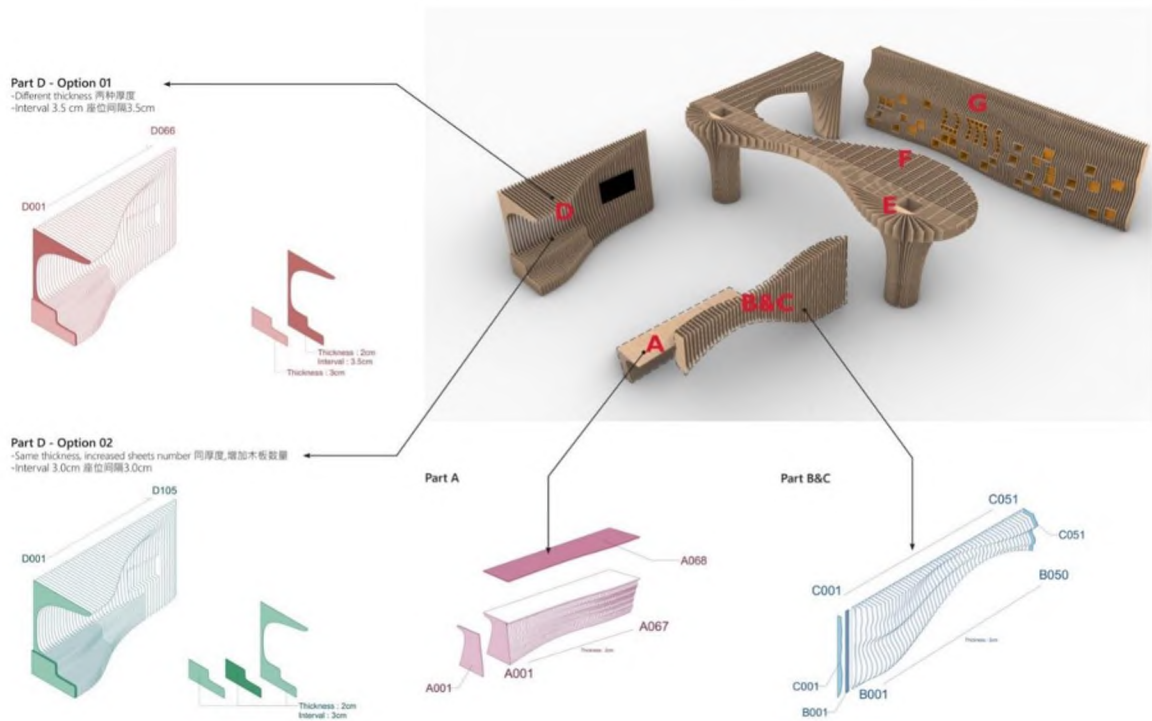


Рис. 1.8. Схема складної частини інтер'єру

Індивідуальна геометрія була створена за допомогою простого фрезерування з ЧПУ з плоским пакетом. Створюючи впорядкований потік від цифрового до фізичного, монтаж і точність конструкції були узгоджені за допомогою унікального набору нових малюнків і технік (рис. 1.9.). Техніка унікального виготовлення повторно розміщує варіанти, але пов'язані геометрії через простір, створюючи видиму нитку, що з'єднує різні програмні простори [85].



Рис. 1.9. Центр дитячого драматичного мистецтва Umi — Play інтер'єр

Центр культури та мистецтва Гуансі в Нанніні відкрив це великий театр, який дуже популярний у Китаї та служить місцем проведення широкого спектру музичних і культурних програм: крім класичних творів у європейській традиції опери, заходи включають концерти, мюзикли та гала — шоу. На облицьованому натуральним каменем цоколі, що виконує службові функції, у вигляді окремих об'ємів розміщено три концертні зали. Оперний театр на південному заході з його 1600 місцями та сценою площею 600 м² відкривається до новоствореного озера. Дотримуючись традиції класичних оперних театрів, місця для сидіння розташовані у формі підкови. До лавок і балконів можна потрапити через фойє та сходи. М'які вигнуті поверхні з дерев'яних панелей створюють теплу атмосферу всередині, а час реверберації від 1,5 до 1,8 секунди забезпечує ідеальні акустичні умови (рис. 1.10.). Концертна зала на 1200 місць розташована зі східної сторони і спроектована у вигляді довгастого шестикутника із заокругленою сценічною площею, на якій розміщено орган із 64 регістрами і тому підходить для широкого репертуару музичних вистав, починаючи від камерної музики і закінчуючи симфонічними концертами таких композиторів, як Брукнер. Широкі дерев'яні смуги на стінах і стелі надають певного ритмічного порядку візуальному вигляду. Найменша зала на 550 місць є багатофункціональнішою і розташована на півночі. Його акустика з електронним керуванням гарантує нескінченну змінність часу реверберації. За допомогою підйомних платформ можна створювати різноманітні сценічні сценарії для музичних, балетних і театральних вистав, а також показів мод. Три будівлі об'єднані спільним, здавалося б, плаваючим дахом. Подібно до фасадів, він виглядає як велика конструкція жалюзі, яка була побудована за допомогою сталеві каркасної підконструкції та білих складених алюмінієвих панелей як облицьовання. Якщо дивитися з протилежного берега річки Йонг або з під'їзду через Наннінський міст, сяюча біла форма цього видатного культурного центру Наннін і провінції Гуансі виглядає впевнено і контрастно на фоні оточуючого середовища. Залежно від точки зору силует будівлі динамічно змінюється,

викликаючи асоціації з природними карстовими утвореннями, такими типовими для ландшафту Гуансі [36].



Рис. 1.10. Центр культури та мистецтва Гуансі

Галерея М17 була урочисто відкрита в 2010 році і за сім років стала центром мистецької сцени та культурного запалу міста. Сьогодні це не просто виставковий зал, а цілісний мистецький простір, де регулярно проходять творчі бесіди, кінопокази, лекції та заняття. Корпус М17 заснований на поєднанні сучасних комп'ютерних методів проектування з мінімалістичним фоном «музею». Тому в основі візерунка лежить прямокутник, повернутий на 45° . Це посилення на існуючі впізнавані вікна будівлі та на українського художника Казимира Малевича, який народився поблизу ЦСМУ. На малюнку фасаду лише розмір квадрати змінюються, тому логотипи та іншу графічну геометрію можна представити в пікселях (рис. 1.11.). У темряві перфорація фасаду з оцинкованої сталі підсвічується зсередини, підкреслюючи образ і створюючи ідеальний завершальний штрих [27].



Рис. 1.11. Центру Сучасного Мистецтва М17

З точки зору функціонального використання, виставкові будівлі мають свої особливості з точки зору просторової організації. Просторова організація відрізняється від інших будівель. Вільна і необмежена просторова форма необхідна для управління виставками і комунікації з відвідувачами. У цій статті проаналізовано заходи з проектування просторів виставкових будівель, що ґрунтуються на розумінні характеристик існуючих виставкових просторів. Крім того, у будівельній частині проєктної документації розробляються комплексні рішення, що підтримують структурні, функціональні та природні вимоги, а також економічні, соціальні, екологічні, медичні, інженерні та технічні аспекти, і реалізуються під час будівництва в будівельних проєктах. Дизайн включає в себе природні особливості, такі як вода, зелень і природне світло, а також такі елементи, як дерево і камінь, у побудованому просторі.

1.4 Виникнення та впровадження арт-терапії як сучасного підвиду реабілітації.

В історії лікування психологічного здоров'я арт-терапія (що на науковій основі поєднує психологію та мистецтво) виникла значно пізніше, середина ХХ століття, як новий напрямок. Цей вид нетрадиційної терапії використовується для підвищення самооцінки та усвідомленості, покращення когнітивних і рухових здібностей, вирішення конфліктів або стресу та

формування стійкості пацієнтів. Хоча арт-терапія є відносно молодого терапевтичною дисципліною, її коріння лежать у використанні мистецтва в «моральному лікуванні» психіатричних пацієнтів наприкінці XIX століття [89].

Арт-терапія як професія виникла в середині XX століття, незалежно в англійських і європейських країнах. У той час мистецтво використовувалося з різних причин: спілкування, спонукання до творчості дітей і в релігійних контекстах [63]. Ранні арт-терапевти, які публікували звіти про свою роботу, визнавали вплив естетики, психіатрії, психоаналізу, реабілітації, раннього дитинства та художньої освіти різною мірою на їхню практику. Британський художник Адріан Хілл ввів термін арт-терапія в 1942 році. Хілл, одужуючи від туберкульозу в санаторії, виявив терапевтичні переваги малювання та живопису під час реконвалесценції [51]. Своім пацієнтам він пропонував художню творчість. З цього почалася його арт-терапія, яка була задокументована в 1945 році в його книзі «Мистецтво проти хвороби». Едвард Адамсон, «батько арт-терапії в Британії» Художник Едвард Адамсон, демобілізований після Другої світової війни, приєднався до Адріана Хілла, щоб поширити роботу Хілла на британські психіатричні лікарні тривалого перебування. Інші ранні прихильники арт-терапії в Британії включають Е. М. Ліддіатта, Майкла Едвардса, Діану Рафаель — Хеллідей і Ріту Сімонс. Британська асоціація арт-терапевтів була заснована в 1964 році

Американські арт-терапії Маргарет Наумбург і Едіт Крамер почали практикувати приблизно в той же час, що й Хілл. Наумбург, педагог, стверджував, що арт-терапія є психоаналітично орієнтованою і що вільне художнє вираження стає формою символічної мови, яка призводить до збільшення вербалізації в ході терапії [23]. Едіт Крамер, художниця, вказала на важливість творчого процесу, психологічних захистів і художньої якості, написавши, що сублімація досягається, коли створюються форми, які успішно містять гнів, тривогу або біль. Серед інших ранніх прихильників арт-терапії в Сполучених Штатах — Елінора Ульман, Роберт «Боб» Олт. Американська асоціація арт-терапії була заснована в 1969 році.

Національні професійні асоціації арт-терапії існують у багатьох країнах, включаючи Бразилію, Канаду, Фінляндію, Ліван, Ізраїль, Японію, Нідерланди, Румунію, Південну Корею та Швецію. Міжнародна мережа сприяє встановленню стандартів освіти та практики. Існують різні погляди на історію арт-терапії, які доповнюють ті, що зосереджуються на інституціоналізації арт-терапії як професії у Великобританії та Сполучених Штатах [68].

Терапія — це не єдиний вид творчості, який використовується для лікування різних видів захворювань. Види творчої терапії включають: танцювальна терапія, драматерапія, експресивна терапія, музикотерапія, арт терапію [7].

Терапія танцем/рухом (DMT) — це тип терапії, який використовує рух, щоб допомогти людям досягти емоційної, когнітивної, фізичної та соціальної інтеграції. Хоча це підпадає під умови психотерапії, воно може бути корисним для фізіотерапевтів для лікування рухових розладів, таких як хвороба Паркінсона. За своєю суттю на DMT впливають: психодинамічна теорія, теорія Гештальта, гуманістична теорія психотерапії [52].

Драматерапія — це навмисне використання драматичних та театральних процесів для досягнення терапевтичних цілей.

Драматерапія — це втілена практика, яка є активною та досвідченою. Цей підхід може надати учасникам контекст для розповіді своїх історій, постановки цілей і вирішення проблем, висловлення почуттів або досягнення катарсису. За допомогою драми можна активно досліджувати глибину та широту внутрішнього досвіду та вдосконалювати навички міжособистісних стосунків. Драматерапевт спочатку оцінює потреби клієнта, а потім розглядає підходи, які могли б найкраще задовольнити ці потреби. Драматерапія може приймати різні форми залежно від індивідуальних і групових потреб, рівня навичок і здібностей, інтересів і терапевтичних цілей. Процеси та техніки можуть включати імпровізацію, театральні ігри, оповідання історій та інсценування. Багато драматичних терапевтів використовують текст, виставу чи ритуал, щоб збагатити терапевтичний і творчий процес. Теоретичною основою драматичної

терапії є драма, театр, психологія, психотерапія, антропологія, гра та інтерактивні та творчі процеси [73].

Підтримуюче-експресивна терапія — це психодинамічна психотерапія, заснована на фактичних даних, яка виявилася ефективною в лікуванні певних розладів, пов'язаних із вживанням психоактивних речовин. Мета підтримуюче-експресивної терапії полягає в тому, щоб допомогти клієнтам досягти влади над своїми труднощами, набути саморозуміння та практикувати самоконтроль над проблемами вживання психоактивних речовин. Підхід базується на теорії, згідно з якою на розвиток проблемного вживання психоактивних речовин, як і на розвиток особистості, впливає формуючий життєвий досвід [68]. Підтримуюче-експресивна терапія базується на психодинамічній орієнтації, яка походить від психоаналітичної теорії Фрейда, яка стверджувала, що психологічні проблеми виникають у ранньому дитинстві. Вважається, що ці психологічні проблеми можуть виникати поряд із проблемами, пов'язаними зі вживанням психоактивних речовин, і їх можна лікувати, якщо краще усвідомити, пропрацювати та подолати внутрішні конфлікти та некорисні моделі стосунків [59].

Музична терапія — це клінічне використання музики для досягнення індивідуальних цілей, таких як зменшення стресу, покращення настрою та самовираження. Це заснована на доказах терапія, яка добре зарекомендувала себе в медичній спільноті. Досвід музичної терапії може включати прослуховування, спів, гру на інструментах або створення музики. Для участі не потрібні музичні навички чи таланти. Музична терапія може бути активним процесом, коли клієнти відіграють певну роль у створенні музики, або пасивним процесом, який передбачає прослуховування музики або реагування на неї. Деякі терапевти можуть використовувати комбінований підхід, який передбачає як активну, так і пасивну взаємодію з музикою [72].

У музичній терапії існує безліч підходів, зокрема:

Аналітична музична терапія заохочує вас використовувати імпровізований музичний «діалог» за допомогою співу або гри на інструменті, щоб висловити

свої несвідомі думки, які ви можете обміркувати та обговорити з вашим терапевтом пізніше [71].

Музикотерапія Бенензона поєднує деякі концепції психоаналізу з процесом створення музики. Музикотерапія Бенензона включає пошук вашої «музичної звукової ідентичності», яка описує зовнішні звуки, які найбільше відповідають вашому внутрішньому психологічному стану.

Когнітивно-поведінкова музична терапія (з *анг.* *cognitive behavioral music therapy*, СВМТ) : Цей підхід поєднує когнітивно-поведінкову терапію з музикою. У СВМТ музика використовується для посилення одних форм поведінки та зміни інших. Цей підхід є структурованим, а не імпрровізаційним, і може включати прослуховування музики, танці, спів або гру на інструменті.

Громадська музична терапія спрямована на використання музики як способу сприяння змінам на рівні громади. Проводиться в груповій обстановці та вимагає високого рівня залучення кожного учасника.

Музична терапія Нордоффа-Роббінса також відома, як творча музична терапія. Цей метод передбачає гру на інструменті (часто на тарілці або барабані), тоді як терапевт акомпанує на іншому інструменті. У процесі імпрровізації музика використовується як спосіб самовираження [41].

Метод керованих образів і музики Бонні (GIM) використовує класичну музику як спосіб стимулювання уяви. У цьому методі пояснюються почуття, відчуття, спогади та образи, які пацієнт відчуває під час прослуховування музики.

Вокальна психотерапія : у цьому форматі використовується різні голосові вправи, природні звуки та дихальні техніки, щоб зв'язатися зі своїми емоціями та імпульсами. Ця практика має на меті створити глибше відчуття зв'язку з собою.

Арт-терапія передбачає використання таких творчих технік, як малювання, колаж, розфарбовування або ліплення, щоб допомогти людям виразити себе художньо та дослідити психологічний та емоційний підтекст у своєму мистецтві. Під керівництвом дипломованого арт-терапевта клієнти можуть інтерпретувати

невербальні повідомлення, символи та метафори, які часто зустрічаються в цих формах мистецтва, що має привести до кращого розуміння їхніх почуттів і поведінки, щоб вони могли рухатися до вирішення глибших проблем .

1.5 Вплив культурної ідентичності сучасної України на формування арт просторів

Зараз, коли українська культура та ідентичність активно затребувані, зростає кількість художників, які не бояться самовираження та радикальних позицій. Галереї, музеї та арт-центри функціонують як місця, де відбувається умовний діалог між глядачем і твором мистецтва.

Проект, що складається з серії виставок та презентацій, спрямованих на демонстрацію сучасного потенціалу українського мистецтва та привернення уваги великої кількості людей, має велике значення в сучасній Україні. Взяти участь у проекті можуть усі митці, для яких певне місце, книга, картина, звук, смак чи колір визначають межі їхньої української ідентичності. Проект включає в себе індивідуальні та колективні виставки за участю всіх митців та людей мистецтва, які дбають про представлення своєї країни у світі.

Галерея Foto-Gen у Вроцлаві представляє «Воєнні щоденники 2022» виставку картин, малюнків, ескізів, фотографій та ілюстрацій українських художників дописів у соціальних мережах про війну в Україні. На виставці представлені ілюстрації до постів у соціальних мережах таких художників, як Нікіта Кадан, Станіслав Острас, Олександр Шаткін, Тарас Бихко (рис. 1.12.).



Рис. 1.12. «Щоденники війни 2022»

Виставковий центр «Galeria Arsenal» у Бялостоці, Польща представляє виставку картин сучасних українських художників про війну в Україні, живописні документи пережитого митцями та відеороботи, що відображають українське суспільство. Провідні українські художники Ларко та Будніков покинули країну після початку війни в Україні 24 лютого. Зараз вони вже рік перебувають у мистецькій резиденції Galeria Arsenal у Бялостоці. Виставка складається з робіт, створених після початку війни, більшість з яких були написані під час перебування в Бялостоці. Це не дуже приємна виставка, але це виставка, яка сколихнула суспільство і привертає увагу до того, що сталося і що буде. Роботи Ралко і Буднікова займають кілька залів і перемішані, але за стилем і підписом можна здогадатися, чиї це роботи.

У другій частині галереї відвідувачі можуть побачити виставку робіт Малащука і Гімая, двох художників з молодого українського покоління. За словами куратора виставки Катажини Ружняк-Шабельської, робота над виставкою розпочалася близько 24 місяців тому і метою є розповісти про українське суспільство, а не про війну в Україні (рис. 1.13.).



Рис. 1.13 Роботи Ралко та Будніков у виставковий центр «Galeria Arsenal», Бялостоці,
Польща

Виставка картин, скульптур, інсталяцій, малюнків, фотографій та відео «Розгортання пейзажів» була створена 42 українськими художниками до вторгнення в лютому, а після виставки в Данії [28].

Одна з картин запорізького художника Юрія Єфанова, який народився недалеко від нинішньої лінії фронту, написана в 2013 році на пляжі на південному узбережжі Криму, де він виріс. Композиція побудована навколо бетонного куба, який колись був частиною берегових укріплень (рис. 1.14.).



Кадр з відео Юрія Єфанова

Василь Рябченко, «Принцеса»

Рис.1.14. Виставка Unfolding Landscapes

У галереї Wadström Tönneim у Марбельї, Іспанія, відбулася виставка сучасного українського мистецтва під назвою «Мистецтво за свободу». Відважна команда проекту — колекціонерка Олександра Маркова та кураторка Світлана Старостенко — зуміла зібрати сучасне українське мистецтво на іспанському курорті. Серед цих митців — найпопулярніший в Україні скульптор Назар Білик, зірка сквот-арту Валерія Трубіна та фешн — фотограф Іван Цупка. А також неймовірна художниця з витинанки Дар'я Альошкіна. Загалом 31 художник представив в Іспанії різні техніки — від світлових інсталяцій до витинанок (рис. 1.15.).



Рис.1.15 Ніна Мурашкіна, «Кокетка», 2021, «Бажаю», 2021

За останні п'ять років в Україні з'явилися великі приватні фонди, що займаються сучасним мистецтвом. Це низові організації, що працюють майже в усіх сферах культури — від літератури до музики і, звичайно, мистецтва (рис. 1.16.). Мистецьке об'єднання «Дзига» у Львові проводить виставки, фестивалі, концерти та майстер — класи, а також веде архів голосів українських поетів. Генеалогія асоціації чітко пов'язана зі студентським рухом 1990-х років, а її мистецький вибір вражає своєю послідовною незалежністю. Ще одна організація з довгою історією — «Тотем», молодіжний організаційний центр у Херсоні, відомий своїм фестивалем відеоарту «Тerra Futura», кіномайстернями для молоді, турботою про місцеву культурну спадщину та співпрацею з відомим художником Станіславом Борасловським.

Media Art Lab має довгу історію і займається популяризацією медіа — мистецтва з середини 1990-х років [32]. В історії організації багато подій, реалізованих у нашій країні вперше: перший фестиваль цифрового мистецтва; перша наукова конференція, присвячена проблемам медіакультури та авторського права в Інтернеті.

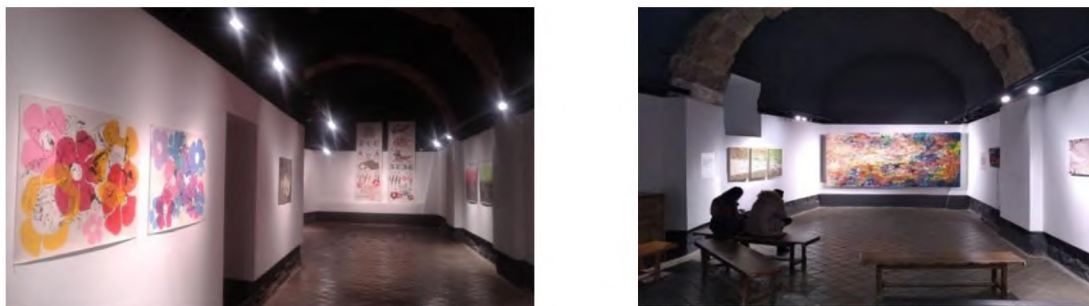


Рис. 1.16. Інтер'єр мистецького об'єднання «Дзига» в Львові

Протягом багатьох років українське мистецтво зазнавало впливу східних і західних напрямів, але ряд провідних художників українського походження стали всесвітньо відомими завдяки своїм самобутнім художнім стилям, а українські художні галереї досягли найвищих стандартів. Українські художні галереї демонструють усі види мистецтва, від живопису до графіки, від скульптури до рисунку, і представляють чудові роботи національних та міжнародних митців. Українці розмірковують про становище митців у суспільстві, про те, як оцінюється їхня робота, а також про плюси і мінуси того, що вони походять зі східної, пострадянської, авторитарної України. У роботах цього покоління та створених ними організаціях багато енергії, здорового глузду та гарного мистецтва, які не наслідують іноземні моделі, а надихаються та відповідають на потреби, які вони визначили у власній країні, у власний час [33].

Висновки до першого розділу

1. На основі вивчення існуючих досліджень та наукових робіт, присвячених формотворенню мистецьких центрів та реабілітації, визначено ключеві відкриття та основні тенденції і впливи на формування сучасного мистецького простору. Попередні наукові праці підтверджують активне використання технологій у діяльності центрів, що впливає на їх ефективність та можливість досягнення нової форми через сучасні методи моделювання.

2. Виявлено, що арт-центри виконують ключову роль у розвитку сучасної культури та сприяють активізації творчого потенціалу мистецької спільноти.

3. На основі ознайомлення з історією виникнення та розвитку прототипів арт-центрів, виявлено попередні етапи розвитку становлення сучасної форми мистецьких центрів: громадські центри, художні академії, виставки та музеї. Мистецькі центри виникали як простір для виставки творців мистецтва, але з часом їх роль та функції значно розширилися. Вони перетворилися на комплексні культурні платформи, які об'єднують мистецтво, освіту, технології та громадські ініціативи. Виникнення арт-центрів — реакція на зміни в суспільному контексті, як розвиток мистецького ринку, зростання інтересу до культури та зміни у сприйнятті мистецтва.

4. Історія проектування мистецьких центрів це постійний розвиток концепцій та функціональних можливостей цих архітектурних приміщень. Віддих класичних галерей до сучасних комплексів, де об'єднуються виставкові зони, театри, майстер-класи та інші елементи. Арт-центри завжди впливали на ключову роль у формуванні культурного обличчя міст та регіонів. Історично вони були місцем не лише для виставок, а й для обміну ідеями, створення культурних та творчих спільнот. Аналізуючи та враховуючи сучасний досвід проектування мистецьких центрів, можна сказати, що при розробці просторів із застосуванням арт-терапії більше уваги приділяється створенню комфортного середовища, яке сприяє ефективній роботі персоналу та швидкому одужанню пацієнта. Це основна причина, чому цей вид терапії рекомендується для того,

щоб пацієнти і персонал відчували себе більш комфортно. Дизайн центру спрямований на створення домашньої, садової атмосфери за допомогою поєднання теплих, натуральних матеріалів і тактильних поверхонь. З акцентом на природне світло, зелень, було створено низку різних просторів, що забезпечують чіткий взаємозв'язок із зовнішнім ландшафтом.

5. Отже, арт-терапія впливає на покращення психічного стану, допомагаючи людям виражати свої емоції та вирішувати проблеми через мистецький процес. Це особливо корисно для тих, хто має труднощі у вираженні своїх почуттів. Мистецькі форми забезпечують безпечне середовище для вираження та дослідження емоцій, навіть тих, що можуть бути болючими. Терапія може служити психотерапевтичним інструментом для роботи із зовнішніми психічними станами, такі як депресія, тривожність, посттравматичний стресовий розлад та інші. Арт-терапія також використовується в програмах реабілітації для потреб, які відновлюються після травми або хвороби, сприяючи їх фізичному та психічному відновленню.

6. Ідентифікація країни через мистецтво займає важливу роль у формуванні національної та міжнародної ідентичності. Культурні події та високий стан мистецтва можуть впливати на світове сприйняття країни і навіть на міжнародні відносини. Мистецтво може бути формою м'якої сили, яка покращить імідж та сприятиме дипломатичним відносинам. Мистецтво є засобом соціокультурної інтеграції, сприяючи спільнотам у внутрішньому об'єднанні та взаєморозумінні. Ідентифікація країни через мистецтво показує її унікальність, творчий потенціал та внесок у світову культурну спадщину, що має важливий вплив на багато аспектів життя суспільства.

РОЗДІЛ 2 НОРМАТИВНА БАЗА ОРГАНІЗАЦІЇ ІНТЕР'ЄРІВ СУЧАСНИХ ЦЕНТРІВ МИСТЕЦТВ

2.1 Вимоги до облаштування території закладу та його розміщення.

Місце розташування, розміри та конфігурація земельних ділянок для розміщення кінотеатрів, відеокомплексів, театрів, мистецьких та розважальних центрів визначаються відповідно до ДСП 173, СанПіН 2605 Санітарні норми й правила забезпечення інсоляцією житлових і громадських будинків і територій житлової забудови, ДГН 6.6.1 -6.5.001 та вимог цієї глави, а також ДБН В.2.2-12, ДБН В.2.2-9. Планування та забудова територій [11].

У приміщеннях центрів мистецтв слід передбачати — площу перед виходом 0,2 м² на одне місце

— місця для розміщення реклами та малих архітектурних форм;

— зелені насадження, автостоянки та господарські двори відповідно до вимог ДБН В.2.2-12. [12]. Залежно від характеру об'єкта можуть бути передбачені сезонні приміщення для дозвілля та відпочинку, майданчики для занять спортом, дитячі майданчики та відкриті простори для музейних експозицій.

Пішоходи повинні мати можливість регулярно користуватися міськими послугами та зупинками громадського транспорту, розташованими поруч з об'єктом.

На території культурно — видовищних та рекреаційних будівель і споруд, що проєктуються або реконструюються, передбачаються спеціальні місця для паркування та спеціальне обладнання (пандуси, підйомники, поручні) для людей з обмеженими фізичними можливостями з розрахунку не менше 2% від кількості відвідувачів.

Там, де міська забудова обмежена, можна зменшити площу ділянки за рахунок скорочення майданчиків перед в'їздами на 15-20% і за рахунок скорочення складу ділянок зон обслуговування, в тому числі там, де зони обслуговування розташовані під землею.

Навколо будівель і споруд повинна бути передбачена пожежна дорога шириною не менше 4 м.

2.2 Вимоги до планувальних рішень.

Об'єкти кінотеатрів, театрів, клубів і мистецьких центрів поділяються на функціональні комплекси або групи об'єктів, пов'язаних між собою тісними технічними зв'язками:

- приміщення комплексу для глядачів;
- приміщення демонстраційного комплексу: зал для глядачів, сцена (естрада), приміщення технологічного забезпечення сцени (естради), приміщення технологічного забезпечення кінопоказу;
- приміщення, що обслуговують сцену (естраду): приміщення для творчого і технічного персоналу, склади;
- адміністративно-господарські приміщення;
- виробничі приміщення;
- приміщення клубного комплексу: для відпочинку і розваг, лекційно-інформаційні, гуртково-студійні, фізкультурно-оздоровчого призначення.

Площі приміщень комплексу для глядачів кінотеатрів, театрів, клубів, центрів дозвілля визначаються відповідно до функціонального призначення кожного закладу .

При проектуванні вестибюлів і гардеробів у культурно — видовищних і рекреаційних будинках і спорудах слід передбачати площу 0,5 м² на одного інваліда або користувача крісла-колісного та осіб, які супроводжують осіб з інвалідністю [11].

Кількість місць для людей з інвалідністю на візках у залі для глядачів слід визначати з розрахунку 1-1,5% від загальної місткості, але не менше двох місць у залах до 200 місць.

Площу глядацьких місць слід визначати відповідно до питомих показників, наведених у таблиці 1, залежно від рівня комфорту (на одного

глядача). Її слід визначати відповідно до питомих показників, наведених у таблиці 1 (площа на одного глядача).

Таблиця 1 – Розрахунок площі залів для відвідувачів

Рівень комфорту	Тетральні зали		Заклади кінопоказу			Клубні заклади			
	камерні та малі	інші	Кінотеатри цілорічної дії	кінотеатри сезонної дії	об'єкти кінопоказу індивідуального призначення (кіноресторан, відеокабіни тощо)	концертні зали	театральні - концертні зали	з універсальним і концертно-танцювальним залами	з кіно-концертними залами
1	1,0	0,8	1,3	0,9	2,5	0,8	0,8	1,6	1,2
2	0,9	0,7	1,1	0,9	2,25	0,6	0,7	1,3	1,1
3	0,8	0,7	1,0	0,9	2,0	0,6	0,65	1,0	1,0

Параметри глядацьких місць слід визначати відповідно до таблиці 2.

Таблиця 2 – Розрахунок параметрів глядацьких місць

	Розрахункові значення, м, не менше, в залежності від рівня комфорту			Додаткові вказівки (довжина вимір. по осі зали до спинки сидіння останнього ряду)
	1	2	3	
У кінозалах цілорічного використання	45	45	45	Від екрана
У кінозалах сезонного використання	60	60	60	Від екрана
Підвищення променя зору глядача над головою того, що сидить попереду, не менше (3*): У передніх рядах (20% загальної кількості рядів)	0,10	0,08	0,06	Промені зору спрямовуються по якнайкоротшій відстані на червону лінію сцени (1*)
У середніх рядах (основний масив)	0,12	0,12	0,12	
У задніх рядах (20% загального числа рядів)	0,15	0,14	0,12	
Над бар'єром балкона	0,12 ^{4*}	0,12 ^{4*}	0,12 ^{4*}	

1* Вимоги поширюються тільки на традиційну глибину порталну сцену і не поширюються на трибічну, сцену-арену та інші нетрадиційні типи сцен.
2* Показники можуть бути збільшені до 27 за завданням на проектування.
3* При реконструкції значення показників можуть бути змінені в залежності від конкретних умов.
4* Показники можуть бути зменшені до 0,10 за завданням на проектування.

Висота лекційних залів та аудиторій з кіноустаткуванням (класів)

Висота лекційних і конференц-залів з кіноустаткуванням визначається розрахунковим шляхом відповідно до призначення аудиторії та відповідних технічних і логічних вимог.

Визначається розрахунком згідно з логічними вимогами. У залах для глядачів з трьома і менше ярусами або балконами відстань від підлоги залу для глядачів до найнижчого ярусу повинна дорівнювати відстані від підлоги залу для глядачів до найнижчого ярусу. Відстань від підлоги залу для глядачів до основи конструкції над ярусами, балконами або стелею залу для глядачів не менше 2,5 м² або не менше 3 м для верхніх рядів. Висота балконного огороження повинна бути не менше 0,9 м². Огороження повинні бути обладнані пристроями, що запобігають падінню предметів з висоти.

Місця для глядачів повинні бути спроектовані таким чином, щоб можна було встановити крісла з відкидною спинкою. У сезонних кінотеатрах, клубах на 200 осіб і менше, а також у ложах і на балконах глибиною у два ряди і менше можуть бути встановлені стільці або лавки зі спинками. В якості альтернативи можуть бути встановлені лавки зі спинками [1].

Параметри місць для глядачів у залах та кількість нерозвно установлених місць у ряді слід приймати за таблицею 3.

Таблиця 3 – Розрахунок місць в залі

Рівень комфорт у	Розміри крісел по осі підлокітників, м, не менше	Відстань між спинками і крісел (глибина ряду), м, не менше	Ширина, м, не менше		Кількість місць у ряду, установлених безперервно, не менше	
			проход у в ряду	місць в осях підлокітників	при односторонньому виході	при двосторонньому виході
1	0,58	1,1	0,55	від 0,58	6	12
2	0,56	1,0	0,50	0,56	16	30
3	0,52	0,85*	0,45	0,52	26	50

1* Відстань між спинками стільців чи лав (глибина ряду) - не менше 0,85 м; а у кінотеатрах - не менше 1,0-1,05-1,1 м (відповідно 3-2-1 рівні комфорту).

Уздовж бічної та задньої стін сцени слід передбачити багатоярусну робочу галерею. Рекомендується розташовувати галереї нижнього ярусу на висоті не менше 1 м над дверима будівлі, але не вище верху прорізу сцени плюс 0,5 м.

Відстань від підлоги до підлоги між рівнями робочих галерей повинна бути від 2,5 м до 3 м по всій висоті сцени. Ширина (просвіт) робочої галереї, розташованої біля бічних стін, повинна бути не менше 2,8 м при встановленні моторизованого підйомника в галереї і 1,5-4-1,8 м при встановленні моторизованого підйомника за межами сценічної коробки з ручним приводом підйомника і в освітлювальній галереї. Ширина робочої галереї (обхідного містка), розташованої в стіні за сценою, повинна бути не менше 0,8 м. Ширина прохідних містків повинна бути не менше 0,6 м.

Ширина повинна бути не менше 0,6 м. Робочі галереї та коридори повинні мати суцільну підлогу та огороження висотою не менше 1,2 м і шириною не менше 0,6 м. Огорожі повинні мати висоту не менше 1,2 м, а перегородки — не менше 0,15 м [12].

Репетиційні зали для різних театральних труп слід розташовувати в безпосередній близькості до артистичних кімнат. Кількість, призначення і площа репетиційних залів та окремих навчальних приміщень для різних театральних труп, а також конфігурація і площа допоміжних приміщень визначаються завданням на проєктування з урахуванням можливих гастрольних груп. Призначення, кількість і розміри (довжина, ширина і висота) репетиційних приміщень слід визначати згідно з таблицею 4.

Площі приміщень для адміністративного керівництва слід приймати, виходячи зі штатного розпису, але не менше 12 м² кожне.

Норми площі на одного працівника для робочих приміщень технічного та інженерно — технічного персоналу становлять кабінети для облікового, канцелярського та технічного персоналу — не менше 6,0 м²; кабінети для обслуговуючого та ремонтного персоналу — не менше 2,0 м². Кількість працівників визначається розрахунковою схемою відповідно до штатного розкладу об'єкта.

Таблиця 4 – Параметри репетиційних зал

Найменування приміщень	Основні параметри репетиційних зал (довжина, ширина, висота), м, не менше						
	Драматичний та музично-драматичний театри (*)			Театри музичної комедії		Театри опери та балету	
	С-4	С-6	С-7	С-7	С-8	С-8	С-9
Репетиційні зали:							
Великий	9×9×5	12×12×6	15×15×6	15×15×6	18×18×7,5	18×18×7,5	21×21×7,5
Малий	9×6×3,6	9×9×3,6	12×12×5	12×12×5	15×12×6	15×12×6	15×15×6
Зали для репетицій:							
Балету	—	—	15×9×4,5	15×9×4,5	18×12×4,5	18×12×4,5	18×15×4,5 18×15×4,5
Оркестру	—	—	—	9×6×4,2	12×9×5,1	15×9×5,7	15×12×6
Хору	—	—	6×6×4,2	6×6×4,2	9×6×4,2	9×6×4,2	12×9×4,2 9×9×4,2
Репетиційно-фізкультурний зал:							
	18×9×6	18×9×6	24×12×6	—	—	—	—
Універсальне репетиційне приміщення:							
	5×6	5×6	5×6	5×6	6×6	6×6	6×6
<p>* У разі проектування музично-драматичного театру для двох труп (драматичної і музичної) рекомендується передбачати за завданням на проектування зали для репетицій: балету, оркестру, хору.</p> <p>Примітка1. Розміри зали - довжина × ширина × висота. Примітка2. Розміри в плані вказано в осях будівельних конструкцій, висота - від підлоги до низу виступних конструкцій перекриття.</p>							

Площу санітарних приміщень в комплексі (вистави, сценічні служби, адміністративні та виробничі приміщення) слід визначати з розрахунку

Санвузли: один унітаз і один пісуар на 40 осіб; один унітаз на 15 осіб; один умивальник на 100 осіб.

Душові кабінки: одна на кожні п'ять осіб (артисти та сценічна команда); кімната особистої гігієни для жінок: одна на кожні 100 осіб.

2.3 Вимоги для проєктування спеціалізованих приміщень.

Розміри малярно-оздоблювальних цехів (якщо вони чисті) повинні відповідати таблиці 5. Оглядові містки шириною 0,8-1,0 м повинні бути встановлені на висоті не менше 3,5 м над підлогою [11].

Таблиця 5 – Вимоги до розмірів приміщень

Сцена	Розміри живописно-декораційної майстерні, м, не менше	
	довжина	ширина
С-4	23	9
	17	12
С-6	27	10
	19	14
С-7	31	12
	23	16
С-8	37	13
	25	19
С-9	41	14
	27	21

Столярні, слюсарні, фарбувальні та декораційні майстерні — 3,6 м; живописно-декораційні майстерні та ділянка скульптурного декору (20% площі майстерні) — 5,6 м; приміщення, де встановлюються мольберти для сценічного мистецтва, повинно бути вище висоти сценічних кишень.

Висота приміщень для стереолітографії та складання мольбертів повинна дорівнювати висоті сценічних кишень. Висота інших робочих приміщень повинна бути не менше 3,3 м.

Відомчі бібліотеки слід проєктувати згідно з вимогами ДБН В.2.29 [1]. Бібліотеки з фондом 5-15 тисяч примірників рекомендується проєктувати в одному приміщенні площею 50м²-100м², а бібліотеки з фондом 15-25 тисяч примірників — в одному або трьох приміщеннях площею 100м²-200м² залежно від кількості фондів відповідно до таблиці 6.

Нормативи охоплення майданчика для груп на одного відвідувача та студійних груп визнаються відповідно до таблиці 7.

Висоту приміщень, наведених у таблицях 7 і 8, до низу конструкцій стелі слід приймати не менше: 3,6 м — у танцювальній залі, аудиторії, виставковій залі, зимовому саду, залі свят та обрядів; 4,2-4,8 м — у приміщенні танцювального гуртка та залі фізкультурно — оздоровчих занять; 6,0 м — у приміщенні циркового гуртка.

Таблиця 6 – Розрахунок параметрів приміщень

Найменування приміщення	Площа (1*) на одного відвідувача, не менше, при рівні комфорту			Додаткові вказівки
	1	2	3	
Аудиторія (2*) (кінозала)	1,2	1,0	0,8	Слід влаштувати естраду на площі аудиторії
Кулуар аудиторії	0,4	0,3	0,2	Допускається об'єднувати з вестибюлем, вітальною
Виставкова зала	4,5	3,7	3,0	Площею не менше 50м ²
Навчальний кабінет (бізнес-клас)	2,6	2,3	2,0	Площею не менше 24м ²
Зала свят та обрядів	3,6	3,0	2,4	Площею не менше 50м ²
Бібліотека книг і нот	—	—	—	Склад і площі приміщень слід приймати за завданням на проєктування та [11]
Відеокомплекс	—	—	—	Згідно з вимогами цих норм та за завданнями на проєктування
Комп'ютерна зала	6,0	6,0	6,0	Площа визначається згідно із завданням на проєктування з урахуванням габаритів обладнання
Інтернет-кафе	—	—	—	
<p>1* З урахуванням підсобних приміщень і комор. 2* За місткості аудиторії 120 та більше відвідувачів слід додатково передбачати проєкційну на один кінопроектор (допускається на два кінопроектори), а в аудиторіях меншої місткості - місце для пересувної кіно- або відеоустановки.</p>				

Таблиця 7 – Розрахунок студійних приміщень

Найменування приміщення	Площа на одного відвідувача, , не менше, при рівні комфорту			Додаткові вказівки
	1	2	3	
Універсальні приміщення аматорських формувань	3,6	2,8	2,0	
Приміщення гуртків: хорового та за інтересами;	1,8	1,6	1,4	
універсального призначення, театрально-драматичного, образотворчого мистецтва, технічного (без великогабаритного обладнання), кіно-, фотогуртки;	3,6	2,8	2,0	
культури побуту (домоводства), оркестрового, музучних ансамблів;	2,5	2,5	2,5	
танцювального, циркового, технічного (з великогабаритним обладнанням), художніх промислів та ремесл.	6,0	5,0	4,0	
Комори, вбудовані шафи	0,1 площі прим. гуртків	0,1 площі прим. гуртків	0,1 площі прим. гуртків	Додатково до площі гуртків образотворчих, кіно-, фото-, оркестрового, художніх промислів та ремесел; в решті випадків - на площі гуртків
Кімнати керівників гуртів	—	—	—	Одне приміщення на 100-150 учасників гуртків площею не менше 12
Роздягальні з душовими при залах хореографії, циркового мистецтва, драматичної студії	1,5	1,45	1,4	

Основні та допоміжні приміщення для фізкультурно-оздоровчих занять слід проектувати відповідно до вимог ДБН В.2.2-13. Орієнтовні розміри та місткість приміщень і залів для різних видів фізкультурно-оздоровчої діяльності наведені в таблиці 8.

Таблиця 8 – Орієнтовні розміри приміщень і залів для різних видів фізкультурно — оздоровчої діяльності

Вид занять	Розмір приміщення, м, не менше		Найменша висота від підлоги до низу виступних конструкцій стелі, м	Пропускна спроможність, люд. у зміну
	Довжина	Ширина		
Групові заняття із загальнофізичної підготовки (включаючи ігри з м'ячем)	18	12(9)	4,8	20
	24	12	6	25
Ритмічна гімнастика, хореографія, жіноча оздоровча гімнастика	12	12	3,9	25
	9	9	3,9	15
Настільний теніс (на один стіл)	6	4	2,7	4
Елементи боротьби	12	9	3,9	12
	5	9	3,9	5
Заняття з використанням тренажерів і снарядів для розвитку сили і витривалості (*)	Площею не менше 25		3,9	Одна на кожну одиницю обладнання чи снарядів
* Розміри приміщень тієї групи визначаються залежно від кількості відвідувачів згідно з завданням на проектування із розрахунку 4,5 на кожний вид обладнання чи снарядів.				

2.6. Ергономічні норми меблевого облаштування.

До дизайну культурно-мистецьких центрів висуваються як загальні ергономічні, так і вузькоспецифічні вимоги. Загальні антропометричні критерії найкраще описані в книзі Нойферда. Вузькі ергономічні вимоги стосуються аудиторій, виставкових залів, художніх класів [12].

Щоб гарантувати високий рівень роботи, слід звернути увагу на творчу складову, а також на комфортні умови та організацію робочого місця. Психічний стан відвідувача не повинен порушуватися.

Вертикальний доступ визначає правильне розташування полиць для зберігання, як у сидячому, так і в стоячому положенні. Горизонтальна та бічна досяжність має бути врахована, щоб ефективно розташувати різні компоненти відносно один одного. Рівень очей у положенні сидячи і стоячи допомагає розташувати візуальний матеріал на столі. Відстань від підшов ніг до ліктів визначає висоту столу. Висота і нахил робочої поверхні визначається типом виконуваної роботи. Розміщення полиць і ящиків під поверхнею столу обмежується висотою колін і положенням шкарпеток сидячої людини. Розміри

робочої поверхні повинні, як мінімум, дозволяти поставити лікті на стіл і розмістити необхідні матеріали та інструменти (рис. 2.1.). Простір, який використовується для роботи, визначається не тільки характером роботи і розмірами меблів, але і зручністю сидіння і стояння. У цьому відношенні поворотні стільці можуть заощадити деякий простір [11].

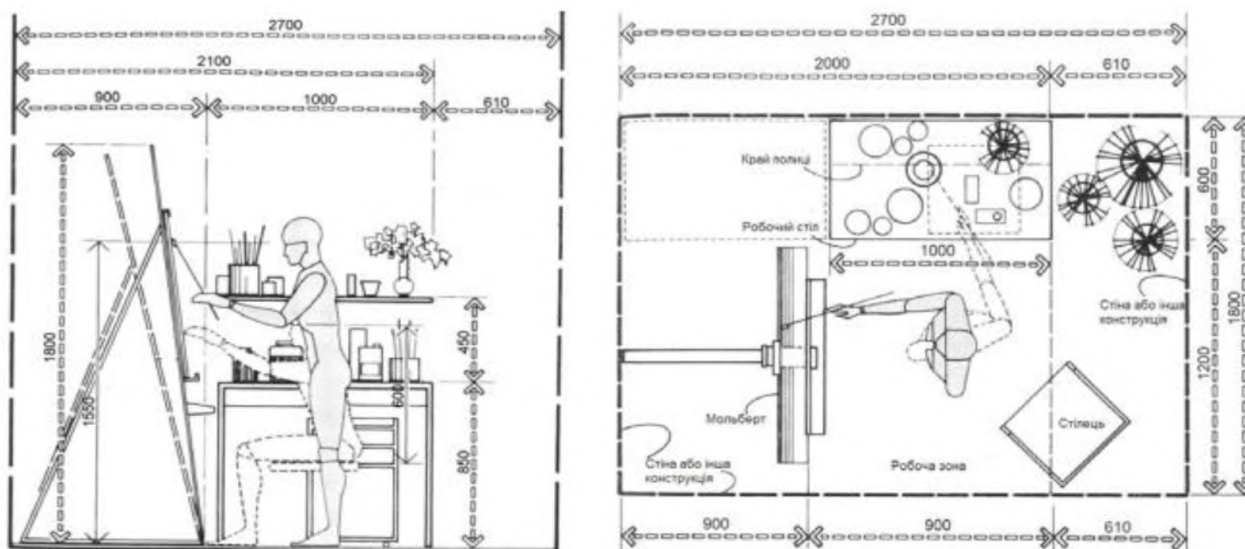


Рис. 2.1. Базові ергономічні стандарти організації майстерні художника

Відстань до картини зазвичай у два- три рази перевищує їхній максимальний розмір. Кут огляду. Щоб повністю розпізнати модель або зображення, від 23° до 60° (рис. 2.2.).

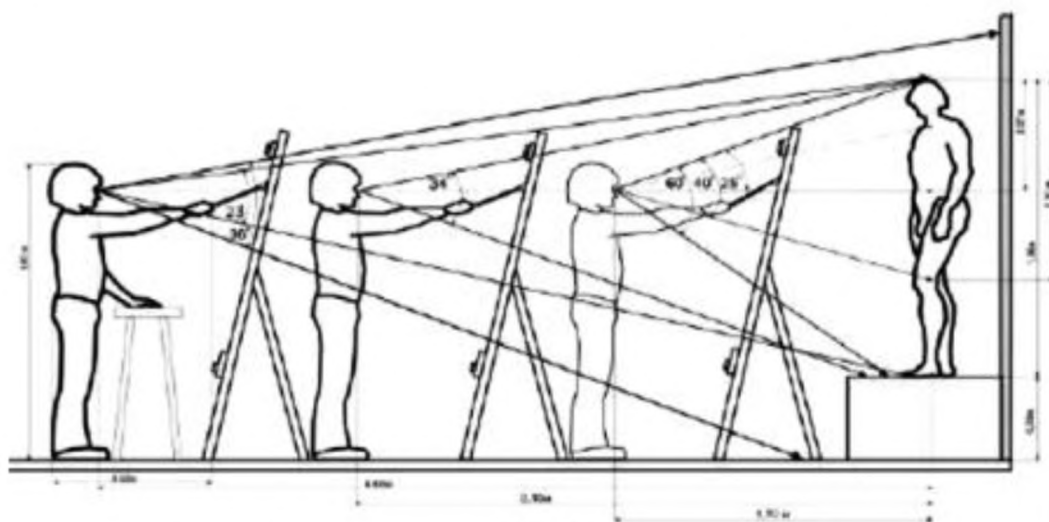


Рис.2.2. Кут зору художника в натурному класі.

Робоче місце для роботи з деревом та металом повністю залежить зросту та параметрів працюючого. Майстри по дереву та ковалі досліджували суглоби на руках, щоб визначати правильну висоту своїх лавок і ковадла протягом сотень років, кожне з яких налаштовувалося відповідно до роботи майстра (рис. 2.3.).

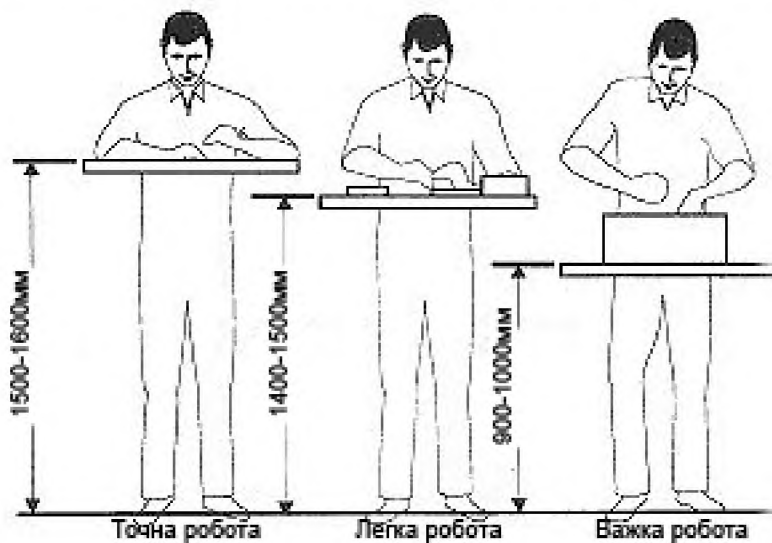


Рис. 2.3. Схема розмірів робочого місця майстри по дереву

У виставкових залах поширена практика перегляду настінного мистецтва. Твори зазвичай розміщується на рівні очей, хоча, дивлячись на великий твір, глядачеві може знадобитися витягнути голову, щоб подивитися вгору, вниз або збоку в бік, щоб охопити весь твір (рис. 2.4.).

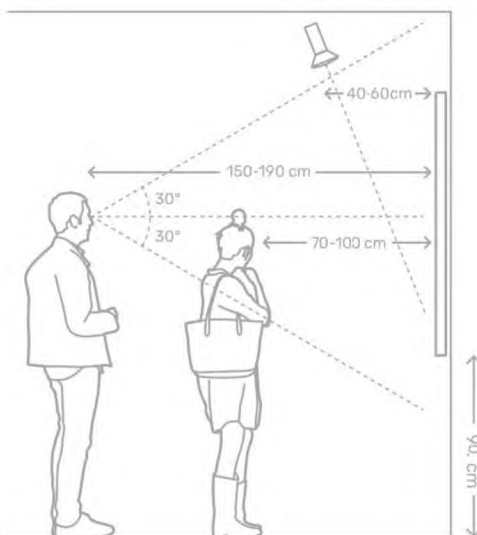


Рис.2.4 Кут огляду настінного мистецтва

Зв'язок між розміром полотна та глядачем стосується площі, утвореної перетином вивіски та лінії зору глядача [11]. За різними морфологічними характеристиками творів можна розділити на горизонтальні, вертикальні, підлогові та підвісні. Розмір різних типів знаків пов'язаний із полем зору та перспективою глядача. Поле зору означає просторовий діапазон, який можна формується, коли очі дивляться прямо перед собою, та голова зафіксована (рис.2.5.).

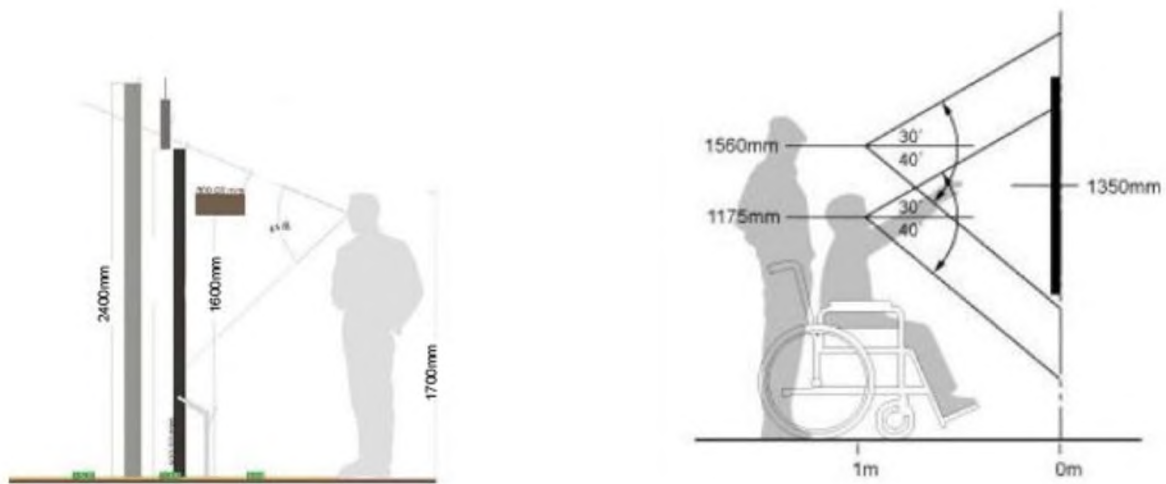


Рис. 2.5. Кут сприйняття творів мистецтв споглядачми

2.5 Вимоги до освітлення.

Освітленість має велике значення для організації творчого процесу важливим є правильно визначити співвідношення в центрах мистецтв. Освітлення впливає на настрій, концентрацію та інші аспекти роботи артистів і творчих людей. Визначення правильного рівня освітлення в центрі мистецтв може значно покращити робочий процес і сприяти творчості.

Відповідно до Андера [49] стратегії денного освітлення були класифіковані на дві категорії, а саме: верхнє освітлення та бокове освітлення. Бічне освітлення використовує периметр стіни будівлі для пропуску денного світла у внутрішні приміщення. Це вважається досить вигідною стратегією в будівництві через його здатність давати різні перспективні види, а також надає

різні альтернативи для вентиляції з суцільним спрямуванням світла, яке зменшується зі збільшенням відстані від отвору. Однак висока ймовірність того, що це спричинить відблиски, є несприятливим фактором, оскільки освітлювана територія знаходиться в полі перспективи, а між отворами та поверхнями існують високі світлові пропорції [43]. Однак верхнє освітлення використовує верхню частину будівельних елементів, включаючи дахи, мансардні вікна та будь-які інші компоненти навколо лінії стелі (рис. 2.6.). Можливість упорядкування компонування, геометрії та орієнтації отворів відповідно до потреб освітлення різних простір дає значну перевагу верхньому освітленню, оскільки воно також не обмежується орієнтацією стіни, як бокове освітлення.

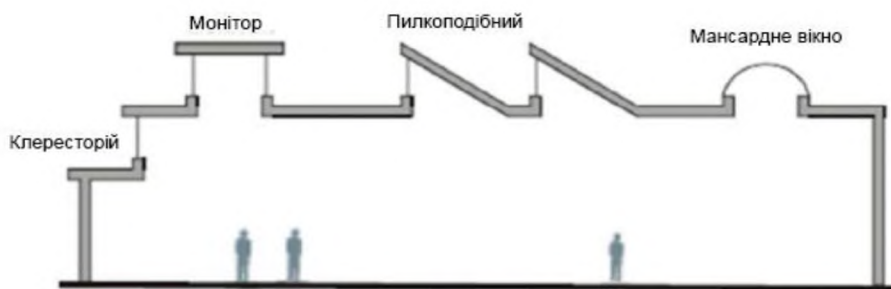


Рис. 2.6 Види верхнього освітлення

Хоча верхнє освітлення є життєвоважливим для зменшення електричної енергії, що використовується в штучному освітленні, але потенційні надходження тепла від цієї стратегії (рис. 2.7.) освітлення повинні бути ретельно перевірені, особливо в структурах, розташованих в регіонів з низькою широтою, гарячою та вологою атмосферою [64].

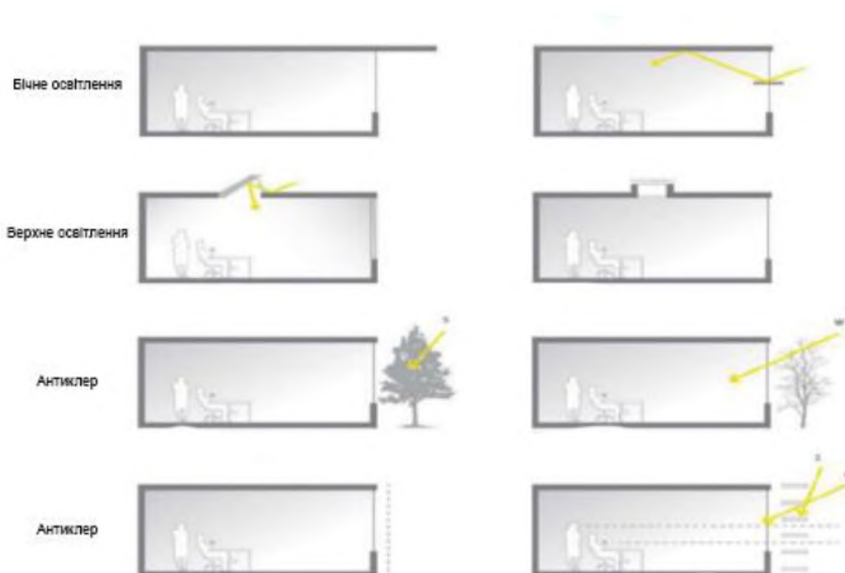


Рис.2.7 Стратегії денного світла

Штучне освітлення також важливе для центрів мистецтв, оскільки воно може використовуватися для спілкування з відвідувачами та покращення їх враження від виставкових зал. Його використовуватимуть для доповнення природного світла, яке вводиться в простори. Різноманітні прилади штучного освітлення будуть встановлені прямо чи опосередковано у виставкових приміщеннях, щоб допомогти освітленню простору.

Встановлення датчиків руху та освітленості для контролю рівня енергоспоживання в будівлі. Різні фактори, як-от висота приміщення, колірна температура, розподіл і спрямованість світла, обмеження відблисків, рівень освітленості та чутливість до світла, впливатимуть на вибір стратегій освітлення, які будуть використовуватися. Використання диммерів і контролерів використовуватиметься для досягнення бажаного тону та настрою.

Висновки до другого розділу

Визначено основну нормативну базу, проаналізовано та використано основні вимоги до організації мистецьких центрів з можливістю реабілітації за допомогою арт-терапії.

1.Проектування території повинно бути функціональним та ефективним. Це включає в себе логічне розташування зони для відвідувачів, виставкових площ, аудиторій, а також зони для відпочинку та інших службових потреб. Важливо вирішити питання безпеки в облаштуванні території. Це може включати належне освітлення, наявність системи відеоспостереження, а також належну сигналізацію та пожежну безпеку. Облаштування території повинні бути доступними для всіх категорій відвідувачів, включаючи людей з обмеженими можливостями. Що забезпечує наявність пандусів, спеціального обладнання та зони доступу. Розміщення закладу повинно бути легко доступним для цільової аудиторії.

2.Виявлено послідовність функціональних процесів, що відбуваються в будівлі, визначає загальну композиційну схему такої будівлі: розташування приміщень або їх груп, характер взаємозв'язків та інші особливі вимоги. Основні ергономічні вимоги до центру мистецтв мають відповідати антропометричним параметрам цільової аудиторії. З точки зору функції, виставкова архітектура має свої унікальні якості в організації простору. Просторова організація відрізняється від організації інших архітектурних споруд. Вільні та необмежені просторові форми необхідні для управління виставками з метою комунікації з туристами.

3. Вимоги до проектування спеціалізованих приміщень для художніх майстерень впливають на ефективність, комфорт та безпеку простору. При проектуванні художньої майстерні потрібно враховувати вимоги ергономіки та функціональність. Розташування робочих зон, вибір обладнання повинні сприяти зручності та продуктивності роботи митців. В приміщенні важливе належне зберігання та доступність різних матеріалів та інструментів, які потрібні

під час творчого процесу. Це стосується як робочих поверхонь, так і система організації простору для ефективного використання інструментів. При проектуванні слід враховувати різноманіття мистецьких напрямків та видів робіт. Приміщення повинно бути гнучким та адаптованим для різних творчих потреб.

4. У майстернях ергономічні норми меблевого оформлення мають ключову роль у створенні комфортного та продуктивного робочого середовища для митців. Важливо розташувати меблі таким чином, щоб робоча зона була оптимально використана та не створювала перешкод при переміщенні. Робочі поверхні забезпечені можливістю регулювання висоти, нахилу та кута нахилу поверхні для забезпечення зручної позиції руки та спини художника. Робоча поверхня повинна бути достатньою для розміщення матеріалів, інструментів та художніх проєктів. Меблі повинні мати плавні форми та не створювати гострих кутів, що може спричинити травматичні ситуації.

5. Різні види мистецтва можуть вимагати різної кольорової температури світла. Наприклад, для живопису важливо мати тепле та природне світло, тоді як для виготовлення фотореалістичних робіт підходить холодне світло. Можливість регулювання яскравості та кольору світла важлива для створення відповідного настрою в просторі. Це особливо важливо у виставковому середовищі, де може змінюватися освітлення в залежності від потреби процесу а експозиції. Важливо використовувати природне світло таке як: великі вікна, скляні двері та інші елементи, які пропускають світло, що створюють природні та комфортні умови для творчості.

РОЗДІЛ 3 ПРИНЦИПИ, ПРИЙОМИ ТА МЕТОДИ ПРОЄКТУВАННЯ ЦЕНТРІВ СУЧАСНОГО МИСТЕЦТВА З ЕЛЕМЕНТАМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ

3.1 Принципи проєктування музеїв і центрів сучасного мистецтва

Існує низка спільних факторів, які визначають нинішні центри сучасного мистецтва та музеї, але важко визначити точні функціональні правила дизайну центрів. Проте аналізом визначено, що центри сучасного мистецтва розташовані переважно в центрі міст США, Європи, але азійські центри або музеї здебільшого розташовані за містом, і в пустельних районах. Архітектурно-планувальна структура музеїв США та Європи показує, що більшість об'єктів розташовані вертикально вгору, а горизонтальне планування — розвивається поздовжньо в Азії. Але присутність розважальних функцій, таких як сцени, кінотеатри, виставкові зали, театри, мінімальна, тоді як у США практично в кожному центрі є всі ці функції. Варто зазначити, що на території центру також є ряд об'єднуючих елементів: зелені насадження, внутрішні дворики, скульптура, сади, експлуатовані тераси — досить часто зустрічаються в новітніх будівлях. За функціональними особливостями — наявність складського приміщення, постійної та тимчасової експозиції, невеликих майстерень та класів, форумів, кафе та магазинів є практично в кожному центрі сучасного мистецтва [22].

Містобудівна ситуація визначає розташування центру або музею в місті наявність найближчих водойм, річок, парків, скверів — зеленого масиву, а також наявність стоянки та її характер, щільність забудови.

Географічні особливості накладають ряд обмежень і визначають об'ємно-просторову структуру, архітектурні та генеральні планувальні рішення. Тип забудови поділяється за такими критеріями: визначення типу забудови: історична, сучасна, змішана, та типу планувальної структури: лінійна, кільцева, квадратна. Функціональна програма поділяється за такими критеріями: освітня — майстерні, приватні студії, лекторій, бібліотека, супутня — магазин, кафе,

інтерактивна зона, лаунж-зона, форум, культурно-розважальна: кіно, сцена, театр, адміністративна — кабінети, конференц-зали, кімнати звукозапису, складські та навчальні — пункт збору експонатів, фондосховища та виставкові зали. Ця класифікація допомагає визначити повний перелік функціональної програми центру та відповісти на питання: чи є різниця між функціональними програмами центрів і музеїв сучасного мистецтва. Наявність синтетичних функцій мистецтва: театру, вистави, концерту, кіно, танцю, виводить центр сучасного мистецтва в нову типологію, виходячи за рамки звичайного виставкового центру.

Архітектурні особливості визначаються тенденціями зовнішнього вигляду будівлі: використанні фасадні матеріали, види природного освітлення тощо.

Експозиційні особливості поділяється на такі критерії: режими експозиції тимчасова, постійната види експозиції приватна, центрова, зміщена. Критерії впливають на формування об'ємно-просторової структури, на концепцію самого центру, його архітектура та бренд.

Планувальна особливість виставкових зон: цей критерій характеризує планувальну структуру експозиційних майданчиків центру сучасного мистецтва тимчасові, постійні, вільні, багатофункціональні, змішані. Цей критерій допомагає визначити найбільш вигідну і зручну модель виставки, враховуючи тенденції в складському дизайні і в побудові комунікаційних організацій. Форма експозиції визначає характер типу експонованого мистецтва: платна, безкоштовна виставка, класичне мистецтво, сучасне мистецтво, змішане. За допомогою цього критерію формується об'єм площі фонду зберігання, параметри в оформленні галерей — висота, спосіб експонування, площа, види експонатів, наявність природного освітлення.

Аналіз історичних і сучасних музеїв дає загальне розуміння функціональних особливостей будівель, принципів та рівнів, за якими вони були запроєктовані. Проєктування поділяється на 4 основні рівні: містобудівний, архітектурний, соціокультурний і технологічний. Ці рівні можна застосовувати

до всіх громадських будівель, але ряд критеріїв застосовуються виключно до досліджуваної типології.

Містобудівний рівень складається з 3 основних принципів: взаємодії з середовищем, містобудівний, вдосконалення середовища.

Принцип взаємодії з середовищем визначає, як об'єкт вписується в навколишню територію.

Контекстне проектування — підхід проектування, що враховує екологічні характеристики території забудови, та визначає вимоги до забудови об'ємно-планувальної структури, архітектурного вигляду, благоустрою. Наприклад, Музей сучасного мистецтва V&E Goulandris Vikelas Architects, 2019р. (рис. 3.1).

Позаконтекстний дизайн — це підхід дизайну, який визначає об'єкт як контрастний елемент у своєму оточенні, ніби граючи на контрасті старого та нового. Наприклад, MUMOK у Відні як частина Музейного кварталу Ortner & Ortner, 2001 р (рис. 3.1.).

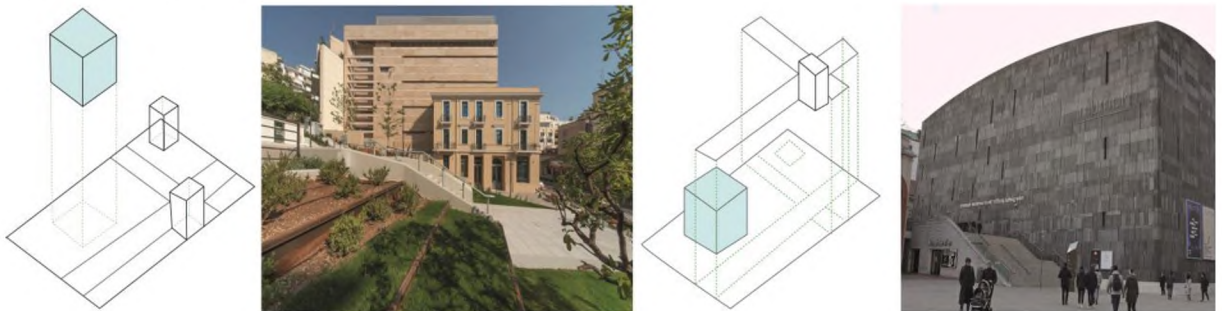


Рис. 3.1. Принцип взаємодії з середовищем

а. Контекстний дизайн, Музей сучасного мистецтва V&E Goulandris від Vikelas Architects, 2019 р.

б. Позаконтекстний дизайн, MUMOK у Відні як частина Музейного кварталу від Ortner & Ortner, 2001р.

Містобудівний принцип — враховує якість міського середовища поряд з об'єктом.

Інфраструктурний підхід — це підхід, який визначає територію проектування майбутнього музею за принципом найбільш сприятливого середовища: з урахуванням транспортної та інфраструктурної облаштованості місцевості. Наприклад, Guardian Art Center у Пекіні, Китай, Буро Оле Шерен, 2017р. (Рис. 3.2.).

Ренесансний підхід — це підхід, обираючи територію майбутнього проєктування музею так, щоб об'єкт сприяв відродженню та розвитку інфраструктури території. Наприклад, музей MAXXI в Римі, Італія від Zaha Hadid Architects, 2009р. (Рис. 3.2.).

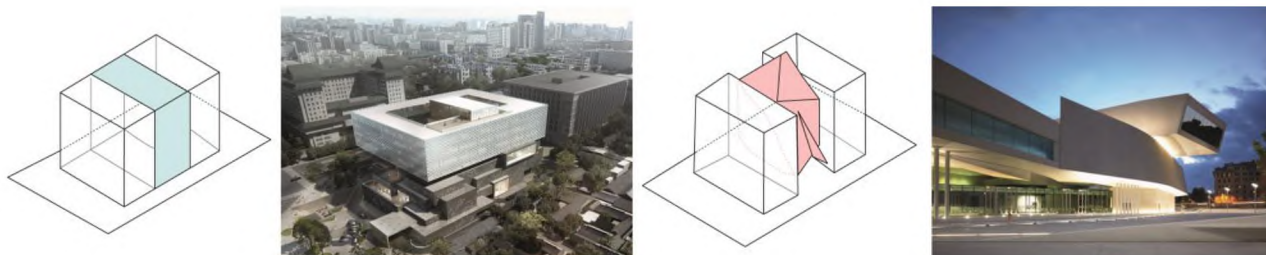


Рис. 3.2. Містобудівний принцип

а. Інфраструктурний підхід, арт-центр Guardian у Пекіні, Китай, Буро Оле Шерен, 2017

р.

б. Ренесансний підхід, музей MAXXI у Римі, Італія, Zaha Hadid Architects, 2009 р.

Принцип вдосконалення середовища регулює його функціональне наповнення.

Соціальний фактор — оздоровлення навколишнього середовища шляхом створення зон відпочинку: дитяча зона, амфітеатр, інтерактивна зона. Наприклад, внутрішній сад у Музейному кварталі Ortner & Ortner, 2001 р. (рис. 3.3.).

Експозиційний чинник — покращення навколишнього середовища шляхом створення арт-об'єктів, вуличних виставок та зон виставкових маршрутів. Наприклад, відомі скульптури Луїзи Бурже, Джеффа Кунса, розташовані на території Музею Гуггенхайма в Більбао, Італія, Френка Гері, 1997 р. (рис.3.3.).

Екологічний фактор — принцип покращення навколишнього середовища шляхом створення зелених рамок: озеленення, ландшафтного дизайну, дзеркал води. Наприклад, MOMA в Нью-Йорку від Diller Scofidio Renfro, 2019 р. (рис. 3.3.) та The Oakland Museum в Окленді, Каліфорнія від Kevin Roche, 1968 р.

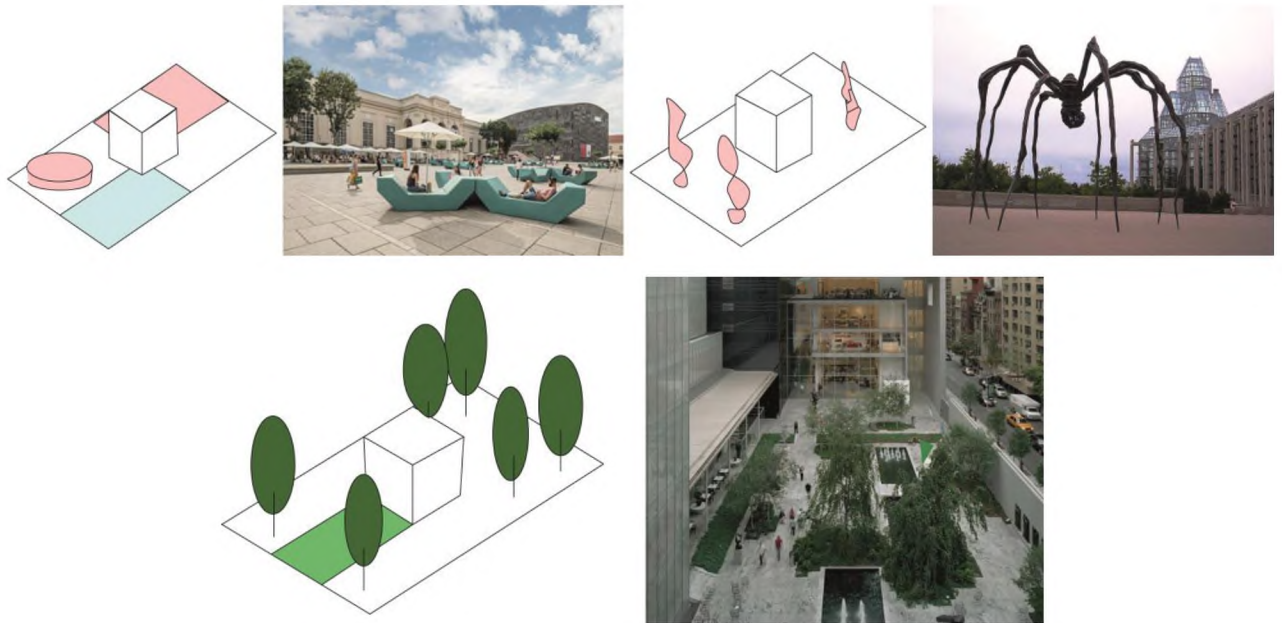


Рис. 3.3. Принцип вдосконалення середовища
а. Соціальний фактор, Музейний квартал Ortner & Ortner, 2001р.
б. Фактор експозиції, скульптура «Мама» автор Луїза Буржуа, 1999р.
в. Фактор навколишнього середовища, МОМА в Нью-Йорку автори: Діллер Скофідіо Ренфро, 2019 р.

Об'ємно-просторовий рівень поділяється на 2 основних принципи: архітектурна структура і принцип формування.

Принцип архітектурної структури визначає планування, зонування та маршрут відвідувача центру або музею.

Анфіладний тип — пряма послідовність виставкових залів. Наприклад, Музей сучасного мистецтва Сан-Франциско, архітектор Маріо Ботта, 1995р. (рис. 3.4.).

Закритий тип — кільцева послідовність виставкових залів. Наприклад, Музей Соломона Р. Гуггенхайма Френка Ллойда Райта, 1959 р. (Рис. 3.4.).

Павільйонний тип — відкритий простір виставкового залу та трансформований простір для експозиції. Наприклад, Нова національна галерея в Берліні Людвіга Міса ван дер Роє, 1968р. (Рис. 3.4.).

Вертикальний тип — кожен поверх центру призначений для однієї певної функції. Наприклад, New Art Museum у Нью-Йорку від SANAA, 2007 р. (Рис. 3.4.).

Тип просторового проникнення — один блок музею проникає в інший, функції блоків змішуються. Наприклад, Künsthall – музей у Роттердамі, автор Рем Колхаас, 1992р (Рис. 3.4).

Тип просторова ізоляція — кожен блок центру є автономним, має вхід і вихід і визначається однією функцією. Наприклад, Художній музей Бонна в Німеччині, Аксель Шультес, 1992 р. (Рис. 3.4.).



Рис. 3.4. Принцип архітектурної структури

а. Анфіладний тип, Музей сучасного мистецтва Сан-Франциско, архітектор Маріо Ботта, 1995 р.

б. Закрий тип, Музей Соломона Р. Гуггенхайма, Френк Ллойд Райт, 1959 р.

в. Павільйонний тип, Нова національна галерея в Берліні Людвіг Міс ван дер Роє, 1968 р.

г. Вертикальний тип, Музей нового мистецтва в Нью-Йорку від SANAA, 2007 р.

д. Тип просторового проникнення, Künsthall музей у Роттердамі, Рем Колхаас, 1992 р.

е. Тип просторової ізоляції, Художній музей Бонна в Німеччині, Аксель Шультес, 1994 р.

Принцип формування визначає концепцію зовнішнього вигляду, архітектури центру або музею.

Музейно-експозиційний метод — дизайн музею переходить від форми до функції. Наприклад, Музей сучасного мистецтва та виставка планування в Шеньчжені, Китай, Соор Himmelb(1)au, 2016 р. (рис. 3.5).

Метод ідеального простору — внутрішній виставковий простір визначає зовнішній вигляд будівлі. Наприклад, виставковий центр Шимао в Шеньчжені-Гонконгський міжнародний центр у Китаї від SHUISHI, 2019 р. (Рис. 3.5).

Ансамблевий метод — кластерного типу проєктування музею, що включає кілька музеїв на одній території. Наприклад, Художня галерея Шуян у Китаї (автор UAD, 2013) (рис. 3.5).

Метод просторової розповіді — підхід, за допомогою якого простір музею передає ідеї виставки відвідувачеві через свою архітектуру. Наприклад, Kiasma – Музей сучасного мистецтва в Гельсінкі, Фінляндія, Стівен Холл, 1998 р. (Рис. 3.5.).

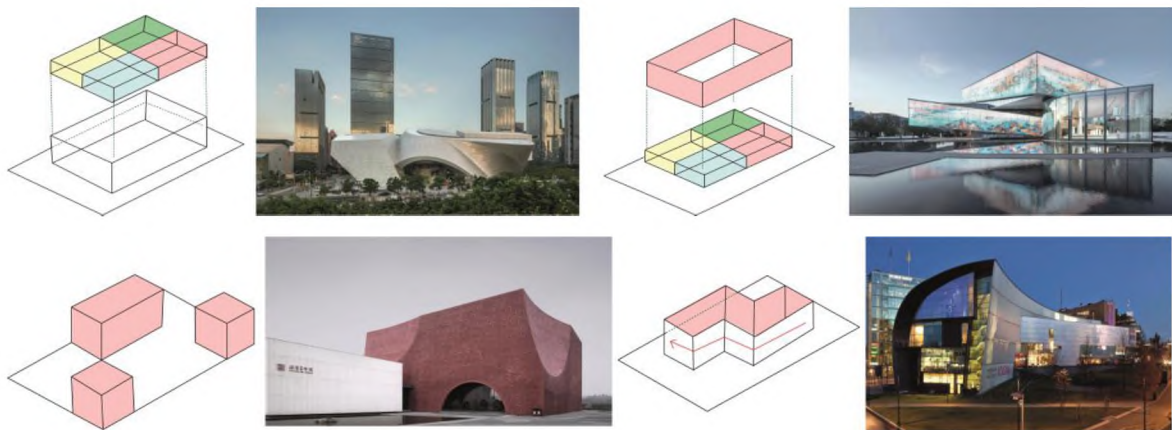


Рис. 3.5. Принцип формування

- а. Музейно-експозиційний метод «Музей сучасного мистецтва та планування» в Шеньчжені, Китай, Соор Himmelb(l)au, 2016 р.*
- б. Метод ідеального простору, виставковий центр Шимао в міжнародному центрі Шеньчжень-Гонконг Китаї SHUISHI, 2019р.*
- в. Ансамблевий метод, Художня галерея Shuyang в Китаї від UAD, 2013р.*
- д. Метод просторової розповіді, Kiasma – Музей сучасного мистецтва в Гельсінкі, Фінляндія, Стівен Холл, 1998р.*

Соціально культурний рівень складається з 2 основних принципів: соціальний, культурний.

Соціальний принцип враховує вплив людини на функціональну організацію центру.

Музейно-ігровий підхід базується на різноманітних розважальних функціях. Наприклад, Центр Жоржа Помпіду в Парижі Ренцо Піано та Річарда Роджерса, 1977р. (Рис. 3.6.).

Культурно-освітній підхід базується насамперед на художніх виставках і на просвітницькій функції. Наприклад, The Stedelijk Museum в Амстердамі, Нідерланди, Benthem Crouwel Architects, 2012р. (Рис. 3.6.).

Адаптивний підхід спрямований на невелику особливу групу населення: на дітей, на людей з обмеженими можливостями. Наприклад, The Louvre Naptic Gallery в Парижі 1995 р. (Рис. 3.6.).

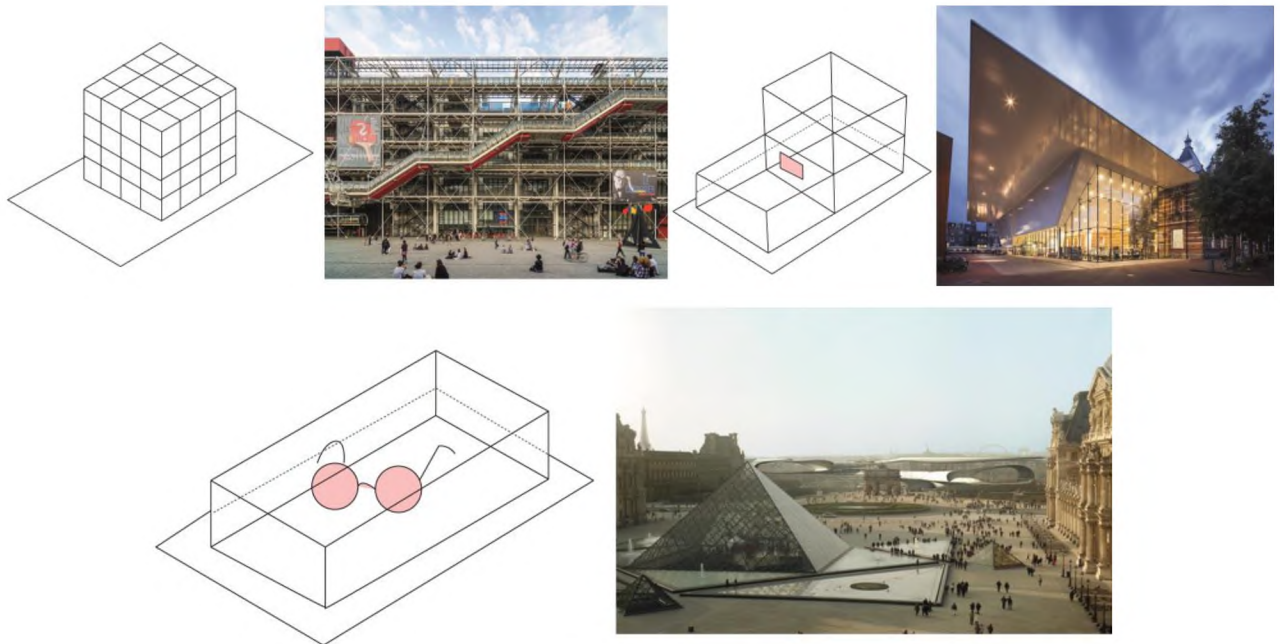


Рис. 3.6. Соціальний принцип

- а. Музейно-ігровий підхід, Центр Жоржа Помпіду в Парижі Ренцо Піано та Річарда Роджерса, 1977р.*
- б. Культурно-освітній підхід, музей Stedelijk в Амстердамі, Нідерланди, Benthem Crouwel Architects, 2012р.*
- в. Адаптивний підхід, галерея Лувру, Париж, 1995р.*

Культурний принцип визначає тип виставки.

Культурний глобалізм — експозиція всесвітньо визнаного сучасного мистецтва. Наприклад, Музей сучасного мистецтва в Нью-Йорку в США Філіпа Джонсона, 1936р (рис. 3.7).

Культурна локальність — це експозиція сучасних арт-об’єктів місцевої творчості. Наприклад, Луїзіанський музей сучасного мистецтва в Данії, Вільгельм Воллерт і Йорген Бо, 1958 р. (рис. 3.7).

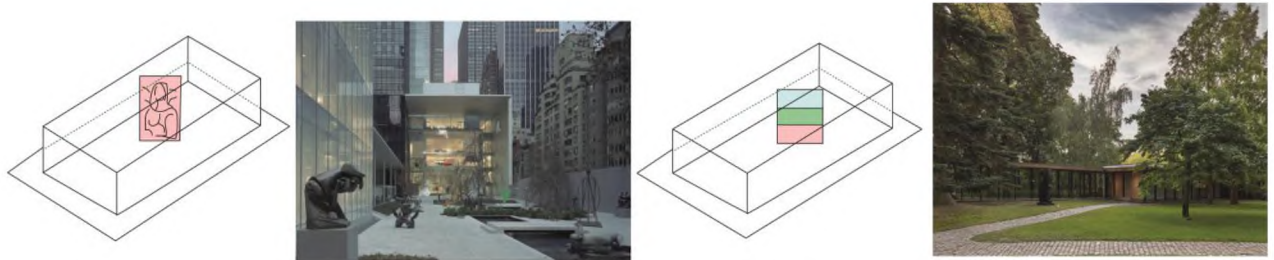


Рис. 3.7. Культурний принцип

а. Культурний глобалізм, Музей сучасного мистецтва в Нью-Йорку, США, Філіп Джонсон, 1936 р.

б. Культурна локальність, Луїзіанський музей сучасного мистецтва в Данії, Вільгельм Воллерт і Йорген Бо, 1958р.

Технологічний рівень поділяється на 2 основних принципи: сталого розвитку та використання сучасних технологій

Принцип сталого розвитку — регулює мінімальний вплив центру на довкілля.

Енергозбереження — використання альтернативних джерел енергії. Наприклад, Institute for Contemporary Art at VCU in Richmond, USA by Steven Holl, 2018 р. LEED Gold нагрівається та охолоджується геотермальними свердловинами, збираючи стільки ж енергії взимку для обігріву будівлі, скільки влітку для охолодження будівлі (рис. 3.8.).

Зелена структура — принцип використання природних ресурсів екологічні матеріали, зелені ферми, діючі дахи. Наприклад, & Окландський музей в Окланді, Каліфорнія, Кевін Рош, 1968 р. (рис. 3.8.).

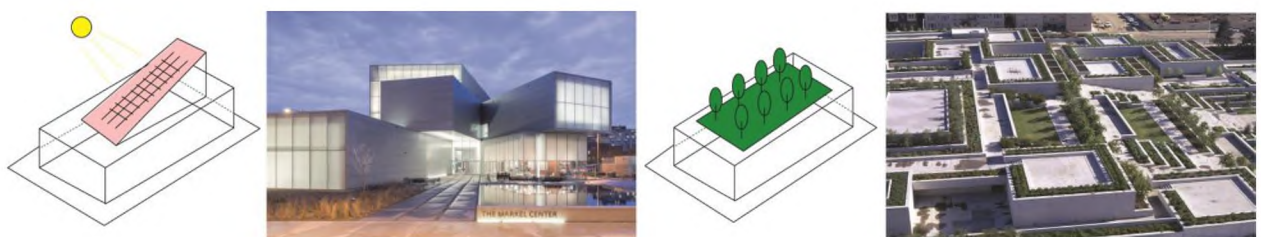


Рис. 3.8. Принцип сталого розвитку

а. Енергозбереження, Інститут сучасного мистецтва ВКУ в Річмонді, США, Стівен Холл, 2018 р.

б. Зелена структура, Оклендський музей в Окленді, Каліфорнія, Кевін Рош, 1968 р.

Принцип використання сучасних технологій регулює обов'язкове використання сучасних технологій в експозиціях та виставкових приміщеннях музею.

Базисний підхід — мистецтво використовує виставковий простір не як фон для експозиції, а як її частину. Наприклад, Нідерландський кіноінститут EYE в Амстердамі, Delugan Meissel Associated, 2012 р. (Рис. 3.9.).

Цифрова технологія — принцип де експозиція визначається на основі аналізу даних відвідувачів. Наприклад, Музей Соломона Р. Гуггенхайма Френка Ллойда Райта, 1959 р. (Рис. 3.9.).

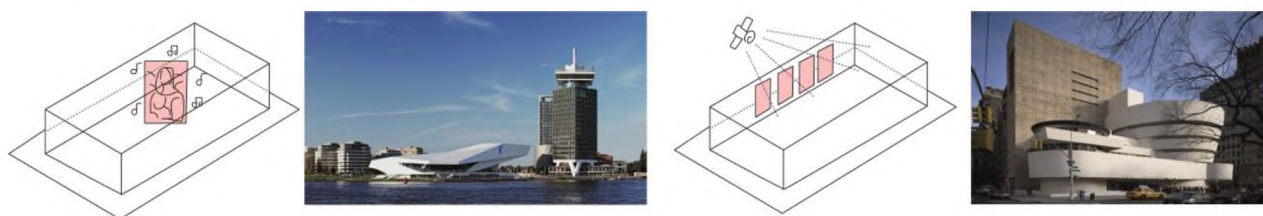


Рис. 3.9. Принцип використання сучасних технологій

а. базисний підхід, Нідерландський кіноінститут EYE в Амстердамі, Delugan Meissel Associated, 2012р.

б. цифрова технологія, Музей Соломона Р. Гуггенхайма, Френк Ллойд Райт, 1959 р.

Тенденції музейного дизайну для сучасного мистецтва сформувалися в «музейний бум» 1950-х років. Збудовані в той період музеї стали прототипами нинішніх центрів сучасного мистецтва. Проаналізовано музеї та центри сучасного мистецтва та визначино, що деякі функції центру та музею подібні: обидва вони спеціалізуються на показі предметів мистецтва; на проведенні виставок та заходів сучасного мистецтва; на навчанні та проведенні майстер класів. Змінюється форма сучасного мистецтва, що призводить до модернізації простору центрів та його функціонального розширення. Виставкові площі стали багатофункціональними: містять однаково арт-об'єкти та творчі зони для перформансів, цифрових інсталяцій та камерних театрів. Правила проєктування центру сучасного мистецтва досить розпливчасті, тому визначення рівнів та

принципів проектування центрів на основі функціонального аналізу будівель є суб'єктивним. Виділено 4 основні фундаментальні рівні : Містобудівна рівень: принцип взаємодії з середовищем, містобудівний принцип; принцип благоустрою території; Об'мно-просторовий рівень : принцип архітектурної структури; принцип формоутворення; Соціокультурний рівень: соціальний принцип; культурний принцип; Технологічний рівень: принцип сталого розвитку; принцип використання сучасних технологій [21]. Отримані принципи проектування центрів сучасного мистецтва дають базове розуміння цієї типології та можуть допомогти у проектуванні інших громадських будівель.

3.2 Використання біокліматичних фасадів в архітектурному проектуванні

Протягом кількох десятиліть цифрові технології впливають на методи архітектурного проектування. Комп'ютерне проектування CAD/CAM/CAE сьогодні пропонує інструменти, які радикально змінюють практику в цій сфері, а також спосіб мислення про процес проектування та реалізації будівель та споруд. Об'єкти, які вирізняються оригінальним виглядом і формою, створюють по всьому світу різноманітність підходів і установок, що свідчить про розвиток таких течій, як топологічна, параметрична або морфогенетична архітектура. Вони стосуються будівель, виразність яких представлена в криволінійних формах високого ступеня складності.

Формування біокліматичних фасадів — підхід, який реалізується за допомогою трьох основних будівельних блоків: природної вентиляції, динамічної ізоляції та управління денним світлом на основі інтелектуального керування вікнами та захисту від сонця.

Біокліматичні фасади характеризуються динамічністю експлуатації, метою якої є максимально використати мінливі та важко передбачувані параметри навколишнього середовища, щоб за їхньою допомогою можна було побудувати внутрішній мікроклімат з урахуванням мінливих потреб користувачів. Все це має відбуватися з мінімально можливим попитом об'єкта на невідновлювану

енергію. Основною вимогою, що впливає з нашого клімату, є здатність фасаду будівлі отримувати сонячну енергію взимку та в перехідний період, а також захищати від перегріву в жаркі місяці, коли доцільно обмежити доступ сонячного випромінювання, а також посилити повітрообмін в будівлях [47].

З другої половини ХХ століття скління фасадів значно вдосконалено, прикладом чого стали комплекти з високими теплоізоляційними властивостями, оснащені спеціальними покриттями, наприклад, низькоемісійними або вибірково пропускаючими сонячне випромінювання. У той же час почали з'являтися рішення, навіяні традиційними віконницями, у вигляді різних типів жалюзі, розміщених на зовнішній стороні скління. Найпростішими з них є горизонтальні навіси, здатні ефектно затінити фасад з південним виходом. При розміщенні на правильному рівні відносно скління вони можуть ефективно блокувати прямий доступ сонячного випромінювання влітку, дозволяючи йому проникати протягом решти року. У разі нахилу фасадів на схід або захід необхідний захист від низького літнього випромінювання. Цю функцію також можуть виконувати віконниці, жалюзі, рулонні штори або маркізи, які, обмежують видимість, тому важливо, щоб вони закривали вікна лише тоді, коли це необхідно через захист від перегріву та надлишку світла. Вони повинні бути оснащені рухомими системами, які дозволяють змінювати розташування елементів залежно від погодних явищ і потреб користувачів. На (рис.3.10.) представлено ескізний проєкт оптимальних варіантів для чотирьох типів улаштування фасадів [44].

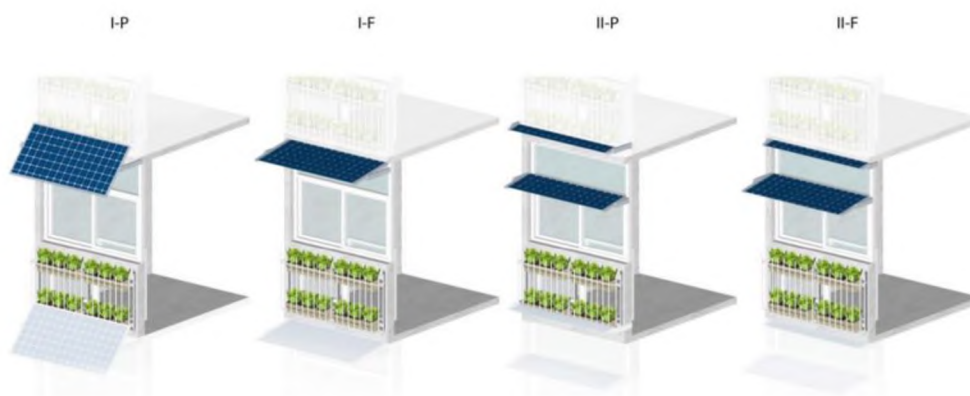


Рис.3.10. Варіанти розташування фотоелектрична панель для кожного типу, із загальним рейтингом і специфікаціями для північної та південної орієнтації

- а. фотоелектрична панель, прикріплена до балкону
 Північ $T=50$, $P=28$, 1 Положення: 100 мм і 700 мм, південь $T=50$, $P=28$, 100 мм і 700 мм;
- б фотоелектрична панель до рами
 Північ $E_l=30$, $P=28$, 1: 100 мм і 700 мм, Південь $T=10$, $P=28$, 100 мм і 700 мм;
- в. фотоелектрична панель, прикріплена до балкону
 Північна $T=20$, $P=28$, 2 панелі РУ, 100 мм і 700 мм, південь 8 $T=10$, $P=28$,: 100 мм і 700 мм;
- г. фотоелектричні панелі на рамі
 Північ $T=10$, $P=31$, 100 мм і 700 мм, південь $T=10$, $P=31$, 100 мм і 700 мм.

Тенденція до оснащення сонцезахисних систем сучасними системами управління так званими інтелектуальними фасадами (рис.3.11) простежується особливо у випадку високобюджетних інвестицій, найчастіше офісних будівель високого класу або прототипних проєктів [67].



Рис.3.11. Концепція інтелектуального інтерактивного фасаду

Одним з основних напрямів у розвитку систем затінення є використання сучасних методів проєктування таких як алгометричні методи. Прикладом є проєкт Олівера Хофмейстера з мюнхенського бюро планування Oikios, який запропонував основну ідею для м'якої, але вражаючої зовнішньої форми у вигляді шишки ялини з гладкими насінневими лусками (рис.3.12.).



Рис.3.12. Готель InterContinental Davos, OIKIOS GmbH

В основі була розроблена квадратна конструкція з випалених лазером первинних і вторинних ребер. Вторинні ребра беруть на себе функцію ребер жорсткості, що згинають, і запобігають прогину тонкої оболонки в зонах тиску. Зовнішнє покриття пустотілого корпусу передає вітрове навантаження через вторинні на плоскі сталеві головні ребра і складається лише з тонких сталевих листів. Ця сталева конструкція виявилася менш чутливою до температурних змін довжини, ніж алюмінієва. Водночас за допомогою ребристої конструкції можна було реалізувати абсолютно нову концепцію статично визначеного кріплення та покрівельного перенесення навантаження на стелю [56].

3.3 Використання алгоритмічних методів моделювання в об'ємно-просторових рішеннях сучасних центрів мистецтв

Параметричний дизайн — це інструмент, який допомагає створювати ітерації складної геометрії за допомогою спеціальних параметрів, таких як довжина, ширина та кривизна. У будь-який момент часу ці окремі параметри можуть бути змінені, і весь дизайн буде оновлюватися на нові змінні, усуваючи необхідність зміни всього дизайну вручну.

Параметричний дизайн може забезпечити широкий спектр варіантів у широкому спектрі проєктів і забезпечує чудові результати в ітераційному процесі проєктування, чого важко досягти традиційним способом. Параметризм забезпечує творчі, повторювані динамічні форми, натхненні природою і пов'язані алгоритмічними відносинами і зв'язками. Крім того, додаючи

параметричні кваліфікатори, створюється нескінченна різноманітність модульних форм на основі простих елементів [22].

Існують такі методи алгометричного моделювання архітектурного формотворення: фрактали, теселяція, діаграма Вороного, ройовий інтелект, система Лінденмайєра, параметричне моделювання

Фрактальна геометрія широко застосовувалася в архітектурному проектуванні для дослідження фрактальних структур міст і успішно для побудови геометрії та шаблонів дизайну.

Застосування фракталів в архітектурі та дизайні зазвичай може здійснюватися наступними різними методами:

Концептуальний метод—використовує фрактальну геометрію та її концепцію як керівний елемент для своїх теорій. Цей метод забезпечує теоретичне рішення, яке в кінцевому підсумку впливає на остаточну форму.

Геометрико-математичні методи— використовують схему підрахунку квадратів для розрахунку фрактальної розмірності. Цей метод також використовується для аналізу існуючої будівлі.

Геометричний — інтуїтивний метод, використовує геометрію як джерело натхнення для творчого вираження [79].

Фрактальні форми в архітектурі можна поділити на типи: двовимірні фрактали, тривимірні фрактали.

Двовимірні фрактальні форми в архітектурі, здебільшого присутні на планах будівель. Це застосування можна знайти в широкому діапазоні архітектурних споруд, починаючи від планів фортифікацій і закінчуючи організацією традиційних сіл Замбія. Науковий центр у Кампінасі сформульований у вигляді фрактального візерунка, що кристалізує ландшафт, який його оточує. За допомогою системи повних і порожніх просторів на основі заданої сітки будівля розділена на три основні частини. Величезний простір виходить із землі, де розміщена зона прийому гостей цей вхід стає оглядовим майданчиком, з якого з'єднуються експериментальні простори: майстерні та тимчасові вистави. Постійна експозиційна площа, навпаки, розташована в

підвалі, користуючись тією ж нерівністю. Приміщення розташовані в сітчастій системі внутрішніх двориків і світлових вікон, поєднаних з об'ємами різної висоти, під якими розташовані виставкові простори (рис. 3.13).



Рис. 3.13. Двовимірні фрактальні форми, Науковий центр у Кампінасі

Тривимірний тип — полягає в мозаїці архітектурного фасаду. На перший погляд зв'язок із фрактальною геометрією може здатися очевидним: такі візерунки багаті деталями, що є невід'ємною характеристикою фракталів.

Приклад тривимірних фракталів в архітектурі можна побачити у Великому єгипетському музеї в Каїрі, Єгипет (рис. 3.14). У цьому випадку фрактали наносяться на фасад будівлі. Музей спроектовано як величезну, похилу, напівпрозору кам'яну стіну з фрактальним візерунком. Це рекурсивний поділ трикутників на підтрикутники з новими вершинами в центрі кожного ребра, в якому один складовий трикутник — центральний — пропускається в кожній генерації. У дизайні домінують лінії огляду від кожної галереї до пірамід, чия сувора геометрія вплинула на дизайн, концепцію та прийняття трикутника як мотиву для стіни.



Рис. 3.14. Великий єгипетський музеї в Каїрі, Єгипет

Фрактали можуть бути використані в дизайні інтер'єру в різноманітних варіантах, додаючи унікальність та естетичну привабливість приміщенню. Найпростіший і найпопулярніший спосіб використання фракталів застосування патернів на шпалерах, перегородках та підлозі. Також використання фрактальних форм у дизайні архітектурних деталей, таких як вітражі, віконні плівки. Використання фракталів у дизайні інтер'єру може надати приміщенню особливого характеру та унікальності. Важливо збалансувати їхнє використання так, щоб створювані елементи гармонійно вписувалися у загальний стиль та концепцію приміщення.

Слово «теселяція» походить від латинського слова «tessella», що означає квадратний камінь, використовуваний у давньоримській мозаїці. Слово «тесела», що означає шматок глини, каменю або скла у формі куба, який використовується для виготовлення мозаїки, походить від грецького слова «тесера», що означає маленький квадрат [53]. Насправді теселяція — це метод, який переважно використовується в математиці, мистецтві та архітектурі, який можна визначити як покриття поверхні за допомогою однієї або кількох геометричних фігур без перекриття чи проміжків. Іншими словами, створюються шаблони шляхом повторення певних форм.

Використання мозаїки в архітектурі бере свій початок із давніх часів. У будівлях можна зустріти різні мозаїчні візерунки не тільки як покриття поверхні, а й як елемент декору. Один із найперших прикладів знайдений на стінних прикрасах 4000 року до нашої ери, які використовували шумери [100]. Відомо що теселяція також використовувалася іншими цивілізаціями, такими як єгиптяни, перси, римляни, греки, араби, японці та китайці, але використовувані шаблони відрізнялися від культури до культури (рис. 3.15.). Наприклад, мозаїка з квадратних блоків використовувалася в античності, а більш складні геометричні візерунки використовувалися в арабській культурі [65].

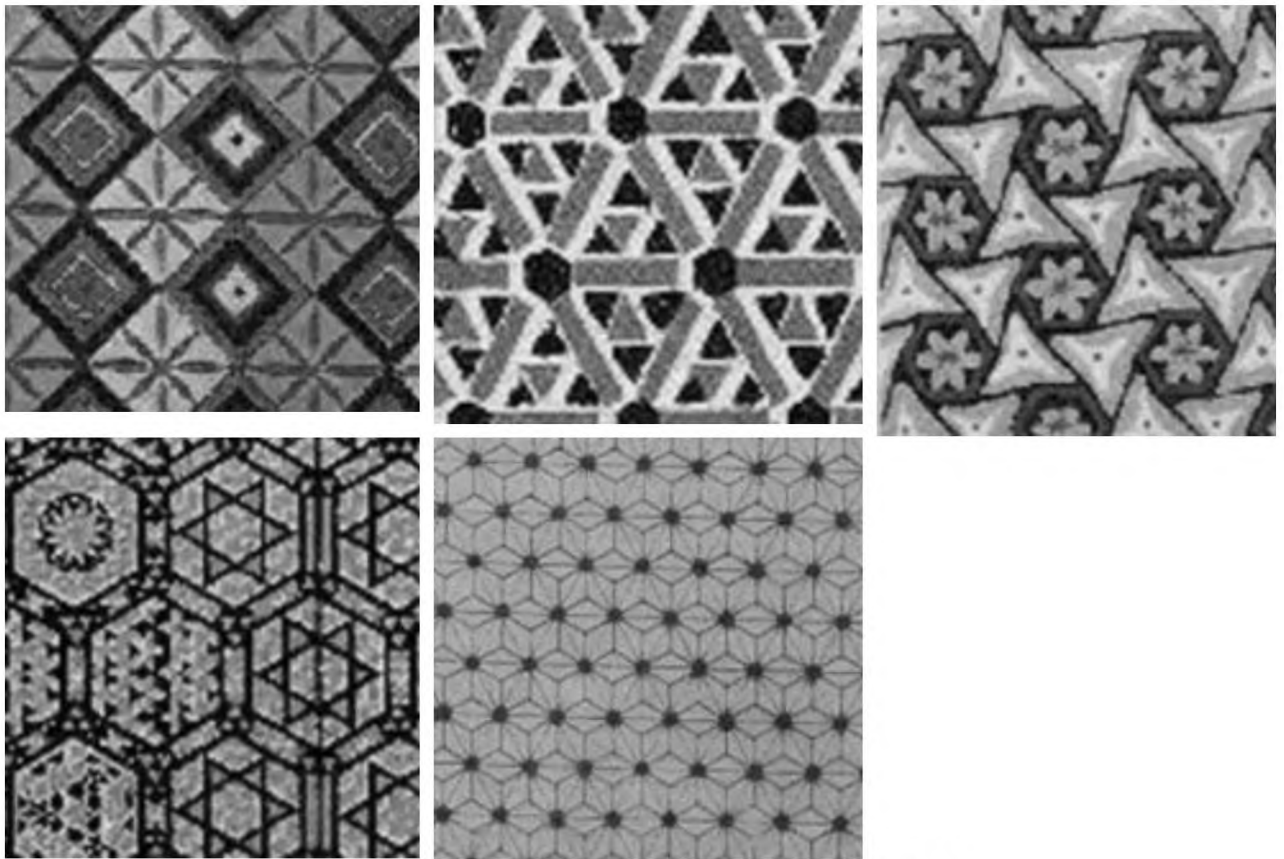


Рис. 3.15. Теселяція шаблони різних цивілізацій
 а. Мозаїка єгипетської культури
 б. Мозаїка візантійської культури
 в. Мозаїка перської культури
 г. Мозаїка арабської культури
 д. Мозаїка китайської культури

У сучасному дизайні можна побачити приклади простих і складних мозаїк. Один із двовимірних прикладів мозаїки, нанесеної на плоску поверхню, можна побачити на стелі будівлі Єльської художньої галереї, спроектованої Луїсом Ханом у 1953 році (рис. 3.16.).



Рис. 3.16. Двовимірна теселяція на стелі, Єльської художньої галереї

Один із найважливіших прикладів тривимірної мозаїки можна побачити на даху Британського музею в Лондоні, спроектованому компанією Foster and Partners (рис.3.17.). Утворені трикутною теселяцією, геометрія даху створена за допомогою математичної моделі, в якій довжини сторін трикутників оптимізовані на основі алгоритму. Візерунки мозаїки можна генерувати за допомогою як правильної, так і неправильної геометрії.



Рис.3. 17. Тривимірна теселяція, Британського музею

Використання теселяції може додати унікальність та глибину до дизайну інтер'єру, створюючи цікаві візуальні ефекти та визначаючи стиль приміщення. Використання тесельованих плиток або дерев'яних дощок паркету для створення цікавих геометричних патернів на підлозі. Також ефективно використана в створенні тесельованих панелей на стінах для додавання текстури та глибини в дизайні інтер'єру.

Діаграма Вороного — це система, яка органічно поділяє простір на підпростори. Діаграма використовує точки для створення комірок, які оточують ці точки. Точки можуть бути розміщені спонтанно або можуть бути визначені в напрямку певних даних і відповідно може бути забезпечена теселяція [40].

Архітектори використовують діаграму Вороного спеціально для отримання органічної структури та природного малюнка в дизайні фасадів. В академічній сфері оцінюються нові можливості, які може надати використання діаграми Вороного для міського та просторового дизайну. Він використовується для пошуку найближчих периферій, визначення функції позиції (вузли), пошуку найбільшого порожнього кола (комірки) і планування шляху (краї), а також багато інших, включаючи архітектурне проектування та містобудування.

Архітектори використовували концепцію діаграм Вороного для створення інноваційних форм дизайну, прикладами яких є:

Проект Археологічний музей Руїни майя, Тулум, Мексика. Спроектував музей дизайнер Ендрю Кудлес. У цьому проєкті використовували систему організації клітин Вороного в об'ємній плитці з якої складаються стіни і стеля музею (рис. 3.18.).

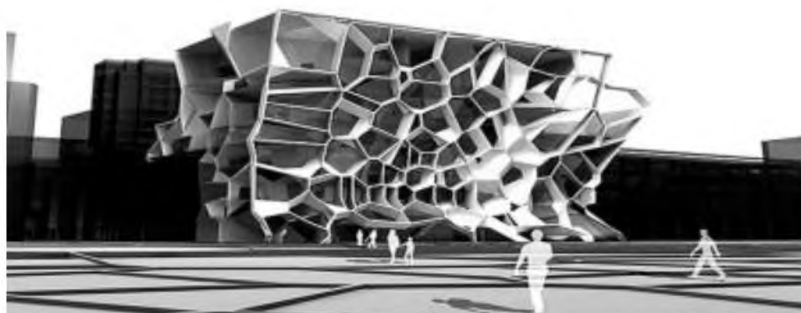


Рис. 3.18 Діаграма Вороного, проєкт Археологічний музей Руїни майя, Тулум, Мексика

Діаграма Вороного може використовуватися для розташування меблів або функціональних зон у приміщенні, враховуючи потреби користувачів. Концепцію діаграми Вороного можна використовувати для створення архітектурних деталей, таких як розподільники простору, вітражі або панелі. Використання діаграм Вороного може надати дизайну інтер'єру абстрактність,

гармонію та органічність, забезпечуючи новий погляд на простір та його організацію.

Ройова поведінка — це колективна поведінка тварин однакового розміру, які збираються разом. Ранні дослідження поведінки рою використовували математичні моделі для моделювання та розуміння поведінки.

Рій може бути згенерований у процесі архітектурного проектування. Обмеження даних і штучний відбір є двома ключовими моментами. Обмеження даних представляє цифрове середовище, створене інформацією даних із природного та соціального середовища. Штучний відбір базується на рішеннях архітекторів. На відміну від масового виробництва, не існує двох ідентичних форм, створених роєм, але початкові принципи та процес створення рою прості та схожі. Чотири основні технології ройової тектоніки – це механічне керування, 3D-друк, збір даних і симуляція рою [46].

Елементи частинок використовуються в багатьох прикладах архітектури. Деякі з них представляють схему руху природи або подій.

Цементна конструкція Науково-дослідницького центру GC Prosthо має прямокутний план поверху на 3 рівнях, оточений параметричною декоративною системою, утвореною елементами з кипарисового дерева, що створюють правильні призматичні комбінації, створені за допомогою з'єднань (рис. 3.19.).



Рис. 3.19. Ройова поведінка в моделюванні фасаду Науково-дослідницького центру GC Prosthо

Ця архітектура демонструє можливість створення всесвіту шляхом поєднання невеликих одиниць. Якщо поведінку рою можна візуально побачити

як кілька шарів оболонки архітектури, то шаблони та шарування можуть бути способом застосування в архітектурному дизайні для моделювання рою [54].

Цей концепт може бути використаний у дизайні інтер'єру для створення функціональних, зручних та естетичних просторів. Розробка робочих зон, де меблі та обладнання можуть бути легко переміщені або переконфігуровані відповідно до потреб команди або групи працівників. Використання модульних меблів, які можна легко комбінувати та розміщати, щоб відповідати різним потребам та функціям простору. Застосування концепцій Ройової поведінки у дизайні інтер'єру може сприяти створенню більш спільних, функціональних та ефективних робочих та житлових просторів.

Система Лінденмайера — формальна граматики, яка спочатку задумана як теорія росту росли. L-система може моделювати складну геометрію рослин за відносно простими правилами [46].

L-система складається з двох частин: генеративного процесу та процесу інтерпретації. Основна концепція генеративного процесу — це переписування рядків, в якому символи, що складають оригінальний рядок, паралельно замінюються новими символами за наперед визначеними правилами. Ці нові символи об'єднуються, щоб сформувати нове покоління рядків, які можуть слідувати тим же правилам заміни. Цей процес переписування рядка зазвичай повторюється кілька разів.

Друга частина L-системи інтерпретує символи останнього покоління рядків, досліджуючи візуальну інтерпретацію рядків як геометричних фігур.

Проект під назвою The Tote представляв собою стару будівлю, зведену в колоніальний період, яку планували переобладнати на ресторан. Однак цікавий аспект цього місця полягає не в колоніальних будівлях, а у відкритих просторах, вкритих дорослими дощовими деревами. Ці простори протягом року затінені тонким широким листям дощових дерев, що дозволяє майже всій запропонованій програмі проводитися просто неба.

Структурна система, прийнята тут, — це гілка дерева. Розповсюдження розгалуженої системи вздовж поздовжнього розрізу законсервованої будівлі

диференційовано в її зростанні вздовж поперечного розрізу (рис. 3.20.). Оскільки конструкція розгалужується на більш тонкі конструктивні елементи, коли вона наближається до стелі. Коли гілки торкаються стелі, в площині стелі робиться ряд отворів, відповідних перетину гілок з прогонами і кроквами.



Рис. 3.20. L-системи в проєкті The Tote

Цей підхід може бути використаний у дизайні інтер'єру для створення текстур стін або декоративних панелей, що надає приміщенню природно виглядаючий вигляд. Використання системи Лінденмайєра для створення унікальних архітектурних деталей, таких як стелі, балюстради чи колони.

Параметричне проєктування в архітектурі — це процес, який використовує алгоритми та математичні рівняння для створення проєктів, здатних реагувати та адаптуватися до змінних параметрів і умов.

Центр Гейдара Алієва — культурний центр, розташований у столиці Азербайджану Баку (рис. 3.21). Проєкт розроблено іраксько-британською архітекторкою Захою Хадід і зведено у 2012 році.



Рис. 3.21. Параметричне проєктування, Центр Гейдара Алієва, Азербайджан

Дизайн центру має вигнуті лінії, які створюють відчуття плавності та руху, з хвилеподібним дахом, який плавно зливається зі стінами будівлі. Хвиляста форма будівлі досягнута завдяки використанню створеного комп'ютером алгоритму, який розрахував кривизну кожної ділянки поверхні будівлі, сталевий каркас будівлі виготовлений з окремих секцій та зібраний на місці, причому кожна секція ретельно відкалібрована відповідно до унікальної кривизни поверхні будівлі. Використання параметричного дизайну в Центрі Гейдара Алієва дозволило створити надзвичайно складну та динамічну структуру, яка є одночасно приголомшливою візуально та структурно надійною.

Застосування параметричного проєктування дозволяє створити інноваційні та індивідуалізовані інтер'єри, що відображають сучасні тенденції та технологічний прогрес. Використання параметричного проєктування для створення інтерактивних та адаптивних систем освітлення, що можуть змінювати колір, інтенсивність та напрямок світла в залежності від потреб приміщення. А також створення параметричних моделей меблів, що дозволяє швидко змінювати розміри, форми та конфігурації для відповіді на конкретні потреби користувача.

3.4 Кольорові вирішення приміщень арт-терапій

Арт-терапія поєднує творчий процес і психотерапію, сприяючи самодослідженню та розумінню. Використовуючи зображення, колір і форму як частину цього творчого терапевтичного процесу, можна виразити думки та почуття, які інакше було б важко сформулювати.

Арт-терапія, яку проводить професійний арт-терапевт, ефективно підтримує особисті цілі лікування, вирішує питання відносин у групі, а також розв'язує проблеми суспільства. Терапія використовується для покращення когнітивних і сенсомоторних функцій, виховання самооцінки та самосвідомості, культивування емоційної стійкості, сприяння розуміння, покращення соціальних навичок, зменшення та вирішення конфліктів і дистресу, а також просування соціальних та екологічних змін.

Арт-терапевти працюють з окремими особами, парами, сім'ями та групами в різноманітних умовах: лікарні, школи, приватна практика, психіатричні та реабілітаційні установи, громадські клініки, кризові центри, криміналістичні установи та інше.

Колір є невід'ємним елементом оформлення оточуючого середовища. Вибір кольору пов'язаний з психологічними, візуальними, естетичними та технічними аспектами середовища, створеного людиною.

Заспокійливий і стимулюючий психологічний вплив кольорів на відвідувачів відомі з давніх часів. Кольори здатні впливати на поведінку людини, оскільки вони допомагають знизити рівень стресу. Вони заохочують спокій, що, у свою чергу, впливає на стан розуму пацієнта та робить його більш сприйнятливим до лікування, позитивно впливає на здоров'я пацієнта та піднімає його дух. Тому ретельно підібрані кольори стін і стелі, дизайн підлоги, предмети меблів і художні витвори, які вносять колір в інтер'єр, створюють вплив і змінюють поведінку людини.

Простий принцип проєктування: не використовувати більше трьох-чотирьох кольорів в інтер'єрі, оскільки зазвичай більше трьох-чотирьох кольорів, як правило, викликають плутанину в розумі та можуть викликати

стрес. Простіше кажучи, використовуйте колір у внутрішньому просторі, щоб він створював гармонійний вигляд, і акцентні кольори в невеликих дозах, щоб створити привабливий та цікавий інтер'єр.

Отже, виходячи з цього припущення, можна виділити декілька основних кольорів.

Білий — це найбільш широко використовуваний і рекомендований колір, оскільки він символізує чистоту, а також означає стерильність, що є однією з найважливіших рис будь-якої терапії. Білий колір формує просторе і просторове середовище, а також створює відчуття спокою і умиротворення. Таким чином, цей колір широко використовується як для стелі, так і для стін будь-якої кімнати чи коридору. Крім того, оскільки білий поєднується з будь-яким іншим кольором, таким як синій, зелений, рожевий, жовтий, і він зазвичай добре підходить для будь-якого інтер'єру, його легко комбінувати та використовувати.

Білий колір може бути потужним інструментом у дизайні центрів мистецтв, допомагаючи підкреслити естетику, підвищити енергетику простору та створити сприятливе середовище для взаємодії з мистецтвом. Використання білого кольору в зонах відпочинку може створити атмосферу спокою та релаксації, сприяючи взаємодії відвідувачів з мистецтвом. Білий колір може вигідно підкреслити деталі мистецьких творів та акцентувати увагу на їхніх особливостях.

Синій — холодний колір, має заспокійливу дію, він, як відомо, знімає стрес і допомагає знизити артеріальний тиск. Цей колір у творчому поєднанні з більш м'якими сірими, рожевими, світло-жовтими та зеленими кольорами на стінах і підлозі може надати свіжості інтер'єру та дуже часто використовується в приміщеннях призначених для дітей.

Використання синього кольору в дизайні центрів мистецтв може створити атмосферу глибини, спокою та елегантності. Використання синього кольору для галерейних стін, надасть виставковому простору чистоту та елегантність, а також виділити твори мистецтва. Синій колір в адміністративних приміщеннях

створить професійну та впорядковану атмосферу, а в бібліотеці для створення атмосфери спокою та стимулювання читацької активності.

Зелений — колір асоціюється з природою. Природа, яка нас плекає, заспокоює, освіжає і розслабляє. Цей холодний колір із такими якостями цілком виправданий у своєму широкому використанні в реабілітаційних центрах. Тепер, коли як архітектори, так і дизайнери почали використовувати нестандартне мислення, зелений колір знову став основним. Цей колір використовується не лише для заспокоєння нервів пацієнтів, а також для психіатричних палат тощо. Цей колір інноваційно використовувався як колір логотипу, колір вивісок, колір акценту, колір спливаючого вікна, щоб скрасити нудну сцену з використанням рослин, невеликих дерев, фресок, статуй, тощо.

Використання зеленого кольору в дизайні інтер'єрів є важливим аспектом для створення сприятливого та стимулюючого навчального середовища. Зелений колір у дизайні майстернях та творчих класах, створить сприятливу атмосферу для творчості та взаємодії.

Жовтий — це теплий колір, який додає тепла будь-якому оточенню і може поєднуватися з будь-яким іншим кольором без особливих сумнівів. Хоча цей колір має один недолік: він, як правило, відбиває світло і заважає огляду, тому цей колір не рекомендується, для приміщень де основна увага приділяється огляду. Незважаючи на свій недолік, цей колір додає яскравості тому дуже популярний для зон очікування, похмурих коридорів тощо.

Використання жовтого кольору в дизайні центрів мистецтв може створити яскраве та енергійне середовище, яке підкреслить творчий характер простору. Створення арт-коридорів з жовтими елементами, що вказують на важливі напрямки та події в центрі мистецтв а також для інформаційних табло та банерів, щоб вони виглядали яскраво та привертати увагу. Виділення освітніх зон, такі як бібліотека чи комп'ютерні класи, жовтими акцентами для визначення їхньої важливості.

Помаранчевий — це теплий колір, який наповнює середовище життєвою силою. Це щасливий і сміливий колір, який у поєднанні з нейтральними

кольорами, такими як бежевий, сірий тощо, може створити енергійне середовище, особливо необхідне для реабілітаційних кабінетів, кабінетів фізіотерапії. Цей яскравий колір заохочує пацієнта до фізичних вправ, коли яскраві кольори, такі як помаранчевий, використовуються як акценти для освітлення оточення.

Використання помаранчевого кольору в дизайні інтер'єрів може створити теплу, енергійну та стимулюючу атмосферу. Виділення інформаційних зон, наприклад, вестибюль чи культурні об'єкти, помаранчевими акцентами.

Фіолетовий — цей м'який цілющий колір який часто асоціюються з вихованням. Це ніжний і прохолодний колір, який зазвичай використовується в кімнатах матері та дитини. Бузковий колір, який заспокоює та живить, має прямий зв'язок із системою матері та дитини. Крім того, той факт, що цей колір поєднується майже з будь-яким іншим кольором, будь то білий, синій, жовтий, зелений, з такою елегантністю, що дизайнери віддають перевагу цьому вибору.

Використання фіолетового кольору в дизайні інтер'єрів може створити елегантний та різноманітний вигляд, а також сприяти творчості та спокою. Фіолетові деталі в класах, такі як меблі, текстиль чи декор, для створення атмосфери та підтримки творчого середовища а також художніх творах або мистецьких інсталяціях, що підкреслить та підсилить творчий аспект навчання.

Рожевий — колір спокою та розслаблення, він може позитивно впливати на організм. Відомо, що він знижує гнів і агресію, а також рівень стресу. Крім того, рожевий колір впливає на покращення концентрації та зосередженості, що може бути корисним як дітям, так і дорослим. Чим глибший рожевий колір, тим сильнішу енергію він випромінює. Більш м'які рожеві, як правило, мають протилежний ефект. Більш світлий відтінок рожевого може викликати почуття романтики, прихильності, уважності та турботи. Рожевий колір вдало можна використовувати в приміщеннях з творчою активністю.

Використовуючи його в інтер'єрі, можна створити привітне та сприйнятливий середовище для навчання та розвитку. Стіни майстерень або коридорів пофарбовані рожевими відтінками, створюють м'яку та спокійну

атмосферу. Приймальні та зони відпочинку в рожевих тонах для створення затишного та гостинного середовища та використання рожевого кольору для стін у галерейних зонах арт-центру створює м'яку та елегантну фонову палітру, яка не конкурує з творами мистецтва, але додає власний характер.

Висновки до третього розділу

1. Виявлено, що процес проєктування можна розглядати на чотирьох основних рівнях: містобудівному, архітектурному, соціокультурному та технологічному. Ці аспекти можна застосувати до різних громадських будівель але ряд критеріїв використовується для досліджуваної типології.

2. Містобудівний рівень складається з 3 основних принципів: взаємодії з середовищем визначає, як об'єкт вписується в навколишню територію, містобудівний — враховує якість міського середовища поряд з об'єктом, принцип вдосконалення середовища регулює функціональне наповнення середовища.

Об'ємно-просторовий рівень поділяється на 2 основних принципи: принцип архітектурної структури, який визначає планування, зонування та маршрут відвідувача центру або музею, та принцип формування, що визначає концепцію зовнішнього вигляду, архітектури центру або музею.

Соціально культурний рівень складається з 2 основних принципів: соціальний принцип визначає вплив людини на функціональну організацію центру та культурний принцип, що визначає тип виставки.

Технологічний рівень поділяється на 2 основних принципи: принцип сталого розвитку ,який регулює мінімальний вплив центру на довкілля та принцип використання сучасних технологій регулює обов'язкове використання сучасних технологій в експозиціях.

Отримані принципи проєктування центрів сучасного мистецтва дають базове розуміння цієї типології та можуть допомогти у проєктуванні інших громадських будівель.

3. Використання біокліматичних фасадів у архітектурному проєктуванні може мати значний вплив на енергоефективність та естетичні аспекти будівлі. Біокліматичні фасади можуть сприяти ефективному використанню природних ресурсів, зокрема сонячної енергії та вентиляції, що зменшує витрати енергії та підвищує стійкість до зміни клімату. Врахування

місцевих кліматичних умов у дизайні біокліматичних фасадів дозволяє створити архітектурні рішення, які ефективно адаптуються до конкретних кліматичних умов даного регіону.

4. Використання алгоритмічних методів моделювання в об'ємно-просторових рішеннях сучасних центрів мистецтва є важливою та перспективною стратегією для створення унікальних та інноваційних мистецьких просторів, які привертають увагу відвідувачів і сприяють розвитку сучасного мистецтва.

На підставі аналізу методів алгометричного моделювання архітектурного формотворення, можна виділити основні які зустрічаються в формуванні арт-центрів: фрактали, тесе́ляція, діаграма Вороного, ройовий інтелект, система Лінденмайєра, параметричне моделювання.

Фрактали використовують для створення складних геометричних структур, які мають самоподібність на різних масштабах. Цей метод дозволяє створювати архітектурні форми з унікальними деталями та складними графічними властивостями.

Метод тесе́ляції, яка утворюються в результаті поділу простору на регулярні або нерегулярні фігури, що можуть бути повтореною архітектурною одиницею, дозволяє створити цікаві геометричні патерни та текстури на різних поверхнях.

Діаграма Вороного використовується для поділу простору на область, в якій кожна точка залишається лише однією областю. Метод може бути використаний для створення геометричних розподілів цього простору та організації простору в арт-центрі.

Ройовий інтелект використовує природні принципи розвитку росл для створення архітектурних рішень. Метод дозволяє створити системи, які адаптуються до змінених умов та взаємодіють з відвідувачами арт-центру.

Системи Лінденмайєра використовують для генерації складних геометричних форм на основі простих правил та ітерацій. Цей метод дозволяє створити візуально складні архітектурні структури.

Параметричне моделювання дозволяє створювати архітектурні форми, які залежать від параметрів та можуть бути змінені шляхом маніпуляції цими параметрами. Цей метод дозволяє реалізувати індивідуальні потреби та вимоги арт-центру.

5. Таким чином, колір є важливим інструментом у наборі інструментів дизайнера, і він допомагає перетворити стерильний вигляд приміщень реабілітації на культивованій і зі смаком вигляд. Тому дизайнер зобов'язаний бути обережним і уважним у виборі кольору, щоб він був адаптований до конкретної лікарні та мети, якій служить медичний заклад. Кольори служать допоміжним засобом, що забезпечує комфортні умови праці та перебування відвідувачів і персоналу, тому необхідно використовувати збалансовану кольорову гаму, щоб вони були інструментами, які вносять життєву силу в дизайн інтер'єру приміщень для арт-терапій.

РОЗДІЛ 4. ФОРМУВАННЯ ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ ЦЕНТРІВ МИСТЕЦТВ З ЕЛЕМЕНТАМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Розвиток у мистецтві може мати численні позитивні впливи на людину та суспільство в цілому. Мистецтво дозволяє людям виражати свої емоції, відчуття та думки. Це може служити засобом вивільнення стресу, релаксації та відпочинку. Зайняття творчістю об'єднує людей, сприяє соціальній взаємодії та створювати спільноти, що спільно цінують та практикують нове світотворення.

Мистецтво може стимулювати критичне мислення, розвивати уяву та сприяти розвитку творчого підходу до вирішення проблеми. Терапія або реабілітація мистецтвом допомагає людям краще розуміти себе, свої внутрішні почуття та думки. Творчі процеси можуть стимулювати самовираження та підвищувати рівень самосвідомості. Використання творчості може допомогти знизити рівень стресу та тривоги, що як ніколи актуально для нашого сьогодення.

Будівництво мистецьких центрів в Україні може сприяти не тільки розвитку сучасного мистецтва, але й зміцненню культурної та соціальної тканини країни, сприяючи її ідентичності та розмаїттю.

4.1 Вихідні дані

Ділянка під розробку проєкту центру мистецтва знаходиться місті Ірпінь, в лісопарковій смузі на березі річки Ірпінь (рис.4.1.). Ірпінь — районне місто в Київській області, розташоване за 7 км від столиці України Києва, з'єднане залізничним та автомобільним сполученням. Центр може обслуговувати утворення Ірпінь, Гостомель, Буча і Ворзель. Місто зазнало значних руйнувань під час вторгнення та окупації російської армії на території України та потребує відбудови. Зокрема було повністю знищено центр культури.

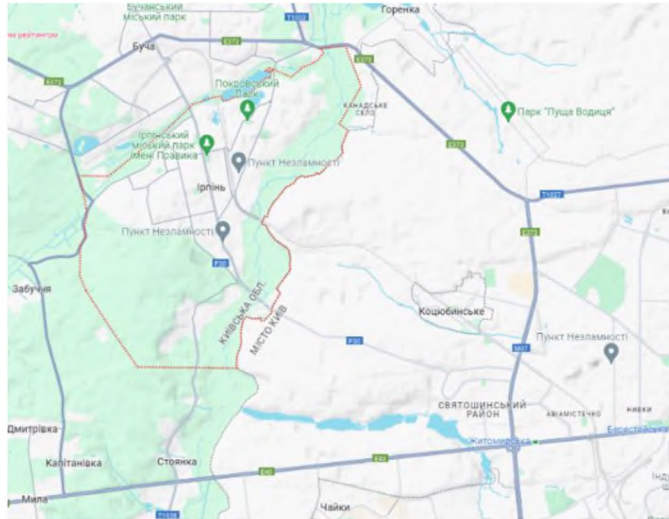


Рис. 4.1. Схема розташування ділянки під будівництво

Отже, відбудова Ірпеня в Україні є ключовим етапом відновлення міста після його пошкодження. Це сприяє відновленню нормального життя громади, розвитку економіки та створених умов для стабільності та процвітання. Так як центри мистецтв можуть служити центрами для навчання, освітніх заходів, реабілітаційних програм, та сприяє розвитку та підвищенню рівня культурної та художньої освіти в країні.

4.1.2. Архітектурно-будівельна частина

В даний час на відведеній ділянці знаходиться поле (рис. 4.2.). Особливістю ділянки її розташування на березі річки Ірпінь. В ескізному проєкті враховано можливі заплановані будівлі та існуючі спортивні майданчики, що взаємодіють з об'єктом забудови. Дизайн проєкту об'єднує архітектуру та ландшафт, щоб створити новий громадський простір — для агломерації міст, яку утворюють Ірпінь, Гостомель, Буча і Ворзель — який буде демонструвати культову присутність і стане орієнтиром для регіону.

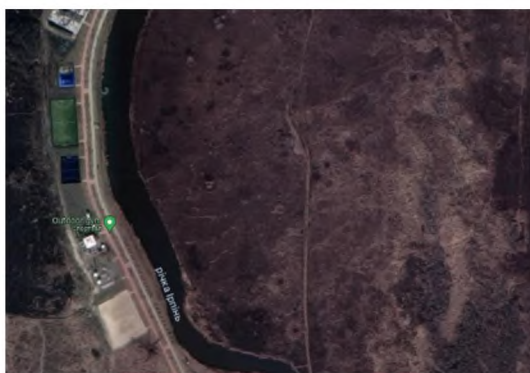


Рис. 4.2. Схема розташування ділянки під будівництво

Характеристика об'єкту будівництва — мистецький центр загальною площею 15 тисяч квадратних метрів, який розміщено на прямокутній ділянці з габаритами 145*150 м поруч з об'єктом розташовані спортивні майданчики та спортивно-навчальні зали. На даному об'єкті заплановане створення 2 виставкових зал, театральна зала та 11 класів арт-терапій різного типу. Потужність та місткість центру розрахована на 400-500 учасників творчої терапії, що може забезпечити реабілітацією містян та мешканців прилеглих населених пунктів. Окрім навчально-лікувальних процесів центр надасть приміщення для постійних або тимчасових виставок різного типу призначення.

4.1.3. Благоустрій ділянки

Оскільки ділянка центру мистецтв розташована на березі річки в оточенні лісу основною ідеєю благоустрою території є єдність з природою. Створення зелених зон з деревами, кущами та квітниками для покращення естетики та створення зони відпочинку для відвідувач (рис. 4.3.).

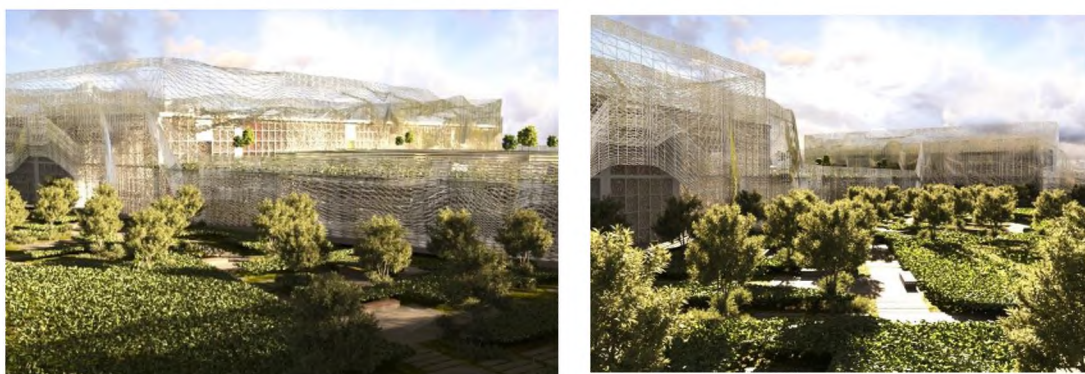


Рис. 4.3. Благоустрій ділянки зеленими зонами

Ділянка оточена захисною зеленою зоною шириною 3 м від узбіччя дороги. Відкриті місця для паркування автомобілів та інших транспортних засобів (шкільних автобусів, велосипедів, вантажівок), у тому числі для людей з обмеженими фізичними можливостями, розташовані на задньому дворі центру, з окремими в'їздами та входами до зони. Таке розташування пов'язане з будівництвом підземного паркінгу на цій території. Пішохідні потоки та маршрути транспортних засобів чітко розділені та перевага надається пішоходам.

4.1.5. Конструктивні рішення

Конструктивна схема будівлі центру мистецтв у вигляді каркаса, збірно-монолітного, з навісними зовнішніми стінами. Фасад має хвилеподібну форму з вертикальними металевими конструкціями (рис. 4.4.). Тому зовнішній малюнок самостійний і характеризується формою вільної пластики. Особливо важливо, що хвилястість досягнута досить простими елементами — прямими рамками, які шляхом параметричної зміни формують хвилеподібні ефекти.



Рис. 4.4. Хвилеподібний фасад центру мистецтв

У зовнішньому оформленні за металевими конструкціями використовується прозоре та матове скло з нанесеним традиційним візерунком (рис. 4.5).



Рис. 4.5. Традиційний візерунок на склі фасаду

Основна частина покрівлі будівлі являє собою традиційну плоску покрівлю, що складається з металевого профілю з пароізоляційним шаром, спеціального шару утеплювача і водонепроникного килима для покрівлі з рулонного бітумного матеріалу. Центральна частина даху — функціональна зелена покрівля з атриумом по центру (рис.4.6). Основна конструкція зеленої покрівлі складається з трьох шарів: дренаж, фільтр і рослинний шар. Кожен шар виконує декілька функцій, щоб зменшити висоту та вагу загальної конструкції.



Рис. 4.6. Візуалізація зеленого даху

Факторами вибору рослинного матеріалу є наміри дизайну, естетична привабливість, умови навколишнього середовища, склад і глибина середовища, методи встановлення та обслуговування. Вибираючи, які рослини

використовувати, враховувались такі характеристики рослин, як швидкість приживлюваності, тривалість життя, щільність ґрунтового покриву, стійкість до хвороб і шкідників. Ідеальні види довго живуть і самі пересіваються або поширюються вегетативно. Посухостійкість є одним із найбільш обмежувальних факторів для систем екстенсивних зелених дахів через невелику глибину середовища та звичайну залежність від природних опадів. Сукулентні рослини добре пристосовані до умов, які часто зустрічаються на великих зелених дахах, завдяки їхній здатності обмежувати транспірацію та зберігати надлишок води. Було обрано такі види сукулентів: *Sedum*, *Delosperma*, *Euphorbia* і *Sempervivum*.

4.2. Функціональне зонування

Функціональне зонування в арт-центрах — це стратегічне планування для ефективного використання простору, створення привабливого середовища для відвідувачів, митців та інших учасників культурного процесу. Такий підхід дозволяє оптимізувати використання простору та забезпечити сприятливі умови для взаємодії мистецтва, освіти, розваг і громадського життя.

В плані будівлі адміністративна зона та робоча зона відокремлюється від навчально-реабілітаційних та виставкових зон. Оскільки центр швидше за все, на довгий час залишається єдиним реабілітаційним простором розділ зон сприятиме легкодоступності необхідних приміщень в залежності від мети відвідування центру зменшенню стресу.

Функціональне зонування сформульоване з урахуванням комфортного перебування в арт-просторі та стандартів дизайну.

При розробці зонування підземного поверху було обрано принцип відокремлення адміністративних зон від зон коворкінгу та театральної зони. При даному проектуванні відвідувачі та користувачі простору не будуть перетинатися без особливої на те причини, що зменшує ризик конфліктних ситуацій на основі різної активності та зайвого шуму. Також підземний поверх має зону кав'ярні, яка знаходиться на перетині всіх вище зазначених зон (рис.4.7.).

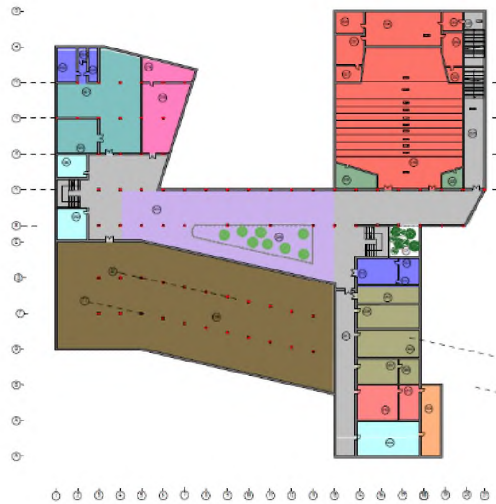


Рис. 4.7. Схема функціонального зонування підземного поверху

Особливість даного поверху в розташування всіх необхідних зон на рівні нижче відмітки землі, що створює безпечне середовище для всіх можливих груп відвідувачів під час небезпечних ситуацій на поверхні.

Зона коворкінгу забезпечує реалізацію різних видів діяльності, а саме:

- простори для навчання та досліджень, де відвідувачі можуть звертатися до літератури та ресурсів про мистецтво;
- аудиторії для проведення лекцій, презентацій та обговорень.
- малі переговорні кімнати для індивідуальних чи невеликих групових зустрічей;
- комфортна зона з м'якими меблями для неформальних зустрічей та відпочинку;
- простори для продажу, книг, сувенірів та інших товарів.

Адміністративна зона забезпечує реалізацію різних видів діяльності, а саме:

- простори для вищого керівництва та адміністративних керівників;
- офіси для роботи фінансових аналітиків, бухгалтерів та інших співробітників відділу фінансів;
- приміщення для роботи інформаційних технологій та обслуговування комп'ютерної інфраструктури;

- приміщення для прийому відвідувачів, надання інформації та реєстрації;
- місця для зберігання документів, архівів та інших матеріалів;
- місця для відпочинку персоналу під час перерв та обідів;
- приміщення для приготування та споживання їжі.

Зона театру забезпечує реалізацію різних видів діяльності, а саме:

- приміщення для гримування та підготовки акторів до вистави;
- спеціально забезпечені зони для практики та підготовки до вистави;
- основне приміщення для глядачів під час вистави;
- приміщення для технічного обслуговування та керування світловим та звуковим обладнанням;
- простори для зберігання та зміни декорацій між виставками;
- простори для зустрічей, нарад та планування.

Кав'ярня - це важлива частина функціонального зонування комплексу, що створює додатковий простір для відпочинку та соціальної взаємодії глядачів і артистів та відвідувачів. Зона кав'ярні може включати в себе різноманітні елементи, які роблять її зручною та привабливою для відвідувачів:

- місце для придбання кави, чаю та легких закусок;
- місце для великих компаній або групових зустрічей;
- зручні місця для неформального спілкування та переговорів.

При розробці зонування першого рівня на відмітці $\pm 0,000$ було відокремлено навчально-реабілітаційну зону від адміністративної (рис.4.8.).

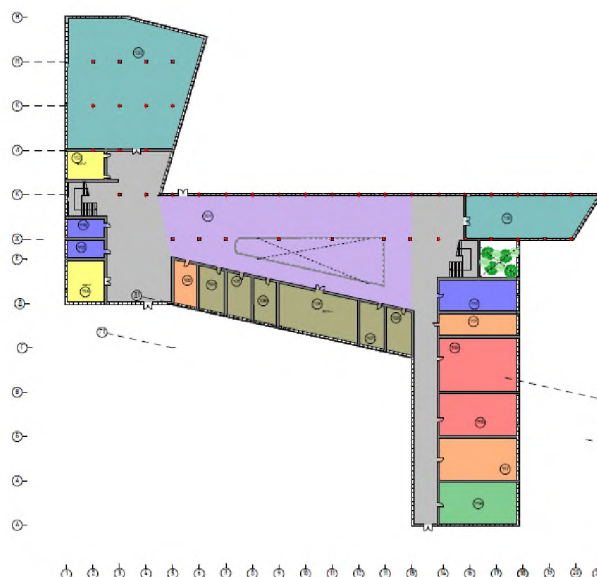


Рис.4.8. Схема функціонального зонування першого поверху

Реабілітаційна зона забезпечує реалізацію різних видів діяльності, а саме:

- зони для розвитку творчих навичок через мистецтво, музику, танці;
- кабінети для індивідуальних та групових консультацій психолога;
- приміщення для доступу до інформації та онлайн-ресурсів для реабілітації;
- простір для проведення вправ та процедур, спрямованих на відновлення рухливості та фізичного здоров'я.

навчальна зона забезпечує реалізацію різних видів діяльності, а саме:

- приміщення для проведення практичних занять з мистецтва різних напрямів;
- лекційні зали для проведення лекцій та презентацій з мистецтва, теорії та критики;
- приміщення для навчання акторському мистецтву, режисерської майстерності та інших аспектів театральної творчості;
- простори для організації майстер-класів;
- місця для виконання творчих проєктів та колективних творчих дій.

Адміністративна зона першого поверху забезпечує реалізацію різних видів діяльності, а саме:

- зони для взаємодії з журналістами, громадськістю та спонсорами;

- простори для організації конференцій, нарад та зустрічей;
- місця для продажу квітів та інших послуг;
- простори для організації презентацій та лекцій.

Зонування другого рівня на відмітці+3,300 також складається з навчальної та реабілітаційної зони (рис.4.9).



Рис.4.9. Схема функціонального зонування другого поверху

Характеристики зон також дозволяють розробляти оперативні сценарії, які можуть бути скоординованими або окремими діями.

Створення зони зеленого духу в арт-центрі допоможе збалансувати вплив будівлі на навколишнє середовище, надаючи численні позитивні екологічні, соціальні та естетичні переваги. Використання зони зеленого даху для культурних заходів, виставок, є елементами для відпочинку та релаксації на свіжому повітрі.

Особливості зонування даного закладу є наявність підземного поверху, який можна використовувати як поверх подвійного призначення та при необхідності як сховок під час екстремально небезпечних ситуацій.

4.3. Дизайн концепція

Основне завдання — створити зоновані простори і водночас вибудувати форми, які дозволять відвідувачам відчувати себе в безпеці. Концепція дизайну центру з фокусом на природність, що відображає гармонію і взаємодію мистецтва та природи, чудово підкреслить біофільний дизайн, який прагне поєднати сучасну забудову з природою.

Оскільки сьогоденне «середовище існування» — це переважно антропогенне середовище, де ми зараз проводимо 90% нашого часу, біофільний дизайн прагне задовольнити нашу вроджену потребу в спілкуванні з природою в сучасних будівлях і містах. Таким чином, фундаментальною метою біофільного дизайну є створення хорошого середовища існування для людей як біологічних організмів, що населяють сучасні структури, ландшафти та спільноти.

Біофільної концепції можна досягти шляхом об'єднання природних елементів, матеріалів і форм і створення простору, який викликає відчуття зв'язку з природою.

В результаті проектної роботи було створено такі складові: зелений дах, живі зелені стіни та інші природні системи, що пом'якшують ефект міського середовища та покращають місцеве біорізноманіття (рис.4.10).

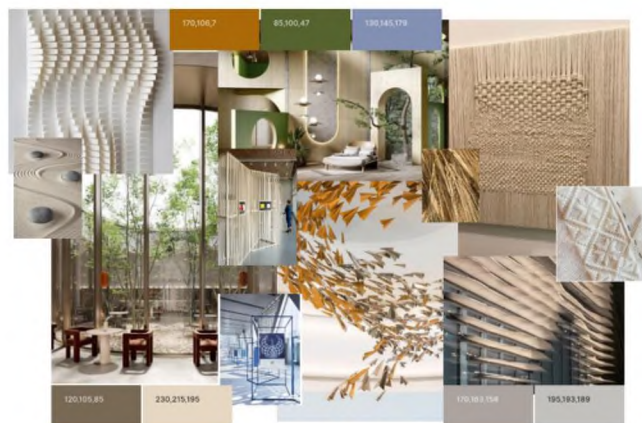


Рис. 4.10.Мудборд по концепції дизайну

Іншою складовою концепції є етнічний мінімалізм який прослідковуються в різних приміщення а також і на фасаді. Інтегровані традиційні форми та елементи природи, які є характерними для України, наприклад, мотиви сонця,

калини, вишні та кропиви в дизайн будівлі та приміщень. Імітація української вишивки та народних малюнків в декорі приміщень для оздоблення меблів, декору стін та текстильних виробів. Ключовим є баланс між традиційністю та сучасністю для того, щоб створити унікальний та сучасний етнічний дизайн, що відображає багатий культурний спадок України.

4.4. Кольорове вирішення

Одним із ключових аспектів етнічного мінімалізму є зменшення безладу. Це означає, що все в просторі має своє призначення, а несуттєві речі видаляються. Мінімалістичний простір спроектовано таким чином, щоб у ньому було легко орієнтуватися, усе на своїх місцях. Нейтральна палітра кольорів є ключовою рисою мінімалістичного етнічного дизайну інтер'єру. Білі, сірі та бежеві тони домінують у кольоровій гамі з акцентами чорного або інших приглушених кольорів. Ця нейтральна кольорова гама створює спокійну атмосферу, дозволяючи зосередитися на функції та формі меблів та декору, а не на самих кольорах. У мінімалістичному інтер'єрі кожен предмет повинен мати певне призначення та функцію, а нейтральні кольори допомагають посилити цей фокус на функції. Крім того, нейтральна колірна схема може зробити невеликий простір більшим і більш відкритим, що вдало підкреслить цілі мистецького центру.

Хоча мінімалізм у дизайні інтер'єру – це в основному нейтральні кольори. Додавання кольору до мінімалістичної кімнати може створити фокусну точку та додати інтерес до простору. Однак важливо використовувати колір стратегічно. Кращий спосіб додати колір в мінімалістичну кімнату - використовувати один або два акцентні елементи (рис. 4.11.).



Використання кольору в проєкті:

Білий використовується для стін, стелі та основних поверхонь. Забезпечує відчуття світлості та простору.

Чорний традиційно використовується для акцентів та контрасту. Використаний для меблів, обрамлення вікон та стендів та додаткових деталей.

Кольори дерева: використання природних дерев'яних відтінків надає тепло та природності, особливо для меблів та панелей.

Нейтральні відтінки, такі як бежевий, світло-сірий, та пастельні кольори, доповнювати білий та додавати тепло до простору.

Додавання невеликої кількості яскравого або насиченого кольору для створення акцентів і привертання уваги наприклад, червоний, синій або зелений у творах мистецтва або арт-об'єктів яскраві геометричні панелі крісла, подушки.

4.5. Предметне наповнення інтер'єрів згідно дизайн-концепції

Основні принципи використані при проєктуванні: функціональність, естетичність та комфортний простір для користувачів.

Функціоналізм в дизайні інтер'єру — це стиль оформлення приміщень і просторів з акцентом на практичність, зручність використання та функціональність. Використовуючи прості форми, кольори, тканини та матеріали, основна увага приділяється створенню красивих, але дуже функціональних просторів, які запроектовано відповідно до того, як вони будуть використовуватися. Цей підхід передбачає мінімалістичний підхід, оскільки він усуває непотрібні елементи та зосереджується на основних елементах, необхідних для створення простору, який є одночасно естетично привабливою та високо функціональною зоною. Функціоналізм у дизайні інтер'єру також часто передбачає великий наголос на ергономіці, гарантуючи, що меблі та сантехніка зручні для користувачів і сприяють гарній поставі. На додаток до цього, функціоналізм також включає використання багатоцільових меблів, які є

одночасно стильними та практичними. Дотримуючись цих принципів, створено інтер'єр з привабливим простором, який не лише візуально привабливими, але й дуже ефективними у використанні простору.

4.5.2. Концепція освітлення творчого середовища

Освітлення художнього простору є найвпливовішим чинником репутації художньої виставки. Вибране освітлення може мати значний вплив на те, як картини та малюнки виглядатимуть та сприйматимуться відвідувачами.

Освітлення виставки стосується систем освітлення та світлодіодних світильників, які використовуються для показу мистецтва. Від колірних температур і колірної палітри до індексу передачі кольору, враховувано різні фактори, щоб забезпечити най більш ефективне освітлення. Для ідеально представленої колекції мистецтва правильні ідеї освітлення є такими ж важливими, як і методи встановлення.

Краса освітлення сучасного мистецтва полягає в широкому використанні світлодіодних ламп в таблиці 9 наведені приклади використаного освітлення.

Накладні світлодіодні світильники встановлюються на поверхні, стін або стелі. Без будь-яких відблисків система SMD поверхневого освітлення створює більш прохолодну атмосферу, оскільки виділяється мінімальне тепло.

Регульовані вбудовані світильники на стелі створюють привабливий простір для демонстрації мистецтва та приваблюють глядачів.

Трекове освітлення пропонує універсальність, яка ідеально підходить для художньої діяльності. Окрім цього, має холодну колірну температуру, що створить комфортну та затишну атмосферу, як для підсвітки експонатів так і для зовнішнього освітлення.

Таблиця 9 – Специфікація освітлювальних приладів

№	Зображення	Габарити	Назва
1			Трековий світильник Accente A-20-01 20Вт 4200К чорний
2			Світильник стельовий VASMAR 54381
3			Точковий світильник VASMAR 55626
4			Трековий магнітний світильник MAYTONI 30196
5			Точковий світильник NOWODVORSK I 78604
6			Трековий магнітний світильник NOWODVORSK I 56105

Світлодіодний прожектор дозволяють глядачеві зосередитися виключно на творі мистецтва. Ці світильники допомагають творцям чітко формулювати свої картини та працювати так, щоб вони захоплювали відвідувачів. Світлодіодні

точкові світильники не такі зручні, як світлодіодні доріжки, але вони дають чітке відчуття підсвічування мистецтва.

Вхід до центру мистецтв — візитна картка закладу. По цій зоні у відвідувача складається уявлення про центр і про ставлення до відвідувачів, що тут проводять тут свій час. Наприклад, освітлення можна створити за скандинавським принципом «повітря і світло». Тобто приміщення навіть вхідної групи максимально наповнювалися світлом. У проєкті особлива увага приділялася додатковому освітленню верхнім світлом за рахунок ламп, додаткового бічного освітлення другим світлом (світлопрозорі ділянки стін між аудиторіями та рекреаціями, засклені двері, вітражні перегородки).

Освітлення навчальних приміщень — наймасовіше завдання у проєкті. Світильники не повинні зліпити чи залишати відблиски на партах, дошках та екранах моніторів у комп'ютерних класах та робочих поверхнях.

Дошка та стенди в приміщеннях мають додаткове підсвічування. Важливо, щоб рівень вертикальної освітленості був нижче рівня освітленості робочих поверхонь, і в митців не виникало різкої зміни у зорової адаптації.

Головна функція освітлення рекреації, коридорів та сходів – навігаційна. Її виконують світлові лінії на стелі або вказівники, світлова інфографіка або лайтбокси.

Для лабораторних приміщень і в майстернях потрібне холодне біле світло

Коворкінг та зони проєктної роботи у таких просторах спрямоване світло допомагає зосередитися на вирішенні проєктного завдання. Ця зона розташована в рекреації, то світильники над столами виконують функцію світлових «якорів».

Бібліотека – це місце для роботи та відпочинку одночасно. Тут для загального освітлення підійдуть мінімалістичні світлові прилади із джерелами нейтрального білого світла.

Для читання текстів, роботи за комп'ютером, індивідуальної роботи краще використовувати додаткове локальне освітлення із застосуванням торшерів чи настільних ламп. А в лаунж-зонах можна використовувати дизайнерське світло,

яке сформує більш камерний простір для зустрічей чи обговорення з наставником чи групою свого проєкту.

Оранжерея та зимові сади для того, щоб рослини тут почували себе добре, необхідна кількість світла, — близько 1000 люксів (для порівняння: рівень освітленості навчальних класів, майстерень і кабінетів малювання — 300 люкс, кабінетів праці та ігрових приміщень — 410 люкс; 1000 люкс освітленості норми рекомендують для осіб із сильними порушеннями зору, щоб це світло забезпечувало життєдіяльність рослин і не засліплювало відвідувачів, знайдене оптимальне рішення — за допомогою прихованих прожекторів.

4.5.3. Елементи наповнення та використані матеріали

Дизайн внутрішніх приміщень має вирішальне значення для здоров'я людини. Вибір відповідних матеріалів для інтер'єру мистецьких центрів має вирішальне значення для створення сприятливого та естетично приємного середовища для демонстрації творів мистецтва. Вибрані матеріали повинні доповнювати твір мистецтва, забезпечувати довговічність і створювати загальну атмосферу простору.

Жоден матеріал не є таким універсальним і адаптованим, як дерево, тому дерев'яний дизайн інтер'єру є ідеальним засобом для створення сучасного дизайну. Дерево набагато менш шкідливе, ніж більшість інших матеріалів або елементів декору. Обробка деревини виділяє набагато менше вуглекислого газу, що може бути шкідливим для здоров'я. Крім того, дерево має неймовірні теплоізоляційні властивості. Таким чином, використання дерева в інтер'єрі забезпечить швидке охолодження та нагрівання простору. Він також поглинає шум і атмосферний вуглець, роблячи простір набагато здоровішим. Дерево використано в проєкті: акустичних панелях, модульних меблях та покриттях підлоги.

Армоване скло це особливий тип скла, який виготовляється таким чином, щоб бути в сім разів міцнішим за звичайне скло. Процес виробництва відрізняється від процесу виробництва звичайного скла. Контрольована обробка

при високих температурах і процес стиснення дають скло, яке є міцнішим і міцнішим, ніж звичайне скло — часто в чотири рази більше.

Незважаючи на підвищену міцність, загартоване скло зберігає характеристики, які роблять скло бажаним будівельним матеріалом, наприклад пропускає природне світло та захоплює сонячне тепло.

Переваги безпеки цього процесу значні; скло стає більш стійким до розбиття. У малоімовірному випадку, коли скло розіб'ється, воно не розіб'ється на потенційно небезпечні гострі уламки. Натомість він розлетиться на дрібніші шматочки, схожі на камінці, без гострих країв, тому ймовірність травми мінімізована. В проекті армоване скло використано для всіх типів скляних перегородок та елементів зі склом (рис.4.12.).



Рис. 4.12. Візуалізація скляної перегородки мистецького центру

Полірований бетон — це сучасний і міцний варіант, який може доповнити сучасний інтер'єр. Полірований бетон — це матеріал для підлоги без воску, на відміну від твердої деревини, теракоти, натурального каменю або дерев'яного ламінату. Гладкий блискучий вигляд полірованого бетону досягається за допомогою високоякісного полірувального обладнання за допомогою багатоетапного процесу шліфування та полірування бетонної поверхні.

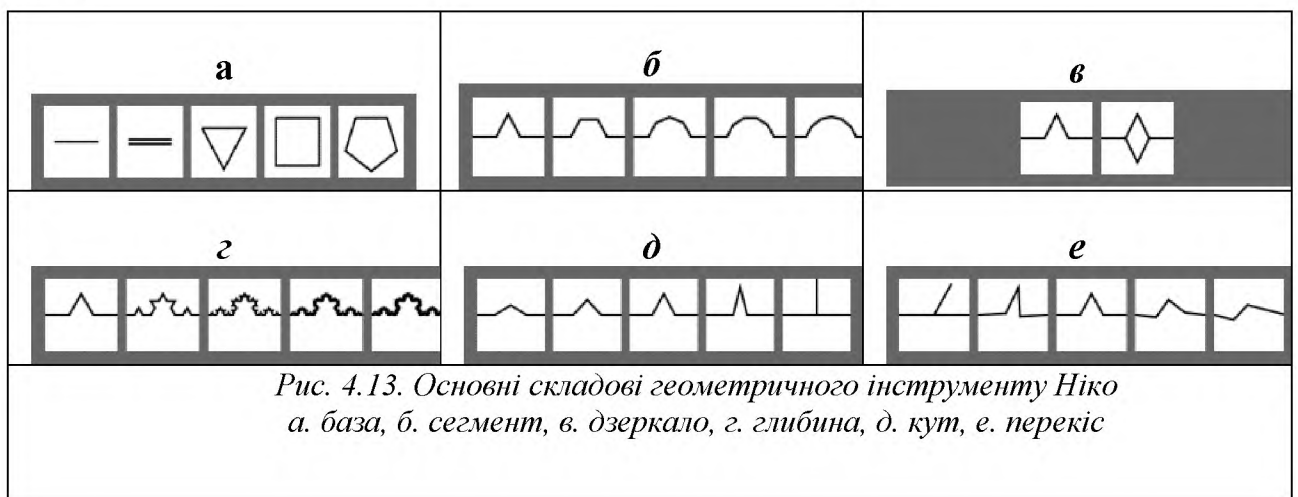
4.6. Авторські розробки

Розробка стендів, заснованих на фракталах, створює вражаючий та унікальний вигляд для експозицій. Фрактали — це геометричні форми, які створені ідеально, демонструючи багат шаровість та деталізацію.

Для генерації фракталів використано фрактальну машину Ніко — це геометричний інструмент, який створює фрактали базового мотиву з п'яти входів. Генерація основи складається з таких пунктів: база, сегмент, дзеркало, глибина, кут, переки́с.

















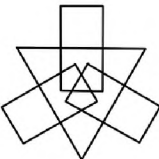
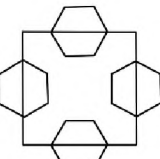
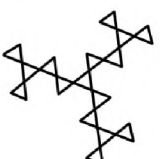
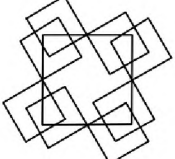

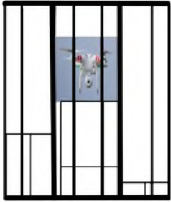






База змінює форму основи, на якій створюється фрактал. Кожна сторона багатокутника — оди сегмент фрактальної кривої.

Сегменти розрізають мотив на більше або менше частин однакової довжини. Дзеркало подвоює виступаючу частину мотиву на кожному рівні фрактала. Глибина встановлює кількість замі́н кожного рядка на мотив. Кут змінює перший і останній кути мотиву. Будь-які інші кути будуть симетричними. Переки́с скошує мотив вліво або вправо асиметрично під заданим кутом (рис. 4.13.).



Основа стендів — 4 типи згенерованих фракталів, що дозволило утворити унікальну складову форми та варіацій виконання, що представлено у таблиці 10.

Таблиця 10 – Розробки стендів для виставки за схемами фракталів

Базова форма				
Сегменти				
Дзеркало				
Глибина				
Σ Кутів	90°	60°	60°	480°
Кос	0°	0°	90°	75°
Схема фракталу				
Головний вид				
Візуалізація стенду				

Основним матеріалом є металові трубки які утворюють даний каркас. Експозиції, які можуть бути приставлені на даних стендах є постійними а також тимчасовими, що включають інтерактивні елементи та регулювання освітлення.

У виставковій залі є можливість демонструвати сучасні тенденції у сфері дизайну та модерністські течії, виставки, які розповідають про історію

мистецтва, розвиток стилів та напрямків, показ різних видів скульптур і скульптурних композицій, а також виставки, де демонструються передові технології виробництва, автоматизація процесів, робототехніка, 3D-друкування, обробка матеріалів.

Висновки до четвертого розділу

1. Розміщення ділянки для будівництва мистецького центру в місті Ірпінь на березі річки має такі переваги: розташування забезпечує чудовий краєвид, сприяє відчуттю спокою та надає можливості для активного відпочинку; Мистецькі виставки можуть бути організовані на відкритому повітрі, використовуючи річку як природний фон або навіть використовуючи пірси чи плавучі платформи; громадський простір створений на даній ділянці, буде демонструвати культурно-реабілітаційну присутність та розвиток і стане орієнтиром для агломерації міст Ірпінь, Гостомель, Буча і Ворзель.

2. Функціональне зонування центрів мистецтв є важливим аспектом їхнього планування та організації. Для ефективного використання простору різних видів діяльності, враховано потреби відвідувачів та співпрацюючих митців. Основні функціональні зони в центрі мистецтв з елементами реабілітації включає: приміщення для постійних та тимчасових виставок, освітні та творчі простори, рекреаційні зони, лабораторії та експериментальні простори, консультаційні та офісні приміщення. Функціональне зонування враховує індивідуальні потреби клієнтів та надає можливості для творчості, самовираження та соціальної взаємодії у контексті арт-терапії.

3. Застосовуючи принципи біофільного дизайну, що підвищує якість архітектурного середовища та сприяє зв'язку між людьми та природою. Багато біофільних елементів дизайну безпосередньо сприяють стійкості будівлі чи простору. Зелені дахи та живі стіни: ці функції відновлюють зв'язок мешканців із природою, забезпечують ізоляцію, зменшують стік дощової води та покращують якість повітря. Віддаючи перевагу природному світлу та циркуляції повітря, біофільна конструкція зменшує споживання енергії та створює більш здорове середовище в приміщенні.

4. Колір відіграє важливу роль у мистецьких центрах, де використовується арт-терапія. Вибір кольорової палітри може впливати на емоційний стан та стимулювати позитивні відчуття у відвідувачів. Важливо

враховувати індивідуальні потреби та вподобання клієнтів, адаптуючи кольорове рішення відповідно до завдань арт-терапії та вимог реабілітації. Кожен колір може мати різні відчуття та асоціації для різних людей, тому важливо створити атмосферу, яка підтримує і підносить настрої.

5. Функціоналізм у дизайні інтер'єру — це підхід до створення красивих, привабливих і функціональних просторів, які відповідають своєму призначенню. Зосереджуючись на формі, функціональності, комфорті та ефективності, використання багатоцільових меблів і розумних рішень для зберігання також є ключовими для створення функціонального простору, який відповідає всім вимогам користувачів.

6. Найкращий підхід до освітлення для творів мистецтва — це той, який точно повторює природне сонячне світло. Природне освітлення ідеально підходить для перегляду мистецтва, навчання та відпочинку оскільки забезпечує найточнішу передачу кольору та заспокійливий ефект. Освітлення з можливістю налаштування кольору забезпечують гнучкість і контроль над художнім освітленням, дозволяючи користувачам налаштовувати візуальне враження від кожного експонату.

7. Модульні конструкції на основі фракталів створюють унікальні дизайнерські форми. Фрактальні структури можуть бути застосовані в різних комбінаціях та масштабах, що дозволяє створювати безліч варіацій дизайну. В проектній частині розроблено стенди з п'яти варіацій різних фракталів, що згнеровано за допомогою геометричного інструменту Ніко. Модульні конструкції з фракталами не тільки представляють сучасні дизайнерські та технічні підходи, але і створюють функціональні та унікальні об'єкти, які відповідають різноманітним потребам та вимогам.

РОЗДІЛ 5 ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.

5.1. Вплив зелених насаджень на стан людини.

Урбанізація впливає не тільки на розмір і кількість міст, а й змінює структуру міських територій. Одним із вимірів цих змін є природне середовище як у самому місті, так і за його межами.

Згідно з дослідженнями, міське середовище може впливати на рівень фізичної активності людей. Парки та інші міські зелені зони, зокрема, дають людям безпечно та доступне місце для занять фізичною активністю не надто далеко від їхніх домівок. За даними CDC, люди, які мають безперешкодний доступ до зелених насаджень, таких як парки, сади та стежки для прогулянок по природі, більш схильні гуляти та займатися іншими формами фізичної активності [55]. Чим ближче вони і чим безпечніше вони почувуються, тим більша ймовірність, що люди підуть до таких місць пішки чи на велосипеді та використовуватимуть парк для фізичної активності. Згідно з дослідженням, зелені насадження пов'язують зі зниженням ймовірності ожиріння або надмірної ваги. Крім того, люди частіше виражають високий рівень задоволення та благополуччя після проведення часу на свіжому повітрі та рідше демонструють депресію та тривожні розлади. Ймовірно, це пов'язано з тим, що зелені насадження також є чудовим фоном для соціальних взаємодій у громаді. Ці взаємодії допомагають зменшити ізоляцію, яка часто відчувається під час життя у великих містах, і призводять до більшої стійкості та добробуту на рівні окремої людини та громади [78].

Окрім можливостей для відпочинку та відпочинку, зелені насадження також виступають буфером між жвавими дорогами та житловими районами, зменшуючи шумове забруднення. Це покращує акустичне середовище міських районів, роблячи їх більш приємними та спокійними.

Зелені насадження також допомагають видаляти забруднюючі речовини та покращувати якість повітря, поглинаючи вуглекислий газ, діоксид азоту та інші

шкідливі речовини. Це сприяє зниженню захворюваності на респіраторні захворювання та покращенню здоров'я та самопочуття міських жителів. Вони також збільшують біорізноманіття, забезпечуючи середовище існування для різних видів рослин і тварин [75].

5.2 Зелені дахи

Зелені дахи, також відомі як живі дахи, являють собою покриті рослинністю дахи, які забезпечують низку переваг для будівель і навколишнього середовища. Вони стають все більш популярними в сучасній архітектурі завдяки своїм численним перевагам, включаючи покращену енергоефективність, управління зливовими водами та біорізноманіття.

Зелені дахи, по суті, є продовженням огорожувальної конструкції будівлі, що складається з кількох шарів, включаючи гідроізоляційну мембрану, дренажний шар, середовище для вирощування та рослинність. Рослинність може варіюватися від невибагливих до догляду трав і більш інтенсивних садів на даху з деревами, кущами та овочами [10].

Рослинність на зеленому даху охолоджує поверхню та зменшує тепло з повітря через випаровування. Ці два механізми знижують температуру поверхні даху і навколишнього повітря. Зона під зеленим дахом може бути холоднішою, ніж навколишнє повітря, тоді як звичайний дах може підвищити температуру повітря понад 50°C.

Зелені покрівлі можна використовувати для різних типів будівель: житлових і комерційних, промислових, навчальних і громадських будівель, приватних будинків та інших типів будівель.

Однією з найважливіших переваг зелених дахів є їх здатність підвищувати енергоефективність будівель. Вони діють як природний ізолятор, зменшуючи кількість тепла, яке поглинає будівля під час спекотної погоди, і зберігаючи тепло під час холодної погоди. Це може призвести до значного скорочення споживання енергії для опалення та охолодження.

Зелені дахи також мають здатність керувати стоком дощової води, зменшуючи навантаження на міські дренажні системи. Рослини та ґрунт

поглинають і фільтрують дощову воду, яку потім можна використовувати для поливу або повільно вивільняти назад у навколишнє середовище, зменшуючи ризик затоплення та ерозії.

Окрім практичних переваг, зелені дахи також можуть стати естетично приємним доповненням до сучасної архітектури. Вони можуть бути сконструйовані таким чином, щоб ідеально поєднуватися з навколишнім середовищем, створювати зелений оазис у міських районах і підтримувати місцеве біорізноманіття, забезпечуючи середовище існування для диких тварин і комах [58].

Типи рослинності, субстрату та інших шарів можуть відрізнятися залежно від типу зеленого даху. Зелені дахи можна класифікувати як інтенсивні, напівінтенсивні або екстенсивні, залежно від глибини рослинного середовища та обсягу догляду, який вони потребують (рис. 5.1).

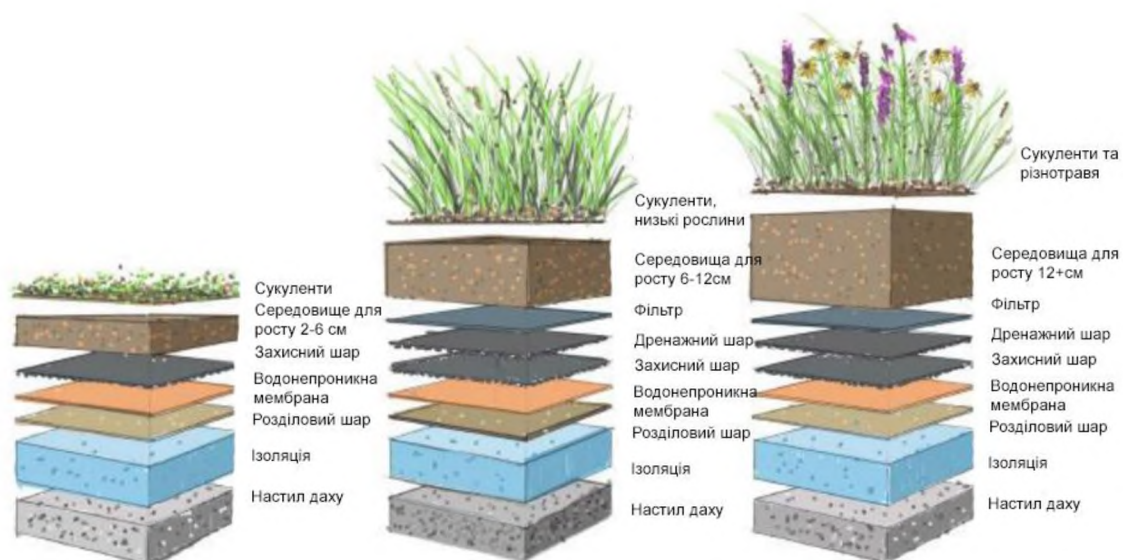


Рис. 5.1. Типове розміщення шарів у екстенсивних, напівінтенсивних та інтенсивних системах зелених дахів.

Екстенсивна зелена покрівля в першу чергу характеризується товщиною субстрату та видами рослин. Товщина поживного субстрату становить від 7 до 12 см, а поверхнева маса завантаження близько 150 кг/м² без рослин. Види рослин, які використовуються для екстенсивних зелених дахів, - це седуми, що

не потребують догляду, або лугові трави, які мають невелику кореневу систему та стійкі до посухи. Саме це і є їхньою головною характеристикою – великі зелені дахи не потребують догляду. Екстенсивні зелені дахи знайшли своє широке застосування, оскільки їх можна встановити практично на будь-яку плоску покрівлю або дах з максимальним ухилом 30%. Ці системи ідеально підходять для ефективного управління зливовою водою, але не слід нехтувати їх функцією терморегуляції будівель. Основним недоліком екстенсивного зеленого даху є те, що він має великий обмежувачий фактор щодо вибору видів рослин, оскільки він обмежений лише видами, які можуть вижити без води, а також неможливість використання його для певних видів діяльності, як це стосується напівінтенсивних та інтенсивних зелених дахів [62].

Поліінтенсивний зелений дах має можливість фізичної доступності для користувачів і базується в більшості випадків на трав'яних поверхнях, перистих, а також кущистих формах, які не мають розгалуженої кореневої системи, на товщині субстрату близько 30 см ± з поверхнева маса навантаження близько 350 кг/м² без рослин. Типи рослин, які використовуються для поліінтенсивних зелених дахів, вимагають помірного та періодичного догляду, і з цієї причини також необхідне встановлення дренажних та зрошувальних систем. Напівінтенсивний зелений дах здатний утримувати більше атмосферної води та надає більше можливостей для вибору видів рослин. Його основні функції пов'язані з можливістю використання в різних цілях - відпочинок, рекреація, вирощування овочевих видів.

Інтенсивний зелений дах також називають садом на даху саме тому, що його товщина субстрату дозволяє формувати справжні сади та оазиси, які інакше були б сформовані звичайним способом. Характеризується великим діапазоном використання видів рослин - від наземних рослин до дерев. Отже, інтенсивні зелені дахи пропонують великий потенціал для дизайну, призначення та біорізноманіття. Вибір виду рослин значною мірою впливає на саму конструкцію, а також на необхідний догляд, який вимагає дренажних і зрошувальних систем і необхідних поживних речовин. Сама назва

IntensiveGreenRoof вказує як на можливість інтенсивного, так і необмеженого використання - від міських садів, рекреаційних зон, садів ресторанів, дитячих майданчиків. Сама реалізація інтенсивної зеленої покрівлі, а також в інших випадках вимагає серйозного підходу. при проектуванні, а потім і при виконанні робіт. Товщина поживного субстрату коливається від 35 см до навіть 80 см, а поверхнева маса навантаження становить близько 1200 кг/м² без рослин. Основним недоліком інтенсивної зеленої покрівлі є, перш за все, різниця в ціні в порівнянні з екстенсивною та напівінтенсивною зеленою покрівлею через необхідну кількість субстрату, можливість використання дерев та інших видів рослин, а також факт що статика деяких будівель не дозволяє встановити цей тип зеленої покрівлі, тому вибір звужується лише до об'єктів, які статично витримують її.

Технічні переваги полягають у скороченні споживання енергії та пом'якшенні ефекту теплового острова. Ефект теплового острова пояснюється просто: заасфальтовані поверхні та стіни будівель у світлу пору доби забирають деяку кількість тепла, а вночі віддають його навколишньому повітрю. Саме тому компаній, які проєктують зелені дахи, стає все більше і більше.

Сучасні технології дозволяють створювати на даху будь-які ландшафтні об'єкти, чи то килим із седумів чи квітів, зелений луг, альпінарій чи повноцінний сад. Але варто розуміти, що дахи досить жорсткий простір для рослин, в якому вони стають уразливими для сильної спеки, холоду, вітру та посушливості. Також кожен дах має свою межу навантаження, тому рослинам доводиться рости в невеликій товщині субстрату. Умовно можна віднести до чотирьох основних категорій: сукуленти, злаки, польові квіти та ароматні трави [80].

Сукуленти — рослини, що мають спеціальні тканини для запасу води. Як правило, вони ростуть у місцях із посушливим кліматом. Рослини, що входять до групи, що об'єднується терміном «сукуленти», не пов'язані між собою загальним походженням, їх схожі риси викликані схожими умовами проживання. Сукуленти є навіть серед таких сімейств, як ароїдні, , виноградні.

Стеблові сукуленти зберігають вологу в потовщеному, часто ребристому, стеблі. Листя, як правило, дрібні або редукувалися в колючки. До стеблових сукулентів належить більшість кактусових, багато видів молоча.

Відрізняються сильним розвитком водозапасної тканини в корі та серцевині стебла. Стебловими сукулентами є більшість представників сімейства Кактусові (*Opuntia*, *Cereus* та ін), характерного для американських пустель, та сімейства Молочайні із посушливих областей Африки. Кактусові мають різноманітні за формою та розмірами соковиті зелені без листяні стебла, вкриті колючками та волосками, які захищають рослини від поїдання тваринами та сприяють конденсації вологи. Стінки епідермісу стебел потовщені, покриті товстим шаром кутикули. Ребриста поверхня сприяє рівномірному розподілу світла та тіні. Про дихання занурені в гіподерму. Вдень вони закриті і транспірація зникаюче мала. Витрата води дуже повільна, оскільки клітинний сік поряд з органічними кислотами і цукрами містить гель, який може набухати і тим самим утримувати воду.

Листові сукуленти зберігають вологу в товстому листі. До листових сукулентів належать представники пологів алое, літопс, хавортія, чевері.

Сукуленти також є ґрунтопокривним, що може створити трохи вертикального розмаїття у вашому саду на даху.

Більшість трав загине на даху, якщо вони не поливаються постійно влітку. Проте є кілька, які зможуть витримати умови зеленого даху. Злаки створять приємний контраст у поєднанні із сукулентами.

Злаки або Мятликові — найчисленніша родина рослин, до яких належать такі затребувані в сільському господарстві культури, як жито, ячмінь, пшениця, кукурудза, рис, просо, овес, цукрова тростина, бамбук, амарант та інші відомі рослини. Осока чорна найбільше технічно підходить для зеленої покрівлі, так як її коріння вимагає менше ґрунту, ніж більшість інших трав.

Польові квіти використовуються в дизайні "зеленого" даху помірніше, ніж інші види, тому що вимагають трохи товстішого шару ґрунту. З їхньою допомогою можна створювати маленькі купини, привносячи колірні акценти в

дизайн. Деревій звичайний широко відомий як дика квітка, яка, на відміну від айстри, буде поширюватися по всій поверхні живого даху як трав'яний покрив. Ця потужна лікарська рослина має характерний аромат і високі квітконоси, які створюють великі посадкові майданчики для метеликів.

Багато з найпоширеніших кулінарних трав часто виростають у сухих, кам'янистих місцях, що робить їх ідеальними кандидатами для "зеленого" даху. Низькорослі сорти, добре покривають ґрунт, створюючи живий килим на даху.

Материнка звичайна або Орегано — багаторічна трав'яниста рослина. Як і чебрець, рослина росте на кам'янистих пагорбах середземноморського басейну, і може повідомити особливий аромат "зеленого" даху.

5.3 Використання екологічно безпечних матеріалів в інтер'єрах

Для створення більш здорового середовища для функціонування в дизайні інтер'єру все частіше використовуються екологічно чисті матеріали, адже їх якість важлива як для людей, так і для нашої планети. Якість матеріалів, що використовуються в дизайні інтер'єру, відображається на їхньому впливі на навколишнє середовище, а також на довговічності [69].

Екологічні матеріали стають все більш важливими у світі дизайну інтер'єрів, оскільки потреба в екологічно чистих будівельних матеріалах, які мінімізують свій вплив на планету, продовжує зростати. У контексті дизайну інтер'єру стійкі матеріали стосуються матеріалів, які використовуються для поверхонь, таких як підлога, стіни та поверхні. Ці матеріали відіграють важливу роль у створенні екологічно чистого та сталого внутрішнього середовища, зменшенні вуглецевого сліду будівлі та сприянні енергоефективності.

Стійкість матеріалу визначається всім його життєвим циклом, від видобутку сировини до виробництва, використання, утилізації та остаточної переробки.

Використання екологічно чистих матеріалів у дизайні інтер'єру має численні переваги. По-перше, це зменшує викиди вуглецю, пов'язані з виробництвом і транспортуванням будівельних матеріалів, зменшуючи

загальний вуглецевий слід будівлі. По-друге, це допомагає зберегти природні ресурси, зменшуючи попит на первинні матеріали та заохочуючи використання перероблених і регенерованих матеріалів.

Життєвий цикл матеріалу відіграє вирішальну роль у визначенні його стійкості. Це включає в себе все, від пошуку та виробництва матеріалу до його остаточної утилізації. Розглядаючи весь життєвий цикл матеріалу, дизайнери інтер'єру можуть приймати обґрунтовані рішення про те, які матеріали є найбільш стійкими та екологічно відповідальними для використання.

Стійкі матеріали не тільки мають менший вплив на навколишнє середовище під час їх виробництва та утилізації, але вони також позитивно впливають на якість повітря в приміщенні та здоров'я людини. Наприклад, такі матеріали, як бамбук і пробка, природно відновлюються та не містять шкідливих хімікатів, що робить їх безпечнішим варіантом для використання всередині приміщень.

Матеріали, які найбільш вдало підходять під означення екологічні, а саме: бамбук, пробка, льон, перероблене скло, перероблений пластик, регенерована або перероблена деревина, перероблена сталь, камінь, солома, напівсинтетичні матеріали.

Бамбук — це швидкозростаючий відновлюваний ресурс, який часто використовують як стійку альтернативу традиційним твердим породам деревини. Бамбук — це універсальний матеріал, який можна використовувати для підлоги, стін і поверхонь. Її часто вважають екологічнішою, ніж традиційні листяні породи, завдяки її здатності швидко рости та досягати зрілості всього за кілька років.

Пробка – це натуральний відновлюваний матеріал, який збирають із кори коркового дуба. Це універсальний матеріал, який можна використовувати для підлоги, стін і поверхонь, і відомий своєю довговічністю та стійкістю. Крім того, пробка є чудовим ізолятором, який допомагає зменшити споживання енергії в будівлях.

Льон — це натуральний матеріал рослинного походження, який відомий своєю довговічністю та універсальністю. Льон часто використовується для оббивки та м'яких меблів і є популярним вибором для дизайнерів інтер'єрів, які шукають стійку альтернативу синтетичним матеріалам.

Перероблене скло — це екологічно чистий матеріал, який виготовляється з переробленого скла. Його можна використовувати для підлоги, стін і поверхонь і доступний у різних кольорах і варіантах обробки.

Перероблений пластик — це універсальний матеріал, який можна використовувати для підлоги, стін і поверхонь. Його виготовлено з перероблених відходів, що зменшує попит на первинні матеріали та допомагає зменшити кількість відходів у навколишньому середовищі.

Регенована або перероблена деревина є довговічною альтернативою традиційним твердим породам деревини. Цей матеріал виготовляється з деревини, яка була врятована зі старих будівель і споруд, що надає йому унікальний характер і шарм. Його можна використовувати для підлоги, стін і поверхонь і є популярним вибором для дизайнерів інтер'єрів, які шукають натуральний, екологічно чистий матеріал.

Перероблена сталь — це екологічна альтернатива традиційній сталі, виготовленій із перероблених відходів. Це міцний, довговічний матеріал, який можна використовувати для різних будівельних робіт та дизайну інтер'єру.

Камінь — це природний, стійкий матеріал, який можна використовувати для підлоги, стін і поверхонь. Доступно багато видів каменю, кожен з яких має унікальний характер і властивості, що робить його універсальним і екологічно чистим вибором для дизайнерів інтер'єрів.

Конструкції з солом'яних тюків є надійною альтернативою традиційним будівельним матеріалам. Вони виготовляються з висушеної соломи і можуть використовуватися як будівельний матеріал для стін і поверхонь. Вони є екологічно чистим вибором, оскільки вони зменшують попит на традиційні будівельні матеріали та допомагають зменшити кількість відходів у навколишньому середовищі.

Напівсинтетичні матеріали — це тип матеріалу, який поєднує природні та синтетичні матеріали для створення стійкої альтернативи традиційним будівельним матеріалам. Вони часто використовуються для підлоги, стін і поверхонь і є популярним вибором для дизайнерів інтер'єрів, які шукають матеріал, який поєднує в собі найкраще з обох світів.

Висновок до п'ятого розділу

1. Зелені насадження є соціально відповідальними, оскільки вони забезпечують низку переваг, які сприяють покращенню фізичного та психічного здоров'я, більш здоровому та стійкому антропогенному середовищу, соціальній взаємодії та розбудові громади та економічному розвитку. Ставлячи пріоритетом створення та підтримку зелених насаджень, ми можемо створити більш зручні та справедливі спільноти для всіх.

2. Отже, зелені дахи є інноваційним рішенням деяких проблем, що постають перед сучасною архітектурою, надаючи численні переваги будівлям і навколишньому середовищу. Як наслідок, вони стають дедалі популярнішим елементом екологічного проектування будівель і, як очікується, відіграватимуть ще більшу роль у майбутньому архітектури. Рослини для зеленого даху потрібно вибирати обережно, оскільки не всі рослини підходять. Рослини для зеленої покрівлі, вони повинні бути стійкими до вітру та морозів, бути посухостійкими, переносити проживання в бідному ґрунті та не потребувати догляду. Зелені рослини на дахах також повинні бути привабливими та пропонувати їжу та притулок для дикої природи. З огляду на все це, ось десять найкращих рослин для зелених дахів на вибір.

3. Екологічні матеріали стають все більш важливими в дизайні інтер'єру, оскільки споживачі, дизайнери та уряди шукають способи мінімізувати їхній вплив на навколишнє середовище. Діапазон доступних екологічних матеріалів для поверхні широкий: від натуральних матеріалів, таких як бамбук і пробка, до напівсинтетичних матеріалів і переробленого пластику. Використання екологічно чистих матеріалів не тільки зменшує вплив будівельних і проєктних проєктів на навколишнє середовище, сприяє енергоефективності та покращує якість повітря в приміщеннях. Оскільки попит на стійкі матеріали продовжує зростати, цілком ймовірно, що доступні варіанти продовжуватимуть розширюватися, роблячи їх доступнішими та доступнішими для дизайнерів інтер'єрів. Використання екологічно чистих матеріалів у

проектах корисно для навколишнього середовища, а також може надати простору унікальну естетичну привабливість і культурне значення. Оскільки галузь продовжує розвиватися, дизайнерам інтер'єрів важливо бути в курсі останніх екологічних матеріалів і технологій. Однак використання стійких матеріалів у проєктах дизайну інтер'єру може спричинити кілька проблем. Однією з головних проблем є вартість, оскільки багато екологічних матеріалів дорожчі за традиційні будівельні матеріали. Крім того, доступність може бути проблемою, оскільки стійкі матеріали не завжди легко доступні на ринку.

РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ПРАЦІ

Діяльність людини є основою існування нового наукового та освітнього спрямування — безпеки життєдіяльності. На трудову діяльність на виробництві, у побуті припадає щонайменше 50 % життя людини. А саме в процесі трудової діяльності людина наражається на найбільшу небезпеку. А аналіз виробничих аварій, травм, нещасних випадків, професійних захворювань показує, що їх причиною є недотримання вимог безпеки, незнання людиною техногенних небезпек і методів захисту від них. Тому вивчення небезпек трудової діяльності, причин їх виникнення, методів та засобів захисту має бути одним із основних елементів професійної підготовки фахівців різного рівня. Безпека (охорона) праці є необхідною та найважливішою складовою безпеки життєдіяльності [13].

Охорона праці базується на законодавстві України про охорону праці. Основними законодавчими актами, які визначають основні положення щодо охорони праці, є Закон України «Про охорону праці», Кодекс законів про працю України, Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» [1].

Безпека життєдіяльності відповідає за комфортну і безпечну взаємодію людини з техносферою, метою якої є збереження здоров'я і життя людини. У державному стандарті України є терміни та визначення понять у сфері охорони праці. Ось деякі з них:

- *Виробнича діяльність* — сукупність дій працівників із застосуванням засобів праці, необхідні для перетворення ресурсів в готову продукцію, які включають виробництво і переробку різних видів сировини, будівництво, надання різних видів послуг.
- *Небезпечним виробничим фактором (НВФ)* називають такий виробничий фактор, вплив якого на людину призводить до травми або летального (смертельного) результату.

- *Шкідливим виробничим фактором (ШВФ)* називають такий виробничий фактор, вплив якого на людину призводить до погіршення самопочуття або, при тривалому впливі, до захворювання.
- *Професійний ризик* — це ризик, пов'язаний із професійною діяльністю людини.
- *Виробнича травма* — травма, отримана у процесі трудової діяльності на виробництві.
- *Нещасний випадок на виробництві* — випадок впливу на працюючого виробничого чинника і під час виконання ним трудових обов'язків чи завдання керівника робіт.
- *Безпека праці* — це стан трудової діяльності (праці), що забезпечує прийнятний рівень її ризику.
- *Нормативно-правові заходи* — це система законів, законодавчих актів, норм, правил, які регламентують та регулюють безпеку та визначають вимоги безпеки.
- *Виробнича безпека* — це система організаційних заходів та технічних засобів, що запобігають або зменшують ймовірність впливу на працюючих небезпечних (травмуючих) виробничих факторів, що виникають у робочій зоні в процесі трудової діяльності.

6.1. Аналіз шкідливих та небезпечних виробничих факторів на людину у виробничому середовищі

Перед тим, як аналізувати шкідливі на людське здоров'я фактори, нам потрібно їх ідентифікувати. Ідентифікація небезпек — це розпізнавання небезпек, встановлення причин їх виникнення, просторових та тимчасових характеристик небезпек, ймовірності, величини та наслідків їх прояву. Головною та найбільш складною складовою процесу ідентифікації виробничих небезпек є встановлення можливих причин прояву небезпеки. Цілком ідентифікувати небезпеку дуже важко [14].

Важливе значення першої стадії ідентифікації має класифікація небезпечних і шкідливих виробничих чинників. За впливом на людину ці фактори поділяються на чотири групи:

- фізичні;
- хімічні;
- біологічні;
- психофізіологічні.

У ході ідентифікації на тему диплома, обраною мною, можна виділити основні шкідливі та небезпечні виробничі фактори, які мають значний вплив на робочий простір і на саму ефективність роботи працівника. З чотирьох груп, зазначених вище, можна виділити: фізичні та психофізіологічні фактори впливу на людину.

З фізичних факторів це:

- **мікроклімат**: трудова діяльність людини завжди протікає у певних метеорологічних умовах, які визначаються поєднанням температури повітря, швидкості його руху та відносної вологості, барометричного тиску та теплового випромінювання від нагрітих поверхонь; при температурі повітря більш ніж 30 °С і значному тепловому випромінюванні від нагрітих поверхонь настає порушення терморегуляції організму, що може призвести до перегріву: при цьому спостерігається наростаюча слабкість, головний біль, шум у вухах, спотворення сприйняття (забарвлення всього в червоний або зелений колір), нудота, блювання, підвищується температура тіла, дихання та пульс частішають, артеріальний тиск спочатку зростає, потім падає; у важких випадках настає тепловий удар, можлива судомна хвороба, що характеризується слабкістю, головним болем, різкими судомами, переважно колінами.
- **освітленість**: освітлення виключно важливе для здоров'я людини; за допомогою зору людина отримує переважну частину інформації (близько 90%), що надходить із навколишнього світу; світло – це ключовий елемент

нашої здатності бачити, оцінювати форму, колір і перспективу навколишніх предметів; недостатнє освітлення викликає зоровий дискомфорт, що виявляється у відчутті незручності чи напруженості; тривале перебування в умовах зорового дискомфорту призводить до відволікання уваги, зменшення зосередженості, зорової та загальної втоми; незадовільна освітленість у робочій зоні може бути причиною зниження продуктивності та якості праці, отримання травм.

Серед психофізіологічних чинників можна назвати:

- **розумове перенапруження:** оскільки, працівники, центру мистецтв з елементами реабілітації, працюють більшість часу розумово, а розумова праця пов'язані з прийомом і переробкою інформації та потребує напруги уваги, пам'яті, активізації процесів мислення, пов'язані з підвищеною емоційною навантаженням; їм постійно потрібно підвищувати кваліфікацію у тій чи іншій галузі; систематичні переробки, хронічна втома здатні призвести до серйозних наслідків здоров'я; перевтома впливає і результати діяльності: втома знижує інтерес до роботи, дедалі важче дається рішення виробничих завдань, зростає невдоволення умовами служби, виникає заикленість на недоробках і недоліках, починають переважати негативні емоції: від підвищеної дратівливості до байдужості, апатії.
- **емоційні навантаження:** також працівники центру мистецтв з елементами реабілітації постійно працюють із людьми, але це одна з причин емоційного вигорання; синдром емоційного вигорання є станом емоційного, розумового виснаження, фізичної втоми, що виникає в результаті хронічного стресу на роботі; стрес – стан психологічного та фізичного напруження у відповідь на зовнішній вплив; його здатні викликати скрутні ситуації, монотонна діяльність та емоційні фактори; може характеризуватись порушенням продуктивності в роботі, втомою, безсонням, підвищеною схильністю до соматичних захворювань,

вживання алкоголю або інших психоактивних речовин, суїцидальної поведінки.

6.2. Організаційні та конструктивно-технологічні заходи для зниження впливу шкідливих виробничих факторів

Спираючись до стандартів та санітарних норм, таких як: ДСТУ ISO45001:2019 «Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці» та Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень, можна забезпечити працівників від негативних виробничих факторів [24].

Повертаючись до основних шкідливих та небезпечних виробничих факторів, відзначимо шляхи зниження негативних впливів на організм людини.

Мікроклімат у виробництві встановлений за параметрами стандартів безпеки праці, які були зазначені вище: нормуються оптимальні та допустимі параметри мікроклімату – температура, відносна вологість та швидкість руху повітря. Значення параметрів мікроклімату встановлюються залежно від здатності людського організму до акліматизації в різні пори року та категорії робіт за рівнем енерговитрат. Від періоду року залежить здатність організму до акліматизації, отже, і значення оптимальних та допустимих параметрів. При нормуванні розрізняють теплий та холодний період року. Теплий період року характеризується середньодобовою температурою зовнішнього повітря вищим за +10 °С; холодний період року дорівнює +10 °С і нижче.

У освітленості важливою характеристикою, від якої вона залежить на робочому місці, є розмір об'єкта розрізнення. Розмір об'єкта розрізнення – це мінімальний розмір об'єкта (предмета), що спостерігається, окремої його частини або дефекту, які необхідно розрізнити при виконанні роботи. Чинники, що визначають зоровий комфорт. Для того щоб забезпечити умови, необхідні для зорового комфорту, та системі освітлення повинні бути реалізовані такі попередні вимоги:

- однорідне освітлення;
- оптимальна яскравість;

відсутність відблисків;
відповідна контрастність;
правильна кольорова гама;
відсутність стробоскопічного ефекту або мерехтіння світла.

Важливо розглядати світло на робочому місці, керуючись не тільки кількісними, а й якісними критеріями. Першим кроком тут буде вивчення робочого місця: точності, з якою мають виконуватися роботи, обсяг роботи, ступінь переміщень робочого під час роботи тощо. Світло має включати компоненти як розсіяного, і прямого випромінювання. Результатом цієї комбінації має стати тінеутворення більшої або меншої інтенсивності, яке повинно дозволити працівнику правильно сприймати форму і положення предметів на робочому місці.

Психофізіологічні основи безпеки базуються на психології та фізіології людини. Проблеми безпеки та травматизму на сучасних виробництвах неможливо вирішити лише інженерними методами. В основі організаційно-психологічного травматизму лежить: низький рівень професійної підготовки з питань безпеки, недостатнє виховання, слабе встановлення фахівця на дотримання вимог безпеки, допуск до небезпечних видів робіт непідготовлених осіб, стомлюваність людей, незадовільний психічний стан людини тощо. Всі ці процеси потрібно врахувати і обов'язково залагоджувати, за її виникненні.

6.2.1 Розрахунок освітлення

Штучне освітлення. Основним методом розрахунку загальної рівномірної освітленості на горизонтальній робочій поверхні є метод світлового потоку (коефіцієнт використання). Необхідний світловий потік $\Phi_{\text{л}}$ (лм) від однієї лампи розжарювання або групи світильників розраховується за формулою:

$$\Phi_{\text{л}} = \frac{E_{\text{н}} * S * z * k}{N_{\text{с}} * \eta}, \quad (1.1)$$

де: $E_{\text{н}}$ — номінальна мінімально допустима освітленість (л), який визначається стандартом,

її визначають за таблицею, яка береться з ДБН В.2.5-28-2018.

S — освітлена площа приміщення (m^2),

визначається за стандартною формулою:

$$S = A \times B, \quad (1.2)$$

A —ширина приміщення, м;

B —довжина приміщення, м.

z — коефіцієнт нерівномірності освітлення, який залежить від типу ламп:

лампа розжарювання, лампа газорозрядна (1,5),

люміноцентна лампа, енергозберігаюча лампа, світлодіодна (1,1).

k — коефіцієнт запасу, що враховує запилення світильників і зниження світловіддачі в процесі експлуатації, що залежить від виду технологічного процесу, що виконується в приміщенні та рекомендується в нормативах:

офісне приміщення, адміністративне приміщення, житлове приміщення (1,2);

складське приміщення (1,5);

зварювальне приміщення: вогке, спекотне приміщення (1,8);

виробництво цементу, ливарне приміщення: сильно запилене (2).

N_c — кількість світильників у приміщенні, визначається за формулою:

$$N_c = \frac{E_H * S}{F}, \quad (1.3)$$

F —світловий потік одного світильника, лм.

η — коефіцієнт використання світлового потоку ламп, що враховує частку загального світлового потоку, що припадає на розрахункову площину, та залежить від типу світильника, коефіцієнта відображення стелі - ρ_c , стін - ρ_w та підлоги - ρ_f , висоти підвісу світильників, розмірів приміщення, що визначаються індексом і приміщення:

індекс приміщення визначається за формулою:

$$i = \frac{A * B}{H_c * (A + B)}, \quad (1.4)$$

A і B —ширина і довжина приміщення, м,

H_c —висота підвісу світильників над робочою поверхнею, яка визначається за формулою:

$$H_c = H - h_c - h_p \quad (1.5)$$

H —висота приміщення, м;

h_c —звис світильників приміщення, м;

h_p —висота робочої поверхні над підлогою, м.

передбачувані коефіцієнти відбиття поверхонь приміщення: *стелі* - ρ_c ,
стін - ρ_w , *підлоги* - ρ_f :

для світлих адміністративно-конторських приміщень:

$$\rho_c = 70\%;$$

$$\rho_w = 50\%;$$

$$\rho_f = 30\%.$$

для виробничих приміщень з незначними пиловиділеннями:

$$\rho_c = 50\%;$$

$$\rho_w = 30\%;$$

$$\rho_f = 10\%.$$

для запопашених виробничих приміщень:

$$\rho_c = 30\%;$$

$$\rho_w = 10\%;$$

$$\rho_f = 10\%.$$

Для розрахунку візьмемо приміщення під майстерню, яке має такі дані: ширина – 6,9 м; довжина – 8,3 м; загальна висота – 4 м; звис світильників приміщення – 2,15 м; висота робочої поверхні над підлогою – 0,85 м; саме приміщення світле, чисте; лампи належать до типу світлодіодні. Визначимо необхідний світловий потік від однієї лампи та загальну кількість світлового потоку.

Розрахунки: починаємо з кінця і переглянемо формулу необхідного світлового потоку (формула 1.1). Розуміємо, що не вистачає розрахунків. Маючи необхідні дані, обчислюємо по черзі, що нам необхідно:

E_H : знаходимо в таблиці, тому номінальна мінімально допустима освітленість = **300** л;

знаходимо S за формулою 1.2:

$$S = 6,9 \times 8,3 = 57,27 \text{ м}^2;$$

коефіцієнт нерівномірності освітлення залежить від типу ламп, а по умові сказано, що лампи все світлодіодні, тому $z = 1,1$;

коефіцієнт запасу буде для адміністративного приміщення, тому $k = 1,2$;

перед тим як знайти кількість світильників, нам треба довідатися чому дорівнює світловий потік одного світильника: так як ми по умові знаємо тип ламп, то подивившись в таблицю, ми дізнаємося, що для світлодіодних ламп $F = 800$ лм;

тепер визначимо за формулою 1.3 кількість світильників:

$$N_c = \frac{300 \cdot 57,27}{800} = 28;$$

щоб визначити коефіцієнт використання світлового потоку ламп, для початку, треба знайти індекс приміщення (за формулою 1.4), але перед цим нам треба знайти висота підвісу світильників над робочою поверхнею, що знаходиться за формулою 1.5:

$$H_c = 4 - 2,15 - 0,85 = 1 \text{ м};$$

$$\text{тепер індекс приміщення: } i = \frac{6,9 \cdot 8,3}{1 \cdot (6,9 + 8,3)} \approx 3,77 \approx 4;$$

так як, по умові вказано, що приміщення чисте та світле, то коефіцієнти відбиття поверхонь: $\rho_c = 70\%$, $\rho_w = 50\%$, $\rho_f = 30\%$;

знаючи дані, ми повинні переглянути таблицю коефіцієнт використання світлового потоку (%) $\Rightarrow \eta = 0,62$;

тепер визначив усе, визначимо необхідний світловий потік від однієї лампи за формулою 1.1:

$$\Phi_{\text{л}} = \frac{300 \cdot 57,27 \cdot 1,1 \cdot 1,2}{28 \cdot 0,62} = 1306 \text{ лм};$$

необхідна загальна кількість світлового потоку:

$$n = \Phi_{\text{л}} \cdot N_c = 1306 \cdot 28 = 36568 \text{ лм.}$$

Природне освітлення. Метою розрахунку природного висвітлення є аналітичне визначення значення КЕО. Це необхідно для правильного розміщення обладнання, визначення положення робочих місць. Розрахунок роблять також визначення достатності розмірів віконних отворів задля забезпечення мінімально допустимого значення КЕО. Для розрахунку природної освітленості можуть застосовуватися аналітичні методи, але практично визначення значення КЕО в розрахунковій точці приміщення здійснюють з допомогою графіків і номограм.

При використанні графічних залежностей розрахунок КЕО при бічному освітленні здійснюють наступної послідовності:

1. визначають безпосереднім виміром або за будівельними кресленнями площу S_B (м²) світлових прорізів, площу S_{Π} (м²) освітлюваної частини підлоги приміщення і знаходять їх відношення $\frac{S_B}{S_{\Pi}}$;
2. визначають глибину h_{Π} (м) приміщення від світлових отворів до розрахункової точки, висоту h_0 (м) верхньої грані світлових отворів (вікон) над рівнем робочої поверхні та знаходять їх відношення $\frac{h_{\Pi}}{h_0}$;
3. з використанням графіка, зображеного на, зі значеннями відношення $\frac{S_B}{S_{\Pi}}$ та $\frac{h_{\Pi}}{h_0}$ знаходять значення КЕО.

Для визначення розмірів віконних отворів, що забезпечують необхідне за умовами трудової діяльності значення КЕО, можна використовувати графік, зображений на мал. 1.2. За графіком на перетині обчисленого значення $\frac{h_{\Pi}}{h_0}$ (точка А) та необхідної величини КЕО (точка В) визначають необхідне значення $\frac{S_B}{S_{\Pi}}$ (точка В), виражене у відсотках. Далі обчислюють необхідну площу світлових прорізів S_c . Графіки наведені на (рис. 6.1, 6.2), побудовані для вікон з двома шарами листового віконного скла в спарених металевих переплітах, що відкриваються [24].

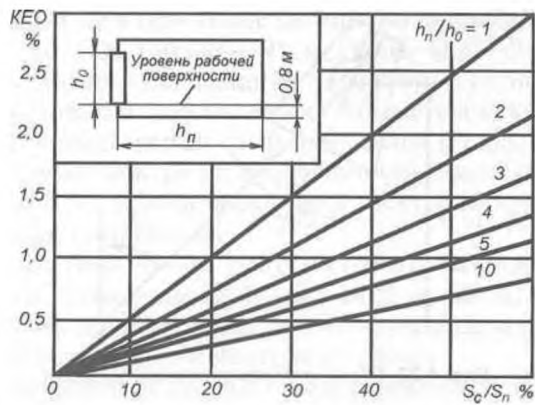


Рис. 6.1 Графік обчислення необхідної площі світлових прорізів

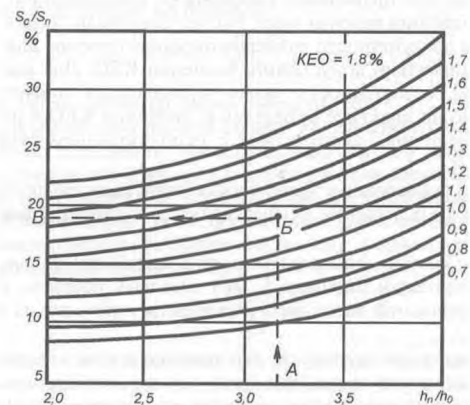


Рис. 6.2 Графік обчислення необхідної площі світлових прорізів KEO

Проектування освітлювальних установок має здійснюватися не лише з урахуванням забезпечення необхідних норм освітленості, а й якісних показників освітлення з метою забезпечення необхідного комфорту виконання зорової роботи у виробничих приміщеннях. В ході роботи було виконане обчислення штучного та природного освітлення, яке згодом допоможе правильно розмістити штучні джерела світла, їх кількість на площину приміщення, а також, спираючись на природне освітлення, правильно розмістити робочі місця працівників.

6.3. Забезпечення пожежної та вибухової безпеки

Пожежа — неконтрольоване горіння поза спеціальним осередком, що завдає матеріальних збитків і створює небезпеку для життя та здоров'я людей.

Основні причини та джерела пожеж та вибухів. Основні причини пожеж на підприємствах: порушення технологічного режиму – 33%; несправність електроустановок – 16%; самозаймання промасленої ганчірки та інших матеріалів, схильних до самозаймання – 10%.

Згідно з Правилами пожежної безпеки в Україні [13], передбачається категорювання промислових та складських приміщень, будівель та споруд із вибухопожежної та пожежної небезпеки:

— *категорія А (вибухо-пожежонебезпечна):* горючі газу, легкозаймисті рідини з температурою спалаху не більше 28°C в такій кількості, що

можуть утворювати парогазо-повітряні суміші, при запаленні яких розвивається надлишковий тиск вибуху в приміщенні, що перевищує 5 кПа. Речовини та матеріали, здатні вибухати та горіти при взаємодії з водою;

— *категорія Б (вибухо-пожежонебезпечна)*: горючі гази, легкозаймисті рідини з температурою спалаху нижче 28°C у такій кількості, що утворюють парогазово-повітряну суміш, яка в разі займання може створити в приміщенні надлишковий вибуховий тиск, що перевищує 5 кПа. Речовини і матеріали, здатні вибухати і горіти при взаємодії з водою;

— *категорія В1-В4 (пожежонебезпечні)*: горючі та важкогорючі рідини, тверді горючі та важкогорючі речовини та матеріали (у тому числі пилу та волокна), речовини та матеріали, здатні при взаємодії з водою, киснем повітря або один з одним тільки горіти, за умови, що приміщення, в яких вони є у наявності або обігу;

— *категорія Г*: негорючі речовини та матеріали у гарячому, розпеченому або розплавленому стані, процес обробки який супроводжується виділенням променистої теплоти, іскор та полум'я; горючі гази, рідини та тверді речовини, які спалюються або утилізуються як паливо;

— *категорія Д*: негорючі речовини та матеріали у холодному стані.

Якщо взяти центр мистецтв з елементами реабілітації, то можна сказати, що категорії вибухопожежної небезпеки від В1-В4 до Д, можуть бути. Це все через те, що цій будівлі притаманне різноманіття приміщень: від виставкової зали до кухні, від театру до студії звукозапису, від коворкінгу до кабінету завідувача та ін.

Заходи протипожежного захисту можна поділити на пасивні та активні. *Пасивні заходи* зводяться до архітектурно-планувальних рішень. При проектуванні будівлі необхідно передбачити зручність підходу та проникнення в приміщення пожежних підрозділів, зниження небезпеки розповсюдження

вогню між поверхами, окремими приміщеннями та будинками, конструктивні заходи, що забезпечують незадимлюваність будівель.

Активні заходи полягають у створенні автоматичної пожежної сигналізації, встановленні систем автоматичного пожежогасіння, постачанні приміщень первинними засобами пожежогасіння та ін.

В проєкті моєї будівлі передбачено механічна та автоматична пожежна сигналізація. До автоматичної також відносяться спринклерні установки, що включаються автоматично при підвищенні температури середовища всередині приміщення до заданої межі. Механічна сигналізація – сигнал про пожежу, що подається натисканням кнопки сповіщувача. Сповіщувачі встановлені на видних місцях: у коридорах та у виробничих приміщеннях. Також будівля має первинні засоби гасіння пожежі, такі як: вогнегасники, цебра, ємності з водою, ящики з піском, ломи, сокири, лопати тощо. Це обов'язково буде в великих и більш вогнезаймистих приміщеннях, таких як: кухня, театр, зала засідань тощо.

6.4. Інструкція з охорони праці при обслуговуванні працівників центра мистецтв з елементами реабілітації

Дізнавшись причини виникнення і які можуть бути небезпечні та шкідливі фактори, потрібно знати, як уникнути їх появи серед працівників [25].

Почнемо з **мікроклімату**. Для забезпечення комфортних умов необхідно підтримувати тепловий баланс між виділеннями теплоти організмом людини та віддачею тепла довкіллю. Забезпечити тепловий баланс можна, регулюючи значення параметрів мікроклімату у приміщенні (температури, відносної вологості та швидкості руху повітря). Підтримка зазначених параметрів на рівні оптимальних значень забезпечує комфортні кліматичні умови для людини, а на рівні допустимих — гранично допустимі, за яких система терморегуляції організму людини забезпечує тепловий баланс і не допускає перегріву або переохолодження організму.

Основним методом забезпечення необхідних параметрів мікроклімату та складу повітряного середовища є застосування систем вентиляції, опалення та кондиціонування повітря:

- *вентиляція*: гарна вентиляція приміщення сприяє покращенню самопочуття людини; забезпечення гарної вентиляції, регулярне провітрювання приміщень, є необхідною умовою для забезпечення оптимальних умов праці людини та збереження її здоров'я.
- *кондиціонування*: кондиціонуванням повітря називається автоматична підтримка в приміщеннях заданих оптимальних параметрів мікроклімату та чистоти повітря незалежно від зміни зовнішніх умов та режимів усередині приміщення; при кондиціонуванні може автоматично регулюватися температура повітря, його відносна вологість та швидкість подачі до приміщення.
- *опалення*: в холодну пору року для підтримки в приміщенні оптимальної температури повітря застосовується опалення; опалення може бути водяним, паровим, електричним.

Щодо **освітлення**: крім вимог хорошої освітленості робоче місце має мати рівномірну освітленість. У всякому разі, не повинно бути значної різниці у освітленості різних ділянок робочого місця для того, щоб не потрібно було частой переадаптації зору. Письмовий стіл повинен розташовуватись у добре освітленому місці, бажано біля вікна. Людина за письмовим столом повинна розташовуватися обличчям або лівим боком до вікна (для шульги — правим боком) для того, щоб уникнути утворення тіні від тіла або руки людини. Світильник штучного освітлення повинен розташовуватись відносно тіла людини аналогічним чином. Світильники повинні розташовуватися над робочим місцем поза забороненим кутом, що дорівнює 45°.

Зверніть увагу на наступне:

- при більшому контрасті потрібна менша освітленість; тому на робочому місці бажано забезпечити великий контраст між об'єктом і тлом, де

- розташований об'єкт; із темними предметами краще працювати на світлому фоні, а зі світлими — на темному тлі; це дозволить при меншому значенні освітленості успішно виконувати роботу та знизити зорову втому;
- якщо змінити контраст об'єкта з фоном шляхом, наприклад, зміни коефіцієнта відображення фону не можна, необхідно збільшувати освітленість робочому місці;
 - правильна організація освітлення та умов для виконання зорових робіт — запорука збереження гарного зору довгі роки.

Якщо брати до уваги **розумове перенапруження** воно виникає, коли потік інформації перевищує можливості мозку. Жорсткі дедлайни, висока ціна помилки – все це посилює розумовий стрес:

- влаштовувати інформаційний детокс – день без гаджетів; коли у них вихідні або відпустка порадити використовувати їх як мінімум, керуючись, що це допоможе відпочити якісніше;
- порадити відключити повідомлення у пошті та месенджерах або налаштувати режим «робота-відпочинок»; наприклад, не відповідати на повідомлення після 20:00;
- ще можна порекомендувати використовувати метод «закритих списків»: увечері кожного дня формувати список робочих завдань наступного дня; кожну нову задачу, яка з'являється протягом дня, записуватиме на наступний.

А **емоційне перенавантаження** може виникнути у будь-який час: якщо негативні емоції досягають критичної маси, вони виплескуються назовні. Все тому, що накопичений негатив не можна видалити кнопкою "помістити в кошик". *Щоб уникнути цього керівництву треба:*

- порадити зайнятися спортом; дослідження підтверджує, що заняття спортом хоча б раз на тиждень підвищують емоційну стійкість;
- правильно організувати дати відпустки; такий спосіб боротьби зі стресом вивів багатьох людей із тривожного стану;

- звернутися до психолога; емоції – система зі складними налаштуваннями, до якої немає інструкції; особливо, якщо можна це зробити на роботі, де є не один фахівець із цієї галузі;
- керівникам потрібно говорити зі своїми підлеглими; насамперед, керівнику потрібно звернути увагу чи навіть безпосередньо запитати у співробітників, що відбувається у тому чи іншому відділі; буває горять терміни або колеги зривають злість один на одному, і це означає щось не так з процесами всередині компанії;
- влаштовувати тімблдинги: це дозволить виплеснути емоції під час фізичних активів, дозволить краще зрозуміти або дізнатися людину, з якою працюєш або може з тим, у кого був конфлікт.

Висновки до шостого розділу

1. Трудовий процес здійснюється у певних умовах виробничого середовища, які характеризуються сукупністю елементів та факторів матеріально-виробничого середовища. Забезпечення комфортних умов для трудової діяльності дозволяє підвищити якість і продуктивність праці, забезпечити хороше самопочуття та найкращі для збереження здоров'я параметри довкілля та характеристики трудового процесу. Створення комфортних умов передбачає забезпечення багатьох параметрів довкілля та характеристик трудового процесу на оптимальному рівні: не перевищення допустимих рівнів негативних факторів та їх зниження до мінімально можливих рівнів, раціональний режим праці та відпочинку, зручність робочого місця, гарний психологічний клімат у трудовому колективі тощо. Однак одними з найбільш значущих для забезпечення комфортних умов на робочому місці у центрі мистецтв з елементами реабілітації є мікроклімат, освітленість та психофізіологічні фактори, такі як: розумове перенапруження та емоційні навантаження.

2. Для мікроклімату важливо, щоб параметри самого клімату в приміщенні істотно впливали на самопочуття, стан здоров'я та працездатність людини. Найкращі умови – наявність теплового балансу. Такі умови називають комфортними, а параметри мікроклімату оптимальними.

3. Щодо освітлення, з точки зору безпеки праці, зорова здатність та зоровий комфорт надзвичайно важливі. Світло створює нормальні умови для праці. Порушення зору, пов'язані з вадами системи освітлення, що є не нормальним явищем на робочому місці. Тому надзвичайно важливо забезпечити умови, необхідні для зорового комфорту, які надалі вплинуть на зосередженість та вдале виконання відповідних робіт.

4. Існують загальні напрями у вирішенні проблеми створення психофізіологічного настрою на безпеку: зниження рівня стресу, підвищення рівня індивідуальної захищеності працівників, організація безпечної їхньої

поведінки, також постійного контакту керівника з працівником, рекомендації щодо інформаційного детоксу та влаштування тимблдінгів. Одним із напрямів підвищення безпеки праці є організація безпечної поведінки та психологічного стабільного стану працівника у процесі праці.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Здійснене дослідження дозволило виявити ключові засади формування мистецьких центрів. Аналіз показує, що формування центрів мистецтв часто пов'язане з особливостями географічного розташування, соціокультурним контекстом та підтримкою сприятливого середовища для творчості. Історіографія виникнення свідчить про те, що становлення сучасної форми арт-центрів складалося з таких етапів розвитку: громадські центри, художні академії, виставки та музеї. Однак, незважаючи на загальні тенденції, кожен мистецький центр розвивався унікальним шляхом, зумовленим своєрідністю місцевого спадку, традицій та індивідуальності художників. Формування центрів мистецтв відображає велику різноманітність і стійкість художніх течій, створених різними культурами. Вони стали не лише творчими осередками, але й невід'ємною частиною культурної спадщини світу.

2. Виявлено, що арттерапія, як інноваційний підхід, демонструє високий рівень ефективності у вирішенні різних проблем, починаючи від психічних захворювань і закінчуючи травматичними досвідами. Її потужний вплив полягає у здатності сприяти самовираженню та сприйняттю своїх почуттів через творчість, що допомагає клієнтам знаходити нові шляхи для вираження і вирішення своїх емоційних труднощів.

3. Проаналізована нормативна база для інтер'єрів сучасних центрів мистецтв з елементами реабілітації відзначається своєю інтегрованістю та орієнтацією на інновації, успішно адаптується до вимог змінного мистецького середовища, підтримуючи сучасні тенденції і технологічні рішення. Вимоги до проектування акцентують на інклюзивності та доступності просторів для всіх категорій відвідувачів та забезпечують бар'єрне середовище, яке свідчить про соціальну відповідальність і спрямованість на різноманітність.

4. Виявлено, що дизайн можна аналізувати на чотирьох ключових рівнях: містобудівний, архітектурний, соціокультурний та технологічний. Хоча ці засади застосовуються до різних об'єктів громадської інфраструктури,

важливість критеріїв акцентується при вивченні конкретного типу структури. Містобудівний рівень складається з 3 основних принципів: взаємодії з середовищем визначає, принцип вдосконалення середовища регулює Об'ємно-просторовий рівень поділяється на 2 основних принципи: принцип архітектурної структури, принцип формування. Соціально культурний рівень складається з 2 основних принципів: соціальний принцип та культурний принцип. Технологічний рівень поділяється на 2 основних принципи: принцип сталого розвитку та принцип використання сучасних технологій.

5. Використання алгоритмічних методів моделювання стає необхідним етапом в розробці об'ємно-просторових рішень для центрів мистецтва, надаючи зручний та ефективний інструмент для досягнення кращої функціональності та естетичної привабливості цих об'єктів. Визначено основні алгоритмічні методи, які зустрічаються в формуванні арт-центрів: фрактали, тесеція, діаграма Вороного, ройовий інтелект, система Лінденмайера, параметричне моделювання.

Розміщення ділянки для будівництва мистецького центру в місті Ірпінь на березі річки забезпечує чудовий краєвид, сприяє відчуттю спокою та надає можливості для активного відпочинку. Дизайн проекту об'єднує архітектуру та ландшафт — для агломерації міст, яку утворюють Ірпінь, Гостомель, Буча і Ворзель та демонструє культову присутність та є орієнтиром для регіону.

6. Для досягнення найкращого результату в формуванні інтер'єру мистецько-реабіліційних зон необхідно дотримуватися засад відповідного зонування, що дозволяє ефективно використовувати простір для різних видів діяльності, враховуючи потреби відвідувачів та співпрацюючих митців. Застосовуючи принцип біофільного дизайну, підвищилися якість архітектурного середовища та сприяти зв'язку між людьми та природою, що є важливим для закладів такого типу.

7. З'ясовано, що стильові засади інтер'єру виходять з особливостей психології, впливу кольору та оздоблювальних матеріалів на організм людини та новітніх методів моделювання.

8. Зелені дахи виявляються екологічно важливим елементом, здатним покращити якість навколишнього середовища, що сприяє збереженню біорізноманіття, покращують якість повітря та є енергоефективними, забезпечуючи природну ізоляцію та регулюючи температурний режим приміщень, що сприяє зменшенню витрат на опалення та кондиціонування.

9. Однією з ключових засад охорони праці є зменшення ризиків та травматизму серед працівників, що досягається впровадженням ефективних систем безпеки, наданням необхідних засобів індивідуального захисту та навчанням персоналу правилам безпеки. Охорона праці визнається ключовою складовою успішного функціонування підприємства, адже забезпечені та здорові працівники є основою продуктивності та стабільності організації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про охорону праці: Закон України «Про охорону праці» від 14.10.92 р. № 2694-ХІІ із змінами. *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*, 1992, № 49, ст.668.
2. Бармашина Л.М. Концепція формування реабілітаційних комплексів нового типу для дітей із обмеженими фізичними можливостями, зокрема хворих ДЦП, на основі іпотерапії (лікування верховою їздою). *Проблеми розвитку міського середовища*: К. : НАУ, 2009. Вип. 1. С. 26-30
3. Безлюбченко О. Л. Планування і благоустрій міст, Харків : ХНАМГ, 2011. 190 с.
4. Бондаренко Б.К. Дизайн предметнопросторового середовища автоцентрів як носіїв ідентичності корпоративних брендів / автореф. дис. ... ступеня канд. мист., спец. 17.00.07. Х.: ХДАДМ, 2015. 20 с.
5. Брижаченко Н. С. Композиційні прийоми організації інтер'єрів музейно-експозиційних комплексів, створених засобами інтерактивних технологій. *Всеукраїнська наукова конференція професорсько-викладацького складу і студентів ХДАДМ*: Матер. Всеукр.наук.конф, м. Харків, 15 трав. 2014 р. Х.: ХДАДМ, 2014. С. 12–14.
6. Булах І. В. Передумови реорганізації мережі дитячих лікувальних закладів України. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. К. : КНУБА, 2017. Вип. 47. С. 444-450.
7. Вознесенська О.Л., Сидоркіна М.Ю. Арт-терапія у подоланні психічної травми, К. : Золоті ворота, 2015. 148 с.
8. Гірний О., Скорик Л. Сучасні тенденції перетворення художніх музеїв на провідні соціокультурні центри національного значення. *Актуальні проблеми архітектури та містобудування*. К.: КНУБА. 2022. Вип. 64. С.67-76.
9. Гнатюк Л.Р., Шевель Ю., Засоби дизайну в формуванні інтер'єру реабілітаційних центрів. *Актуальні проблеми сучасного дизайну* : Матер.

Міжнародної науково-практичної конференції., м. Київ 20 квітня 2018 р., м. Київ: у 2-х т. К. : КНУТД, 2018. Т. 2. С. 141-143.

10. Гнатюк Л. Р., Нестерук І.І. Зелені дахи в сучасному благоустрої міст. *Теорія та практика дизайну: Садово-паркове господарство*. К.: НАУ, 2021. Вип. 23. С.126-133.

11. ДБН В.2.2-16:2019 Культурно-видовищні та дозвіллеві заклади. [На заміну ДБН В.2.2-16-2005]. Чинні від 01.11.2019. Вид. офіц. Київ : Укрархбудінформ, 2019. 101с

12. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. [На заміну ДБН В.2.2-17:2006]. Чинні від 01.09.2022. Вид. офіц. Київ : Укрархбудінформ, 2018. 20 с.

13. ДСТУ ISO 45001:2019 Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 45001:2018, IDT). Державний Стандарт України ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості». Дата прийняття: 26.12.2019. Дата початку дії: 01.01.2021 на заміну ДСТУ OHSAS 18001:2010 К. : «УкрНДНЦ», 2020. 39 с.

14. Жидецький В. Ц.В. С. Джигерей, О. В. Мельников. Основи охорони праці. Львів : Афіша, 2000. 350 с.

15. Карпов В. В. *Український мистецтвознавчий дискурс* : колективна монографія за заг. ред. д. і. н. В. В. Карпова. Рига: Izdevniecība "BaltijaPublishing", 2020. 370 с.

16. Коваль Л.М. Принципи формування дизайну предметно-просторового середовища засобами LED-технологій/ автореф. дис. на здобуття наук.ступеня канд. арх., спец. 18.00.02. Х.: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2012. 20 с.

17. Костюченко О.А. Архітектурно-типологічні моделі арт-центрів. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*: наук. техн. збірник. К. : КНУБА, 2018. Вип. 52. С. 71-77.

18. Костюченко О.А., Бірілло І.В. Розвиток мистецьких центрів у Польщі. Міське середовище – 21 століття. *Архітектура. Будівництво. Дизайн*. К.: НАУ, 2018. С. 263-264.
19. Культурно-мистецький центр Bishan / TANGHUA ARCHITECT & ASSOCIATES URL: https://www.archdaily.com/878885/bishan-cultural-and-art-center-tanghua-architect-and-associates?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення 20.06.2023)
20. Луценко А.О., Гнатюк Л.Р. Дизайнерські вирішення нетипових центрів реабілітації. *Теорія та практика дизайну: Культура і мистецтво*. К.: НАУ, 2022. Вип. 26.(1) С. 156-166.
21. Луценко А.О., Колосова Н.А., Василенко В.М. Дизайнерські вирішення нетипових мистецьких центрів. *Теорія та практика дизайну: Дизайн*. К.: НАУ, 2023. Вип. 28(2). С. 173-182.
22. Луценко А. Фрактальна геометрія у формоутворенні дизайн. *Науковий журнал «Молодий вчений»*. *Архітектура*. К.: Видавництво «Молодий вчений», 2022. Вип. 12 (112), С. 46-50.
23. Маслова В. Лубківський І. Метод творчої реабілітації в роботі з учасниками бойових дій. *Простір арт-терапії: Арт-терапевтична асоціація*. К. : Золоті ворота, 2015. Вип. 2 (18). С. 65-80
24. Методика визначення соціально-економічної ефективності заходів щодо поліпшення умов і охорони праці. К. : Основа, 1999. 96 с.
25. Миценко І. М. Умови праці на виробництві. Кіровоград: КРД, 1999. 324 с.
26. Пасічник Р. Е.. Музей як комунікативний та освітній простір. Л.: Вид-во Львів. політехніки, 2017. 229 с.
27. Переосмислення центру сучасного мистецтва М17. URL: <http://aranchii.com/ua/blog/pereosmyslennia-m17/> (дата звернення 20.06.2023)
28. Підгрушний Г. П. Виставкова діяльність та її значення як інструменту регіонального розвитку. *Укр. геогр. журн*. К.: Інституту географії НАН України, 2009. Вип. 1. С. 41-49.

29. Топ 10 київських галерей та центрів сучасного мистецтва. URL: <https://artslooker.com/top-10-kiiivskikh-galerey-ta-centriv-suchasnoho-mistetstva/> (дата звернення 19.10.2023)
30. Підгірняк К.Ю. Архітектура будівель лікувальних установ. К.: Будівельник, 1990.93 с.
31. Підгірняк, К.Ю. Архітектурно-планувальна організація міських поліклінік на прикладах Києва. К.: Інститут науково-дослідницької роботи ІТБ, 2020. С.83-96.
32. Трегубов К.Ю. Особливості організації музейної мережі в Україні. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. К. : КНУБА, 2015. Вип. 40. С. 452-457.
33. У данському Сількеборзі відкрилась виставка сучасного українського мистецтва. URL: <http://royaldesign.ua/ru/unfolding-landscapes-vyistavka-ukrainskogo-sovremennogo-iskusstva-v-danii.bX89B/> (дата звернення 23.11.2023)
34. Харитонova А.А. Архітектурно-планувальне формування центрів образотворчого мистецтва : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. арх. наук. спец. 18.00.02.Архітектура будівель і споруд. К.: КНУБА, 2005. 20 с.
35. Шолух М. В. Системні принципи архітектурного удосконалення реабілітаційного середовища промислового міста : автореф. дис. ... д-ра архіт. : 18.00.01. Х.: ХДТУБА, 2010. 36 с.
36. Adel M.The Significance of Form: A Study of Formal Aesthetics and a Reading in the Book of Art. *Bookand Periodical Publishing*. Mileiha: Hindawi Foundation, 2020. 234 p.
37. Aigen K.S. The Study of Music Therapy: Current Issues and Concepts. New York : Routledge & CRC Press. 2013. 280 p.
38. Allen R.U. Handbook on hospital design. London: Graeme Evans, 2008. 249 p.
39. Ander G. D. Daylighting performance and design. New York : Wiley, 2003. 336p.

40. Arquipélago Contemporary Art Center / JoãoMendesRibeiro + Menos é MaisArquitectos. URL: <https://www.archdaily.com/597622/arquipelago-nil-contemporary-arts-centre-menos-e-mais-arquitectos-joao-mendes-ribeiro-arquitecto> (дата звернення 23.09.2023)
41. Baruschi, A. B. London: Thames and Hudson, 1977. 208 p.
42. Bashirova E., Denisenko E., AkhmetovaV. Museum and center for contemporary art: design principles and functional features. *E3S Web of Conferences*. Marseille : EDP Sciences, 2021. 170p.
43. Beekman M., Sword G.A., Simpson S.J. Biological foundations of swarm intelligence. Berlin: Blum C, Merkle D., 2008. 37p.
44. Boston C.G. Life story of an art therapist of color. *Art Therapy*. London: Jessica Kingsley, 2008. Issue 22 (4). P.189–192.
45. Bruce Thornton, Greek Ways: How the Greeks Created Western Civilization. London: Encounter Books, 2002. 198p.
46. Caşim A. Passive design handbook. California: California sustainability alliance, 2016. 48p.
47. Culture and Sports Center in XuShuGuang / ARTS Group. URL: https://www.archdaily.com/963897/culture-and-sports-center-in-xu-shu-guan-arts-group?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення 20.08.2023)
48. ÇeltekE. Digital Art Events and Digital Art Museums. California: IGI Global, 2021. 36p.
49. Coulter-Smith A. International Networking Group of Art Therapists. Chenna: Athenaeum Press, 2004. No.1. 174 p.
50. Cruz R. F. Perspectives on the profession of dance/movement therapy: past, present and future. New York :Publication of the American Dance Therapy Association, 2001. Issue 2(2). P.74-78.
51. Damour D., Britton J. Introduction to Tessellations.Izmir: WMCAUS, 2021. 258 p.

52. Denial Y., Sarvenaz S., Donya Y., Alireza S., Mohammad R. Fish swarm search algorithm. *Algorithm for global optimization*. Modalan: Institute of Advanced Engineering and Science (IAES), 2005. Issue 13(2). P.17-45.
53. Durand C.P. A systematic review of built environment factors related to physical activity and obesity risk: implications for smart growth urban planning. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. London: BioMed Central, 2011. vol. 12. P.73-82.
54. Elizabeth G. H. Study of museum lighting and design. Texas: Texas State University, 2009. 54 p.
55. Evans G. Amenity planning and the arts centre, *Cultural Planning: an urban renaissance*. London: Graeme Evans, 2001. 352p.
56. Guangxi Culture and Art Center. / gmpArchitects URL: https://www.archdaily.com/901449/guangxi-culture-and-art-center-gmp-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення 19.09.2023)
57. Flouri, E., Midouhas E., Joshi H. The role of urban neighbourhood green space in children's emotional and behavioural resilience. London: Psychol, 2014. vol 40. P. 179–186.
58. Gottdiener W.H. Understanding, treating, and preventing the development of substance use disorders. *Raising children and substance abuse*. Oxford :Oxford University Press, 2013. P. 87-99
59. Griffith W. A. The Bauhaus, 1919-1933. In Heilbrunn Timeline of Art History. New York: The Metropolitan Museum of Art, 2020. 48p.
60. Hart L.K. Culture, Civilization and Demarcation on the Northwest Frontiers of Greece. *American ethnologist*. New York : American Anthropological Association, Issue 26 (1). P.196–220.
61. HilaryD. Creating My Green Roof: A guide to planning, installing, and maintaining a beautiful, energy-saving green roof. South Carolina: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015.128p

62. Hogan S. Healing arts: The history of art therapy. London: Jessica Kingsley, 2001. P. 135.
63. Jeong J., Lee K. The physical environment in museums and its effects on visitors' satisfaction *Building and Environment*. Massachusetts : Aries Systems, 2006. Issue 41(7). P. 963-969.
64. Kunbabin R. Mosaics of the Greek and Roman world. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. Issue 6. 22p.
65. Kudson D. A. Social History of Museums: What the Visitors Thought. London: Palgrave Macmillan, 2005. 217 p.
66. Kalmanowitz, D., Lloyd B. Fragments of art at work: Art therapy in the former Yugoslavia. *The Arts in Psychotherapy*. London: Routledge, 1999. Issue 26 (1). P. 15-25.
67. Leichsenring F., Ablon S., Barber J.P. Development of a prototype for short-term psychodynamic (supportive-expressive) therapy: An empirical study with the Q-set psychotherapy process. *Psychotherapeutic research*. London: Taylor & Francis, 2015. Issue 16. P. 1-11.
68. Mardani A., Streimikiene D., Rostami R. The Role of Green Building Materials in Reducing Environmental and Human Health Impacts. *International journal of environmental research and public health: Public Health*. Basel: MDPI, 2020. Issue 17. P. 46-50.
69. Mhaikel Kh. Modern problems of establishment of rehabilitation centers. Retrospective review and experience of foreign countries. *Journal of civil engineering and architecture*. Kamje: Korean Academy Of Psychiatric And Mental Health, 2021. Issue 30. 446p.
70. Monti E., Austin D. The dialogical self in vocal psychotherapy. *British Journal of Music Therapy: Psychology*. London: Taylor & Francis, 2018. Issue 27 (2). P. 158-169.
71. Novotney A. Music as medicine. *Monitor on Psychology*. NY.: New York Medical College, 2013. Issue 44(10). 46p.

72. Orkibi H., Fenigerschaal R. An integrative systematic review of psychodrama psychotherapy research. *Trends and methodological implications*. New York: Public Library of Science, 2019. Issue 14(2). P. 13–25.
73. Pausseau V. A History of Private Life: From Pagan Rome to Byzantium. Toulouse: Phillippe Ariès and Georges Duby, 1992. 688p.
74. Peid J., Ainsworth B. Environmental contributors to physical activity behavior of university men and women: a preliminary investigation. Alphen an den Rhein: Lippincott-Raven Publishing House, 2007. Issue56. P. 199-204.
75. Qardani D. B. Dictionary of Marketing Terms, Chicago: American Marketing Association, 1995. 336p.
76. Ricahmond P. Marketing Modernisms. The Architecture and Influence of Charles Reilly. Liverpool : Liverpool University Press, 2001.304 p.
77. Picavet, H.S.J., Milder I., Kruize H., de Vries S., Hermans T. Greener Living Environment Healthier People. Exploring Green Space. *Physical Activity and Health in the Doetinchem Cohort Study*. Chapel Hill:University of North Carolina Prev, 2016.Med.89. P. 7-14.
78. Pickover C. A.The math book: from Pythagoras to the 57th dimension, 250 milestones in the history of mathematics. London: Union Square & Co, 2009. 528 p.
79. Pingshan Performing Arts Center / OPEN Architecture. URL: https://www.archdaily.com/947881/pingshan-performing-arts-center-open-architecture?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення 20.10.2023)
80. Romano A., Meier R, Wolfgang Ansel: Green Roofs – Bringing Nature Back to Town. Wien: International Green Roof Association IGRA, 2009. 181p.
81. Russell J. An Art School That Also Taught Life. *The New York Times: ART VIEW*. The New York : The New York Times Company, 2020. 199p.
82. Tarner V.S. The Great Spectacle: 250 Years of the Royal Academy Summer Exhibition. London: Royal Academy of Arts, 2018. 224p.

83. Tekehart M. The History of the Accademia di San Luca, 1590-1635: Documents from the Archivio di Stato di Roma. London: National Gallery of Art, 2009. P. 68-121
84. Toplestone T. World Architecture. London: The Hamlyn Publishing Group, 1963. 348 p.
85. Umi-Play Children's Dramatic Arts Center / AntiStatics Architecture. URL: https://www.archdaily.com/907344/umi-play-childrens-dramatic-arts-center-antistatics-architecture?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення 20.06.2023)
86. Vigano C., Magnotti R. Visual Art Therapy in Psychiatry Rehabilitation. Cham: Springer, 2021. 169 p.
87. Wbinz P. Die Entstehung der Galerie in Frankreich und Italien. Berlin: Gebr. Mann Verlag, 1970. 61 p.
88. WacCunn S., Bluecoat Ch.. The origins and development of an art centre. Liverpool : Liverpool University Press, 1956. 102p.
89. Wadeson H., Durkin J., Perach D. Advances in art therapy. New York: John Wiley & Sons, 1999. 461p.
90. Wang X. Gallery's Role in contemporary Chinese art market. Ohio: Ohio State University, 2009. 173 p.
91. Wates Ni. Christian Squatting: the Real Story. London: Bay Leaf Books, 2008. 240p.