

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

АРХІТЕКТУРНИЙ

(факультет)

ТЕОРІЇ АРХІТЕКТУРИ І АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

(кафедра)

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТР**

**ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ
КОМПЛЕКСІВ НА ПОСТ-ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЯХ**

Виконав: студент(ка) 2 курсу, групи АБСм 23-36

191 «Архітектура та містобудування»,

«Архітектура будівель і споруд»

(шифр і назва спеціальності, освітньо-наукової програми)

Гакман Серафим Матфейович

(прізвище, ім'я та по батькові студента повністю)

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

(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Відсоток плагіату не перевищує дозволону норму (20 %)

Київ 2025 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

АРХІТЕКТУРНИЙ

_____ (факультет)

ТЕОРІЇ АРХІТЕКТУРИ І АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

_____ (кафедра)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ д. арх., проф. Г. Л. Ковальська

«__» _____ 2025 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТР**

**ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ
НА ПОСТ-ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЯХ**

Виконав студент(ка) групи АБСм 23-36

Гакман Серафим Матфєйович

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Спеціальність: 191 – Архітектура та
містобудування

ОНП: Архітектура будівель і споруд

Науковий керівник: Ковальська Г.Л.

(прізвище, ініціали)

док. архітектури, проф.

(науковий ступінь, вчене звання)

Керівник проектної частини: Нівін С.І.

(прізвище, ініціали)

ДОЦЕНТ

(науковий ступінь, вчене звання)

Рецензент: _____

(прізвище, ініціали)

_____ (науковий ступінь, вчене звання)

Київ 2025 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: **Архітектурний**

Кафедра: **теорії архітектури і архітектурного проєктування**

Освітній рівень: **другий**

Галузь знань: **19 – Архітектура та будівництво**

Спеціальність: **191 – Архітектура та містобудування**

Освітньо-наукова програма: **«Архітектура будівель і споруд»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан архітектурного факультету

_____ д.т.н., проф. О.В. Кащенко

«__» _____ 2025 року

**З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

_____ Гакман Серафим Матфейович

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема роботи Прийоми формування багатофункціональних комплексів на пост-промислових територіях

затверджена наказом ректора КНУБА № _____ від «__» _____ 2025 року

2. Керівник роботи

_____ Ковальська Гелена Леонідівна, док. архітектури, професор.

_____ Нівін Сергій Іванович, доцент.

(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

3. Строк подання студентом роботи до захисту 15.05.2025

4. Зміст пояснювальної записки за розділами:

Вступ. У вступі обґрунтовано актуальність теми ревіталізації промислових територій, сформульовано мету, завдання та об'єкт дослідження. Визначено методологічну базу та практичне значення проєкту у контексті сталого розвитку міського середовища.

Розділ 1. У першому розділі проведено огляд наукових джерел, що стосуються теми багатофункціональних комплексів, розкрито історичні передумови їх формування, узагальнено український і міжнародний досвід розвитку архітектури БФК, а також проаналізовано ключові фактори впливу та актуальні тенденції в проєктуванні таких об'єктів.

Розділ 2. Розглянуто типологію багатофункціональних комплексів, їх класифікацію за різними критеріями. Виділено принципи формування функціонально-структурної організації та об'ємно-просторових рішень. Надано приклади вітчизняних і зарубіжних реалізацій.

Розділ 3. Описано концепцію реконструкції території заводу «ЛЕГМАШ» під багатофункціональний комплекс. Розкрито генеральне планування, функціональне зонування, архітектурно-планувальні та об'ємні рішення, з урахуванням потреб району та логістичних переваг розташування.

Розділ 4. Цивільний захист. Проаналізовано ризики природного й техногенного характеру. Запропоновано інженерно-технічні рішення, що забезпечують безпеку користувачів. Враховано екологічні аспекти, енергоефективність та організацію укриттів у межах комплексу.

5. Графічний матеріал за розділами 1, 2 розділи – графічні схеми до наукової частини, 3 розділ – графічні схеми, ситуаційна схема, генеральний план, фасади, плани, розрізи, перспективні зображення об'єкта проектування.

Наповнення даного розділу визначає керівник роботи.

1. Календарний план виконання роботи:

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Розділ 1.	15.12.2024
Розділ 2.	03.02.2025
Розділ 3.	05.05.2025
Розділ 4. Цивільний захист.	05.05.2025
Остаточне оформлення роботи	
Перевірка роботи на плагіат	12.05.2025
Попередній захист роботи на кафедрі	15.05.2025
Направлення роботи на рецензування	05.05.2025

2. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірів	
		дата	підпис
Розділ 1.	Ковальська Г.Л.	15.05.2025	
Розділ 2.	Ковальська Г.Л.	15.05.2025	
Розділ 3.	Нівін С.І.	15.05.2025	
Розділ 4. ЦЗ	Ковальська Г.Л.	15.05.2025	

7. Дата видачі завдання 10.09.2024

Зав. кафедри	_____	<u>проф. Ковальська Г.Л.</u>
	(підпис)	(прізвище та ініціали)
Науковий керівник	_____	<u>проф. Ковальська Г.Л.</u>
	(підпис)	(прізвище та ініціали)
Керівник пр. част.	_____	<u>доцент Нівін С.І.</u>
	(підпис)	(прізвище та ініціали)
Студент	_____	<u>Гакман С.М.</u>
	(підпис)	(прізвище та ініціали)

РЕЗЮМЕ (summary) до атестаційної випускної роботи студента:		<i>Гакман Серафим Матфєйович</i>	
Назва ЗВО	Київський національний університет будівництва і архітектури		
Тема	Прийоми формування багатофункціональних комплексів на пост-промислових територіях		
Освітній ступінь	Магістр за освітньо-науковою програмою навчання		
Факультет	Архітектурний		
Кафедра	Теорії архітектури і архітектурного проєктування		
Спеціальність	191 Архітектура та містобудування		
Освітньо-наукова програма	Архітектура будівель і споруд		
Керівник	Ковальська Гелена Леонідівна, док. архітектури, професор. Нівін Сергій Іванович, доцент.		
Обсяг роботи:	пояснювальна записка, стор.	розділів	креслень формату А1
	90	4	8
Розділ 1. Аналіз теоретичного та практичного досвіду розвитку пост-промислових територій	У першому розділі представлено огляд наукових джерел, присвячених тематиці багатофункціональних комплексів, розкрито історичні передумови їх виникнення, систематизовано досвід формування БФК в Україні та за кордоном, а також окреслено основні чинники, що впливають на їх розвиток, і сучасні		

	архітектурні тенденції у даній сфері.
Розділ 2. Архітектурно-планувальні підходи до формування багатофункціональних комплексів	У другому розділі проаналізовано сучасні типології багатофункціональних комплексів, розглянуто особливості їх проектування та основні підходи до класифікації. Виокремлено актуальні принципи структурно-функціональної та архітектурно-планувальної організації БФК, що мають ключове значення в контексті післявоєнної відбудови міських територій.
Розділ 3. Проектні рішення трансформації території заводу "Легмаш" у місті Чернівці	У третьому розділі висвітлено особливості проекту багатофункціонального комплексу в місті Чернівці, сформованого на основі визначених принципів архітектурно-планувальної організації таких об'єктів. Надано концептуальне містобудівне обґрунтування, а також розкрито ключові архітектурно-планувальні, конструктивні та інженерні рішення проекту.
Розділ 4. Цивільний захист	У розділі проведено оцінку потенційної надзвичайної ситуації, здійснено необхідні інженерні розрахунки та сформовано план евакуації населення для забезпечення безпеки на території об'єкта.
Висновки по роботі:	<p>У межах дипломного проекту було розроблено архітектурно-планувальне рішення багатофункціонального комплексу на території колишнього заводу «ЛЕГМАШ» у місті Чернівці. Комплекс поєднує спортивні, торгові, офісні та рекреаційні функції, відповідаючи сучасним вимогам сталого розвитку та безпеки.</p> <p>У першому розділі проаналізовано історію та розвиток БФК, узагальнено світовий і вітчизняний досвід, виявлено ключові архітектурні тенденції. У другому — визначено класифікаційні ознаки та принципи об'ємно-планувальної організації багатофункціональних споруд. Особливу увагу приділено типології, сталим рішенням та функціональній гнучкості.</p> <p>Третій розділ розкриває концепцію запропонованого проекту: враховано положення ділянки в міській структурі, сформовано логічну систему зонування, організовано зручну навігацію між блоками. Комплекс забезпечує сервісну інфраструктуру району й підвищує його привабливість.</p> <p>У четвертому розділі досліджено потенційні природні й техногенні загрози, розроблено заходи з екологічної та цивільної безпеки, передбачено просте укриття й</p>

	евакуаційні рішення.
Ключові слова: Архітектурно-планувальна організація, багатофункціональні комплекси, громадські споруди	
Keywords: Architectural and planning organization, multifunctional complexes, public buildings	

Укладач: _____ Гакман С.М. _____ / _____ /

Керівник: _____ Ковальська Г.Л. _____ / _____ /

Керівник: _____ Нівін С.І. _____ /

«15» травня 2025 р.

23.05.2025, 08:23

result_5214838342433165112.html

Fri May 23 08:22:39 EEST 2025, Покотило Костянтин Михайлович, Київський національний університет будівництва і архітектури

Anti-Plagiarism v-15.274 Educational

Максимальное совпадение с одним документом 3.0%

Словари проверки: en_US, ru_RU, ua_UA. **Ошибок в документах: 10%**

ID: 241777 Название: Прийоми формування багатофункціональних комплексів на пост-промислових територіях Добавлено в БД: 2025-05-23 Авторы: Гакман Серафим Матфеевич Руководители: проф. Ковальська Г.Л. доц. Нівін С.І. Консультанты: Оponentы:	Документ		Суммарное совпадение по Базе Данных	
	Символы	Лексемы	Символы	Лексемы
	97143	820	4760 (5%)	81 (10%)

Источник плагиата

ID	Описание	Наличие плагиата в документе	
		Символы	Лексемы

ЗМІСТ

ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ I. АНАЛІЗ ТЕОРЕТИЧНОГО ТА ПРАКТИЧНОГО ДОСВІДУ РОЗВИТКУ ПОСТ-ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ	
1.1. Теоретичні передумови дослідження у містобудуванні.....	14
1.2. Аналіз сучасних тенденцій у використанні пост-промислових зон в Україні.....	17
1.3. Світовий досвід трансформації промислових територій	
Висновки до I розділу.....	24
РОЗДІЛ II. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ	
2.1. Містобудівні особливості розвитку промислових територій	31
2.2. Класифікація багатофункціональних комплексів.....	36
2.3. Прийоми формування об'ємно-просторових рішень багатофункціональних комплексів.....	43
Висновки до II розділу.....	48
РОЗДІЛ III. ПРОЄКТНІ РІШЕННЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ЗАВОДУ "ЛЕГМАШ" У МІСТІ ЧЕРНІВЦІ	
3.1. Аналіз містобудівних умов і обмежень на ділянці.....	50
3.2. Містобудівне обґрунтування та стратегічна інтеграція проєкту в структуру міста.....	55
3.3. Архітектурно-просторове вирішення багатофункціонального комплексу...61	
Висновки до III розділу.....	72
РОЗДІЛ IV. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ	
4.1. Загрози природного характеру.....	74
4.2. Загрози антропогенного характеру.....	77
4.3. Комплексні рішення для зменшення загроз.....	79
Висновки до IV розділу.....	82
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	84
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	86
ДОДАТКИ.....	89

ВСТУП

Актуальність дослідження зумовлена кількома ключовими факторами. По-перше, у багатьох країнах світу, зокрема в Україні, спостерігається тенденція до закриття або перенесення промислових підприємств за межі міст. Це призводить до появи значних пост-промислових територій, які часто залишаються недовикористаними або занедбаними, що негативно впливає на міський ландшафт і економіку.

По-друге, розвиток багатофункціональних комплексів на таких територіях відкриває нові можливості для відновлення та інтеграції цих зон у структуру сучасного міста. Це сприяє раціональному використанню міських площ, створенню нових робочих місць, поліпшенню якості життя громадян через створення нових житлових, комерційних, рекреаційних та культурних об'єктів.

По-третє, формування багатофункціональних комплексів відповідає сучасним світовим тенденціям сталого розвитку, оскільки такі проекти дозволяють не лише оптимізувати простір, але й зменшити навантаження на транспортну інфраструктуру та знизити екологічний вплив. Це дослідження є актуальним також через необхідність знайти ефективні рішення для адаптації міського середовища до нових соціальних, економічних і екологічних викликів.

Таким чином, дослідження є важливим не лише для забезпечення розвитку міста, але й для підтримки загальноєвропейських екологічних і соціальних стандартів, що сприяє збереженню культурної спадщини, покращенню інфраструктури та створенню нових соціально-економічних можливостей.

Актуальність цієї проблеми засвідчують наступні документи:

1. ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова територій". [1].
2. ДБН В.1.1-7:2016 "Пожежна безпека об'єктів будівництва". [2].
3. Закон України "Про основи містобудування". [8].

4. ДБН В.2.2-9:2018 "Громадські будинки та споруди. Основні положення".[3].
5. Закон України "Про охорону культурної спадщини".[9].
6. Глобальна програма сталого розвитку ООН до 2030 року.[15]
7. ІКРМ. Інтегрована концепція розвитку міста Чернівці до 2030 року. [13]
8. Лейпцизька хартія сталого європейського міста (2007 рік).[14]
9. Національна стратегія регіонального розвитку України на період до 2027 року.
10. Закон України "Про регулювання містобудівної діяльності". [10].
11. Міські стратегії сталого розвитку великих міст України (наприклад, Стратегія розвитку Києва до 2025 року).
12. Національні наукові програми з містобудування та сталого розвитку.
13. Стратегія сталого розвитку України до 2030 року.[12]
14. Регіональні та міські програми розвитку.

Ці документи вказують на важливість теми дослідження в контексті сучасних викликів сталого розвитку, модернізації міського середовища та адаптації промислових територій до нових функцій.

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

Обрана тема магістерської роботи пов'язана з темою науково-дослідної роботи кафедри теорії архітектури і архітектурного проектування «Теоретичні основи цивільної і промислової архітектури» Державний реєстраційний номер наукової тематики: 0123U100260.

Мета дослідження – визначити прийоми та методи формування багатофункціональних комплексів на пост-промислових територіях, а також розробити рекомендації щодо їх інтеграції в сучасну міську структуру з урахуванням економічних, соціальних та екологічних факторів.

Задачі дослідження:

1. Аналіз сучасного стану пост-промислових територій. Вивчити приклади використання таких зон у країнах Західної Європи та Україні, проаналізувати тенденції, проблеми та перспективи їх розвитку.
2. Визначення теоретичних основ багатофункціональних комплексів. Дослідити принципи, на яких базується проектування багатофункціональних комплексів, а також їх роль у сучасній архітектурі та містобудуванні.
3. Розробка рекомендацій для українського контексту. На основі отриманих даних розробити рекомендації щодо інтеграції пост-промислових територій в сучасну містобудівну структуру.
4. Розробка проекту багатофункціонального комплексу на пост-промисловій території в межах вул. Головна та вул. Чкалова в м. Чернівці.

Об'єкт дослідження: багатофункціональні комплекси на пост-промислових територіях.

Предмет дослідження: прийоми формування багатофункціональних комплексів на пост-промислових територіях.

Методи дослідження:

У дипломній роботі використані наступні методи наукових досліджень:

1. Метод системного аналізу – застосовується для вивчення пост-промислових територій як складних об'єктів, де поєднуються соціальні, економічні та екологічні аспекти.
2. Історико-архівний метод – дозволяє дослідити історію розвитку пост-промислових територій Чернівців, зрозуміти їхнє значення у міському середовищі та оцінити перспективи збереження культурної спадщини.
3. Метод порівняльного аналізу – використовується для аналізу українського та міжнародного досвіду формування багатофункціональних комплексів на пост-промислових територіях.

4. Соціологічні методи (опитування, анкетування) – для дослідження громадської думки щодо розвитку цих територій і визначення потреб міського населення в нових функціональних просторах.
5. Геопросторовий аналіз – з допомогою геоінформаційних систем (ГІС) використовується для картографування територій, оцінки просторового розміщення об'єктів та інфраструктури, а також для визначення оптимальних зон для багатофункціональних комплексів.
6. Метод SWOT-аналізу – для оцінки сильних і слабких сторін, можливостей і загроз у розвитку пост-промислових зон у місті Чернівці.
7. Архітектурно-проектний метод – застосовується для розробки концептуальних проєктів багатофункціональних комплексів, що передбачає архітектурно-планувальні рішення, функціональне зонування та благоустрій територій.
8. Моделювання – для створення візуальних моделей і макетів пропонувані багатофункціональних комплексів, що дозволяє оцінити їх вплив на міське середовище.

Передбачувана наукова новизна.

Розробка концептуальних підходів до формування багатофункціональних комплексів на пост-промислових територіях Чернівців.

Ідентифікація оптимальних архітектурно-планувальних рішень для трансформації пост-промислових зон у багатофункціональні простори, що враховують специфіку міського середовища та потреби громади.

Пропозиція інноваційних методів функціонального зонування і просторової організації територій, що дозволяє інтегрувати різні види діяльності в межах єдиного комплексу (житло, комерція, рекреація, громадські простори).

Практичне значення результатів дослідження полягає в розробці конкретних рекомендацій для трансформації пост-промислових територій Чернівців у багатофункціональні комплекси. Запропоновані підходи сприяють

ефективному використанню міських земель, збереженню історичної спадщини та підвищенню якості міського середовища, а також створюють нові можливості для залучення інвестицій і розвитку місцевого бізнесу. Завдяки цьому дослідження може стати корисним інструментом у процесі оновлення міського простору, сприяючи сталому розвитку Чернівців та інших міст України.

Апробація результатів.

Основні результати магістерського дослідження будуть представлені на X Міжнародній науково-практичній конференції SCIENCE AND TECHNOLOGY: CHALLENGES, PROSPECTS AND INNOVATIONS, яка відбудеться в Японії, Осака, тези на тему: «Прийоми формування багатофункціональних комплексів на пост промислових територіях в контексті сучасних інновацій» URL: <https://sci-conf.com.ua/x-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-and-technology-challenges-prospects-and-innovations-22-24-05-2025-osaka-yaponiya/>

РОЗДІЛ І. АНАЛІЗ ТЕОРЕТИЧНОГО ТА ПРАКТИЧНОГО ДОСВІДУ РОЗВИТКУ ПОСТ-ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ

1.1. Теоретичні передумови дослідження у містобудуванні

Розвиток міст у XX—XXI століттях супроводжувався активною індустріалізацією, що сприяло формуванню великих промислових зон у міських структурах. Проте зі зміною економічних умов, технологічним прогресом та переходом до постіндустріальної економіки багато промислових територій втратили свою функціональність і залишилися занедбаними. Це призвело до появи концепції реконверсії (переосмислення та повторного використання) постпромислових територій як багатофункціональних комплексів.

Розвиток таких територій базується на містобудівних підходах, що враховують соціальні, економічні та екологічні аспекти. Важливими теоретичними основами є принципи сталого розвитку, урбаністичні концепції ревіталізації та адаптивного повторного використання (adaptive reuse). Вагомий внесок у розвиток цих концепцій зробили дослідження таких авторів, як К. Лінч [24], який розглядав структурні аспекти міського середовища, та Я. Гел [25], який досліджував взаємодію міського простору та суспільства.

Основні містобудівні концепції, що впливають на розвиток постпромислових територій:

1. Феномен постіндустріального міста

У сучасних містах відбувається перехід від індустріальної економіки до креативної, сервісної та інноваційної. Це змінює вимоги до міського простору та створює запит на трансформацію старих промислових об'єктів у багатофункціональні зони.

2. Концепція сталого розвитку

Формування багатофункціональних комплексів на постпромислових територіях відбувається з урахуванням екологічних принципів:

- відновлення міських ландшафтів (екологічна реабілітація територій);
- енергоефективність та використання відновлюваних ресурсів;
- підтримка балансу між економічним розвитком і збереженням історичної спадщини.

3. Принципи ревіталізації міського простору (рис. 1.1)

Ревіталізація передбачає адаптивне повторне використання існуючих будівель та територій. Основні принципи:

- мінімальне втручання в існуючу структуру з можливістю її гнучкої адаптації;
- збереження історичних та архітектурних цінностей;
- інтеграція постіндустріальних територій у загальну містобудівну систему.

На думку Дмитріка Н. О. та Богомолова О. Є., успішне перепрофілювання промислових об'єктів у багатофункціональні комплекси можливе за умови дотримання ряду ключових підходів до архітектурно-планувальної організації. Серед них важливе місце посідає принцип адаптивності, який передбачає забезпечення зручної інтеграції об'єкта в існуючу містобудівну структуру, підвищення його енергоефективності та гнучкості функціонального наповнення.[28]

Також автори наголошують на принципі спадкоємності культурного середовища, що проявляється як у збереженні окремих індустріальних елементів (матеріальна складова), так і в формуванні нового смислового образу об'єкта через наратив, історичну пам'ять або музеєфікацію (нематеріальний рівень).

Ще одним важливим напрямом є принцип кооперації функцій, який спрямований на створення архітектурного середовища без бар'єрів, де передбачено можливість трансформації простору під потреби виставкових, комунікативних або інших суспільно значущих форматів.

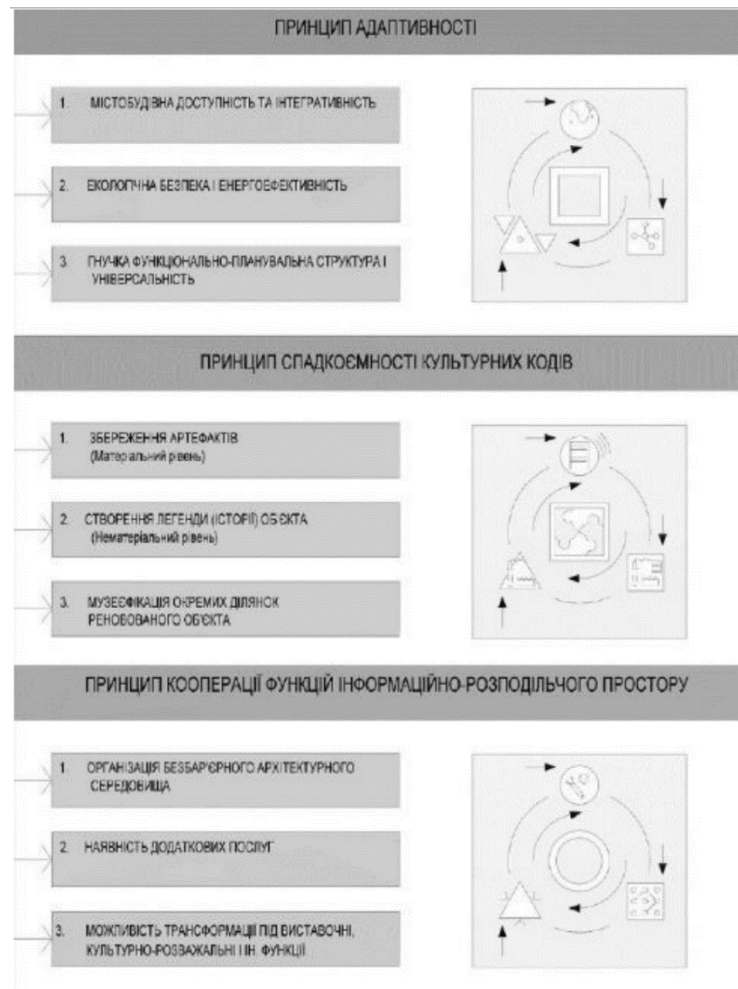


Рис. 1.1 Принципи функціонально-планувальної організації БФК на основі реновації промислових об'єктів

4. Поліфункціональність і змішане використання

Сучасні проєкти трансформації постпромислових територій орієнтовані на поєднання житлових, комерційних, культурних та рекреаційних функцій. Це сприяє:

- економічній ефективності освоєння територій;
- підвищенню якості міського середовища;
- залученню різних соціальних груп.

5. Транспортна доступність і інтеграція в міську інфраструктуру

Формування нових міських зон на базі колишніх промислових територій передбачає їх інтеграцію в транспортну систему міста, розвиток громадського транспорту, вело- та пішохідної інфраструктури.

Теоретичні підходи до розвитку постіндустріальних територій базуються

на сталому розвитку, ревіталізації, поліфункціональності та інтеграції в міське середовище. Ці принципи дозволяють створювати сучасні урбаністичні простори, що відповідають потребам міста та його мешканців.

Такий підхід забезпечує ефективне використання міських ресурсів, збереження культурної спадщини та створення комфортного міського середовища.

1.2. Аналіз сучасних тенденцій у використанні постпромислових зон в Україні

В Україні проблема постпромислових територій залишається актуальною через спад промислового виробництва, економічні кризи та трансформаційні процеси. Багато промислових зон в містах перестали виконувати свої первинні функції, що призвело до появи занедбаних територій, які потребують нового використання.

Останні роки спостерігається тенденція до ревіталізації промислових зон шляхом їх адаптації під житлові, комерційні, культурні та громадські простори. Вплив європейських практик сприяє зміні підходів до містобудування, і все більше українських міст починають інтегрувати світові урбаністичні концепції.

1. Основні напрями використання постпромислових територій в Україні:

1.1. Житлова забудова та багатофункціональні комплекси

Одна з найпоширеніших тенденцій — трансформація промислових зон у житлові квартали.[4] Відбувається комплексна забудова територій із включенням комерційних та соціальних об'єктів.

- Фабрика «Арсенал» у Києві є одним із найяскравіших прикладів постпромислових територій, які можуть бути перетворені на багатофункціональні комплекси. Це історичне підприємство, засноване ще у XVIII столітті, довгий час відігравало важливу роль у військовій промисловості України. Проте після припинення основного виробництва територія поступово перетворюється на простір для культурних, креативних і комерційних ініціатив.

Основні аспекти формування багатофункціонального комплексу на території «Арсеналу»:

Збереження історичної спадщини

- Архітектурні пам'ятки фабрики пристосовуються під нові функції (музеї, галереї, коворкінги). (рис.1.2)
- Використання елементів індустриального стилю у дизайні просторів.

Функціональне зонування

- Культурні простори: мистецькі галереї, виставкові зали (наприклад, «Мистецький Арсенал»).
- Освітні та креативні хаби: місця для навчання, лекцій, конференцій.
- Комерційні та офісні зони: адаптація приміщень під бізнес-центри, стартап-інкубатори.
- Громадські та рекреаційні зони: кафе, ресторани, відкриті простори для подій. (рис.1.3)

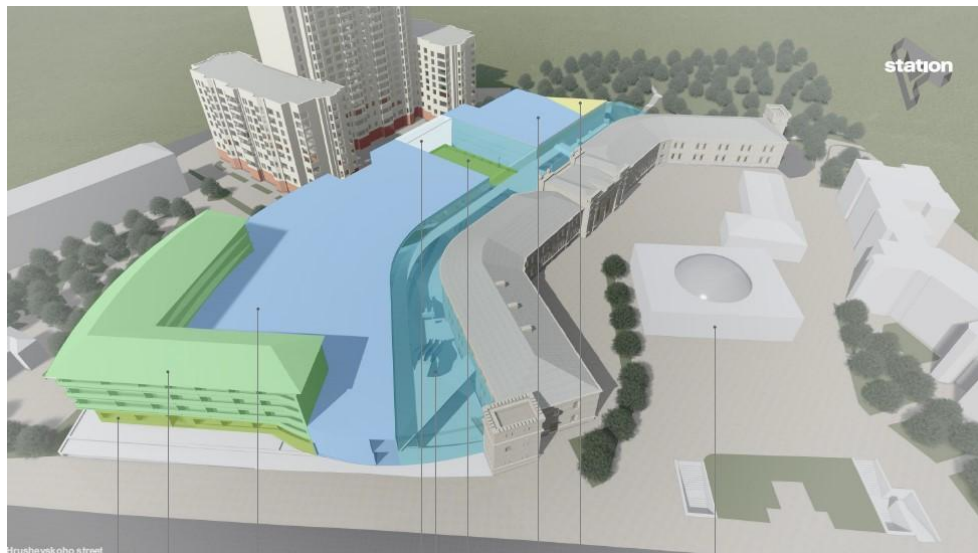


Рис. 1.2 Фабрика «Арсенал» у Києві, A-Station

Фабрика «Арсенал» є чудовим прикладом того, як пост-промислові території можуть отримати нове життя завдяки багатофункціональному підходу.



Рис. 1.3 Keivfoodmarket м. Києві

- Житловий комплекс RYBALSKY (Київ) — забудова території суднобудівного заводу на Рибальському острові. (рис.1.4)



Рис. 1.4 Житловий комплекс RYBALSKY м. Києв

Реконверсія промислової зони

- Колись ця територія використовувалася для промислових потреб, але після занепаду суднобудування вона стала малоприсаечною для міського життя.

- RYBALSKY трансформує її в сучасний житловий район з розвинутою інфраструктурою.

Багатофункціональність комплексу

- У проєкті передбачені житлові, комерційні, освітні та рекреаційні простори.

- Перші поверхи будинків займають магазини, кафе, ресторани, дитячі садки та офіси.

- Окрема увага приділена громадським просторам, зокрема внутрішнім
Інтеграція з міською інфраструктурою

- Комплекс має зручне транспортне сполучення, враховуючи перспективи розвитку мостів та доріг у цьому районі.

Проєкт орієнтований на пішоходів та велосипедистів, зокрема передбачає велодоріжки та зони для прогулянок.

RYBALSKY є чудовим прикладом того, як промислові території можуть отримати нове життя у форматі багатофункціонального району.

1.2. Креативні та культурні простори

Дедалі популярнішим стає використання старих заводів і фабрик для створення арт-просторів, коворкінгів, освітніх платформ.

Приклади:

- “Арт-завод Платформа” (Київ) — колишній Дарницький шовковий комбінат, перетворений на культурний і бізнес-хаб. (рис.1.5)

Арт-завод Платформа у Києві розміщено на території колишньої швейної фабрики. Творці вичавлюють усі величезні можливості та потенціал, які надані цьому місцю. І щоб відвідати будь-який захід тут, потрібні лише бажання та час.



Рис. 1.5 “Арт-завод Платформа” м. Київ

Вся площа арт-заводу розділена на кілька частин: «виставкова зона», якщо її можна так назвати, займає найбільше простору – це місце просто неба, де проводяться фестивалі. Для виставок у майбутньому планується побудувати та оформити кілька холів, і, судячи з рішучого настрою, на це можна чекати вже найближчим часом. Вже зараз можна орендувати робоче місце у коворкінгу «Платформа» на території Арт-заводу або пограти у театральний інтерактивний квест «Mystery Play: Секретні матеріали».

- “Фабрика Повидла” (Львів) — ревіталізація історичної будівлі фабрики у мистецький центр. (рис.1.6-1.7)



Рис. 1.6 “Фабрика Повидла” м. Львів

З 2009 року приміщення заводу почали використовувати місцеві

художники, які назвали комплекс «Фабрикою повидла». У 2015 році фабрику придбав швейцарський меценат та історик Гаральд Біндер, а через кілька років організація Harald Binder Cultural Enterprise отримала дозвіл на реконструкцію та будівництво. Крім виставкових просторів, у центрі сучасного мистецтва розмістять сцену для театральних вистав, кінопоказів і концертів; художню резиденцію-майстерню; енергоефективну парковку й зелений ангар; крамницю, ресторан і бар івано-франківської мережі «23.Ресторани».

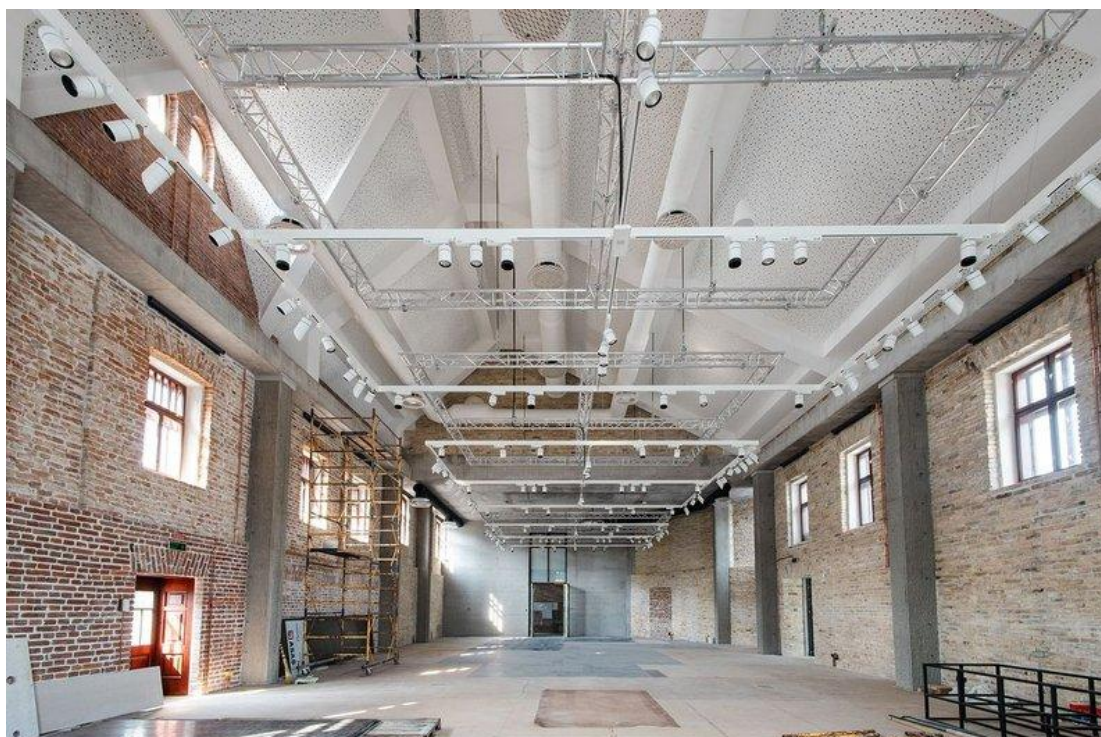


Рис. 1.7 Інтер'єр приміщень “Фабрика Повидла” м. Львів

- “Промприлад.Реновація” (Івано-Франківськ) — перетворення заводу на інноваційний центр з акцентом на бізнес, культуру та освіту. (рис.1.8)

Проект “Промприлад. Реновація” стартував ще у 2017. Місія полягала у розбудовуванні країни своєї мрії. В умовах війни та після перемоги діяльність організації стала ще важливішою та потрібнішою. Тут зосередились на розвитку неформальної освіти, нової економіки, підприємництва, урбаністики та сучасного мистецтва.

“Промприлад. Реновація” докладає зусиль, аби стати платформою-генератором імпактоорієнтованих ініціатив, ціль яких у сталому розвитку

екосистеми Франківська. Після 24 лютого 2022 фокус уваги змістився на розвиток сталих рішень для економіки держави та на соціальному відновленні.



Рис. 1.8 “Промприлад.Реновація” м. Івано-Франківськ

1.3. Індустріальні парки та технологічні кластери

Україна поступово впроваджує світовий досвід створення індустріальних парків — спеціальних економічних зон, де розміщуються підприємства високотехнологічного виробництва.

- Технопарк UNIT.City (Київ) — на території колишнього заводу “Київприлад” створено інноваційний кампус для ІТ-компаній та стартапів.

2. Виклики та проблеми трансформації постіндустріальних територій в Україні

Попри позитивні зміни, ревіталізація промислових зон в Україні стикається з низкою труднощів:

- Юридичні та бюрократичні бар’єри (складні процеси узгодження землевідведення, зміни цільового призначення територій).
- Відсутність системної державної політики щодо ревіталізації промислових зон.
- Проблеми з інфраструктурою (старі комунікації, потреба у дорогій модернізації).
- Фінансові труднощі (брак інвестицій, нестача державних і приватних

коштів на реалізацію масштабних проєктів).

Сучасні тенденції використання постпромислових територій в Україні відображають глобальні урбаністичні тренди, але розвиток відбувається нерівномірно.[19] Найбільш успішні проєкти реалізуються у Києві, Львові, Харкові та Івано-Франківську, тоді як у регіонах такі ініціативи розвиваються повільніше.

Ключові напрями використання промзон включають житлову забудову, створення культурних і технологічних центрів, індустріальні парки та рекреаційні простори. Проте для ефективної ревіталізації потрібна системна державна політика, залучення інвесторів і подолання бюрократичних перепон.

1.3. Світовий досвід трансформації промислових територій

У багатьох країнах світу процес ревіталізації промислових територій розпочався ще в другій половині ХХ століття. Причинами стали:

- деіндустріалізація — скорочення виробництва та закриття заводів;
- урбаністичні зміни — зростання міст та потреба в нових житлових і комерційних зонах;
- екологічні виклики — необхідність очищення промислових земель від забруднень;
- попит на поліфункціональні простори — зростання ролі творчих і культурних індустрій.

Світовий досвід трансформації промислових територій базується на таких підходах:

- ревіталізація (*adaptive reuse*) — збереження старих будівель із новим функціональним використанням;
- ренатуралізація — перетворення занедбаних територій на парки та зелені зони;
- створення інноваційних хабів — використання промислових площ для технологічного бізнесу та стартапів;
- формування житлових та змішаних комплексів — забудова колишніх

заводських зон житлом, офісами та розважальними об'єктами.

1. Найуспішніші приклади трансформації промислових територій у світі:

1.1. Культурні та креативні простори

- Тейт Модерн (Лондон, Велика Британія) (рис.1.9)



Рис. 1.9 Тейт Модерн Лондон, Велика Британія

Колишня електростанція Bankside у центрі Лондона перетворена на один із найвідоміших музеїв сучасного мистецтва у світі.

Збережена архітектура індустріальної будівлі, адаптованої під експозиційні зали.

Включення простору в туристичну і культурну інфраструктуру Лондона.

- Zeche Zollverein (Ессен, Німеччина) (рис. 1.10)



Рис. 1.10 Zeche Zollverein Ессен, Німеччина

Закрита вугільна шахта перетворена на Музей промисловості та сучасного мистецтва, що став об'єктом ЮНЕСКО.

Простір адаптовано під конференції, фестивалі та мистецькі події.

- 798 Art District (Пекін, Китай) (рис.1.11)



Рис. 1.11 798 Art District Пекін, Китай

Колишній військовий завод став найбільшим в Азії центром сучасного мистецтва з галереями, студіями, театрами та кафе.

1.2. Житлові та багатофункціональні комплекси

▪ Battersea Power Station (Лондон, Велика Британія) (рис.1.12)

Після закриття станції будівлі комплексу практично не використовувалися, хоча власники пропонували плани щодо її реконструкції. В даний час станція належить ірландській компанії Real Estate Opportunities (REO), яка купила її у листопаді 2006 року за 400 мільйонів фунтів стерлінгів

У 2008 році комісія English Heritage описувала стан будівлі як «дуже поганий» і включила її до реєстру будівель у зоні ризику.

У листопаді 2010 року компанія REO отримала дозвіл на ремонт станції для громадського користування та будівництво 3400 квартир біля 16 гектар.

У 2016 році було оголошено, що після реконструкції до будівлі станції переїде лондонський головний офіс компанії Apple, яка займе одразу 40% площ. Відкриття офісного центру планується 2021 року.



Рис. 1.12 Battersea Power Station Лондон, Велика Британія

- Колишня вугільна електростанція перетворена на житлово-комерційний комплекс із квартирами, офісами, магазинами та парками.
- Відновлено історичний вигляд будівлі, при цьому всередині розміщено

сучасні простори для бізнесу та розваг.

- Проект привернув інвестиції від Apple, яка відкрила тут свій лондонський офіс.

Orestad (Копенгаген, Данія) (рис.1.13)

- Промислова зона перетворена на інноваційний житловий район із хмарочосами, школами, університетами та офісами.

- Архітектурний стиль поєднує екологічні рішення та сучасний урбанізм.

- Простір інтегрований у систему громадського транспорту, що зменшує використання авто.



Рис. 1.13 Orestad Копенгаген, Данія

Orestad Gymnasium – коледж у центрі Копенгагена, Данія (профілі навчання: медіа, комунікації, культура). Відкритий у 2005 році (з 2007 року розташований у спеціально побудованій для нього будівлі). Одна з особливостей основної будівлі коледжу (загалом незвичайного за своєю архітектурою) – відкритість простору навчальних зон, розташованих на кількох рівнях (поверхах та рухомих платформах) навколо центральних гвинтових сходів та атріуму.

Дизайн Orestad Gymnasium допомагає реалізовувати принципи навчання у цьому коледжі: креативність та інноваційність, міждисциплінарність, націленість на самоосвіту, розвиток соціальних навичок тощо. На території є бездротовий інтернет, всі студенти користуються ноутбуками та iPad-ами (що особливо зручно для виконання індивідуальних завдань – т.зв. "віртуальне навчання"). Як "практика" проводяться заняття поза школою (у різних

компаніях, організаціях і т.п.).

Навчальні програми Orestad Gymnasium поділяються на: соціальні (інновації, культура та релігія, цифровий дизайн, психологія та ін.), Природні (біотехнології, наука, здоров'я), мовні (медіа, журналістика, мови) та творчі (музика). Термін навчання – 3 роки. Вивчаються 3 мови: данська, англійська та друга іноземна мова на вибір (французька, німецька, італійська, російська, іспанська).

1.3. Індустріальні парки та технологічні кластери

BlueCity (Роттердам, Нідерланди) (рис.1.14)

Колишній центр водних атракціонів перетворено на хаб циркулярної економіки, де працюють стартапи, що займаються переробкою ресурсів.



Рис. 1.14 BlueCity Роттердам, Нідерланди

BlueCity - це платформа для економіки замкнутого циклу, розташована на території колишнього центру "Паркс" в Тропікані, Роттердам. Тут розміщується колектив малих підприємств, що працюють в рамках економіки замкнутого циклу з нульовими відходами, на яку вплинула "блакитна економіка". BlueCity була заснована в 2015 році, коли старий басейн «Тропікана» був куплений на відкритому аукціоні за 1,7 млн євро в 2015 році. BlueCity є домом для більш ніж

40 підприємців, які орендують робоче місце або працюють у BlueCity Lab. Приватні особи також можуть орендувати робоче місце у будівлі.

2. Основні підходи до трансформації промислових територій у світі

2.1 Збереження історичного вигляду

- Адаптація будівель із мінімальними змінами (Тейт Модерн, Battersea Power Station).

2.2. Поєднання функцій (поліфункціональність)

- Житло, бізнес, культура, парки в одному просторі (HafenCity, Silicon Docks).

2.3. Орієнтація на сталий розвиток

- Використання екологічних технологій, енергоефективність, зелені зони (Ørestad, BlueCity).

2.4. Інтеграція в міську інфраструктуру

- Пішохідні маршрути, громадський транспорт, зручне сполучення (High Line Park, Ørestad).

Світовий досвід показує, що успішна трансформація промислових територій можлива за умови комплексного підходу. Найкращі проекти базуються на принципах поліфункціональності, екологічної стійкості, інтеграції у міський простір та збереження архітектурної спадщини.

Ці приклади можуть стати орієнтиром для України, де багато постпромислових територій ще очікують на ефективну ревіталізацію.

РОЗДІЛ II. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ

2.1. Містобудівні особливості розвитку промислових територій

Загальні тенденції трансформації промислових територій

Промислові території у сучасних містах все частіше стають об'єктами редевелопменту, що пояснюється зміною економічних умов, урбанізаційними процесами та підвищеними вимогами до екологічного стану міського середовища. Традиційні заводи та фабрики, розташовані в центральних районах міст, поступово припиняють свою діяльність або переміщуються за межі міської забудови, залишаючи значні площі для реконструкції та перепрофілювання. Це створює передумови для формування багатофункціональних комплексів (БФК), що поєднують житлові, комерційні, культурні, освітні та рекреаційні простори.

Основні фактори розвитку промислових територій

Ревіталізація занедбаних або частково діючих промислових територій відбувається під впливом низки ключових чинників, які формують підґрунтя для планувальних рішень та стратегічного розвитку:

1. Економічний фактор

Зменшення рентабельності промислових об'єктів у центральних зонах міст та збільшення вартості міської землі робить не вигідним утримання виробничих площ. Натомість, території набувають інвестиційної привабливості для забудови нових форматів — житлово-офісних, торгових, рекреаційних комплексів. Умови ринку сприяють переорієнтації на багатофункціональні проекти, що мають високий комерційний потенціал.

2. Соціальний фактор

Зростає потреба у створенні комфортного міського середовища — з громадськими просторами, зонами для дозвілля, культурними та спортивними функціями. Населення вимагає багатофункціональних середовищ, де поєднуються праця, побут і відпочинок у межах одного району. Особливої

актуальності це набуває в умовах відновлення міського життя після військових дій.

Приклад соціально-культурної ревіталізації: Niamey Cultural Center (Ніамей, Нігер)

Яскравим прикладом архітектури, що виконує соціальну функцію, є *Niamey Cultural Center*, реалізований у 2019 році в столиці Нігеру архітектурним бюро Atelier Masomi. (рис.2.1-2.2) Комплекс розташований вздовж долини, яка в колоніальний період слугувала природним бар'єром між різними частинами міста — європейською та африканською. Новий культурний центр із бібліотекою, концертною залом та громадськими просторами перетворив колишню роздільну лінію в місце соціальної єдності, демонструючи потенціал архітектури як інструмента примирення.

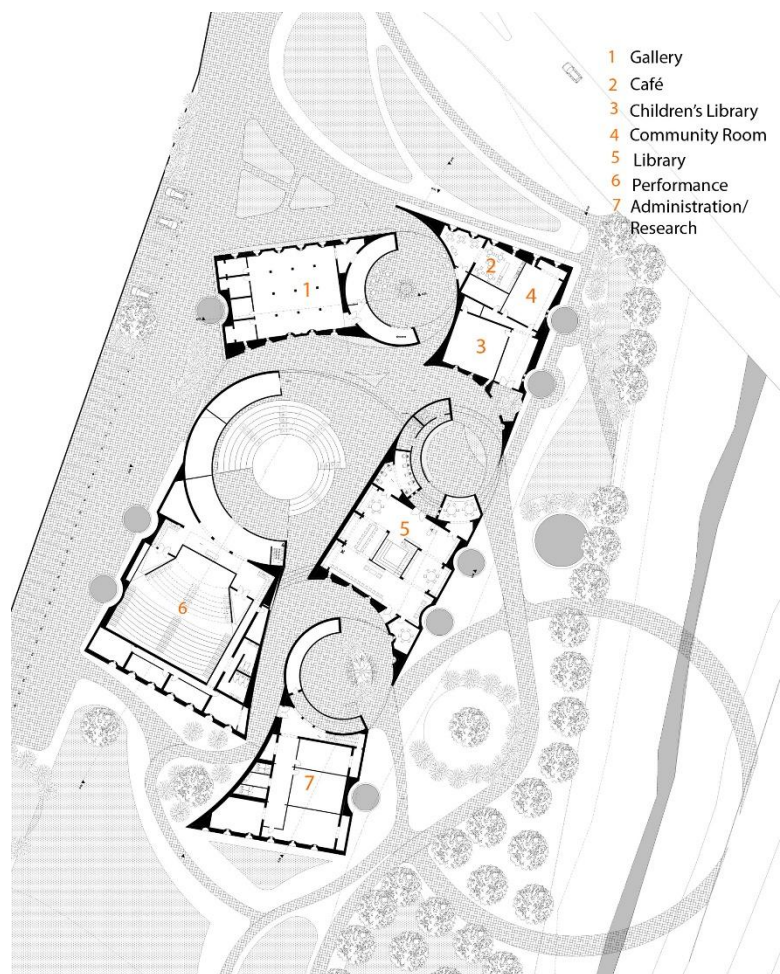


Рис.2.1 Багато секційне планування *Niamey Cultural Center*



Рис.2.2 Ситуаційна схема Niamey Cultural Center

Варто звернути увагу для призначення на моїй території. Як і в Ніамеї, територія має ознаки просторового бар'єра — сусідство з автовокзалом, ізольованість, залишки промислового середовища. Запропоноване рішення з акцентом на громадські простори, фудкорт, площу з озелененням та спортивно-освітні функції перетворює цю територію на нову точку соціального тяжіння, відкриту як для мешканців району, так і для транзитного населення.

3. Екологічний фактор

Багато промислових зон мають проблеми забруднення повітря, ґрунтів та вод, що вимагає рекультивації та впровадження рішень екологічного характеру: локальні очисні споруди, санація територій, озеленення. Нові забудови зобов'язані відповідати принципам сталого розвитку та мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище.

4. Транспортно-інфраструктурний фактор

Оновлені промислові зони повинні інтегруватися в існуючу міську інфраструктуру. Це передбачає:

- зручне пішохідне та велоз'єднання;
- доступ до громадського транспорту;
- організацію паркінгів;

• модернізацію інженерних мереж.

Розвинена інфраструктура дозволяє перетворити колишні заводи на повноцінні міські квартали.

5. Урбаністичний фактор

Промислові зони часто мають велику площу, чітку межу, наявні каркасні конструкції — це відкриває можливості для реалізації нестандартних архітектурно-просторових рішень, збереження індустриального характеру, адаптивного повторного використання та формування нової ідентичності району.

6. Правовий та нормативний фактор

Існують ДБН та законодавчі акти, що регулюють питання реновації, зміни цільового призначення землі, збереження культурної спадщини. Вони визначають вимоги до зон санітарного захисту, дозволених функцій, охоронних зон, а також вимоги до архітектурного вигляду нових об'єктів.

Принципи редевелопменту промислових територій:

1. Перетворення занедбаних заводів та фабрик на житлові, офісні, культурні та рекреаційні простори
 - Використання наявних промислових будівель з їх адаптацією під нові функції (лофт-апартаменти, креативні кластери, бізнес-центри).
 - Перетворення старих промислових корпусів у торговельні центри, громадські простори, культурні інституції.
2. Збереження історичної спадщини та її адаптація до сучасних потреб
 - Охорона та реставрація архітектурно цінних будівель.
 - Використання автентичних елементів у нових проектах забудови.
 - Збереження індустриальної естетики через використання матеріалів (цегла, метал, скло) та конструктивних рішень.
3. Використання принципів змішаного функціонального зонування
 - Організація зон із різним функціональним призначенням: житлові квартали, офісні будівлі, торговельні простори, культурні заклади.

- Поєднання громадських та приватних просторів для створення комфортного середовища.
- Гнучке планування, що дозволяє змінювати призначення будівель у майбутньому.
- 4. Інтеграція промислових територій у загальноміську інфраструктуру
 - Поліпшення транспортного сполучення, створення нових доріг, пішохідних маршрутів, велодоріжок.
 - Підключення до централізованих інженерних мереж, модернізація комунікаційних систем.
 - Формування нових міських площ, парків, набережних та інших громадських просторів.
- 5. Екологічна адаптація промислових територій
 - Проведення санації територій та усунення промислових забруднень.
 - Використання екологічних технологій у будівництві (зелені дахи, енергоефективні фасади, системи збору дощової води).
 - Озеленення території, створення громадських парків і скверів.

Редевелопмент промислових територій є важливим напрямом розвитку сучасного містобудування. Використання комплексного підходу до їх перетворення сприяє формуванню нових багатофункціональних просторів, що поєднують різні типи діяльності, забезпечують сталий розвиток міського середовища та підвищують якість життя мешканців. Містобудівні особливості розвитку таких територій включають збереження історичної спадщини, впровадження екологічних технологій, створення комфортної міської інфраструктури та змішаного функціонального зонування. Це забезпечує гармонійне поєднання архітектурних, соціально-економічних та екологічних аспектів у сучасному міському просторі.

2.2. Класифікація багатофункціональних комплексів

Сучасні багатофункціональні комплекси, які реалізуються в українських

та зарубіжних містах, можна розподілити на категорії за низкою параметрів. (рис.2.3) До таких належать їх просторове положення в структурі міста, масштаб, рівень обслуговування, значущість у загальноміському чи регіональному контексті, тип композиційної організації, поверховість, функціональна домінанта, а також форма реалізації — нове будівництво або реконструкція.

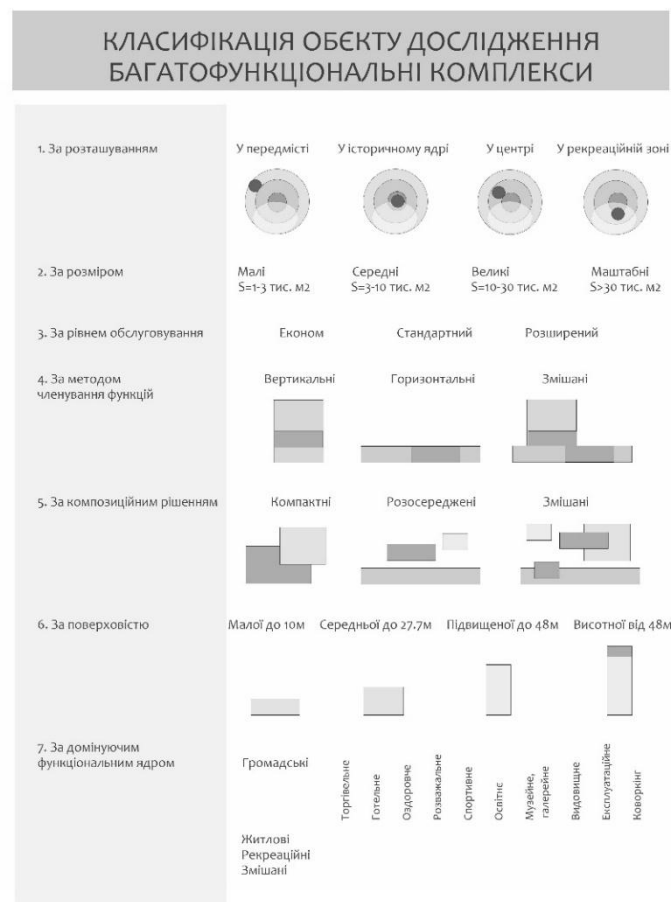


Рис 2.3. Класифікація БФК

Розташування комплексу суттєво впливає на як його архітектурний вигляд, так і експлуатаційні характеристики. Умовно БФК поділяють на ті, що розміщені в межах центральної частини міста, в історичних зонах, на транспортних перетинах, а також у рекреаційних секторах. Кожен з варіантів має свої переваги і виклики. Наприклад, при проектуванні в історичному ареалі необхідно враховувати обмеження щодо щільності забудови, допустимої

висоти, інтеграції з наявною архітектурною тканиною, забезпечення паркувальних місць тощо. Водночас це підвищує цінність комплексу за рахунок унікального середовища і культурної привабливості. У свою чергу, проекти на периферії дають більше свободи у планувальних рішеннях, дозволяють передбачити великі відкриті простори, достатню кількість паркомісць і масштабні об'єкти, проте можуть потребувати додаткових зусиль з транспортної інтеграції.

1. Класифікація за розташуванням у міському середовищі

БФК поділяються за розташуванням у міській структурі на такі типи:

- У центральній частині міста — мають високий рівень інтеграції у міське життя, зручний доступ до транспорту, але обмежені у висотності, площі забудови, парковках.
- У межах історичного ареалу — накладаються додаткові вимоги до збереження архітектурного контексту, але забезпечують високий престиж і культурну цінність.
- На транспортних вузлах — використовуються для концентрації потоків пасажирів і мають потенціал стати активними публічними просторами.
- У рекреаційних зонах — орієнтовані на поєднання дозвілля, спорту й відпочинку, менш навантажені вимогами до щільності забудови.
- На периферії — мають велику свободу у плануванні, дозволяють розміщення масштабних об'єктів з великими парковками, але потребують кращого транспортного забезпечення.

Цей підхід враховує не лише локалізацію, а й відповідні обмеження і переваги щодо формування архітектурного образу, доступності та експлуатаційної ефективності.

2. Класифікація за розмірами

За габаритами площі БФК поділяються на:

- Малі комплекси — до 3 000 м². Часто реалізуються в межах наявної щільної забудови, у вигляді реконструкцій або вставок.

- Середні комплекси — 3 000–30 000 м². Використовуються як міські сервісні центри чи об'єкти районного масштабу.
- Великі комплекси — до 400 000 м². Вимагають ретельного зонування, часто мають поєднану житлову, громадську та ділову функцію.
- Дуже великі комплекси — понад 400 000 м². Розглядаються як нові поліфункціональні мікрорайони, можуть мати автономну інфраструктуру.

Розмір об'єкта безпосередньо впливає на кількість функціональних компонентів, логістику внутрішніх потоків та зв'язок із навколишньою забудовою.

3. Класифікація за рівнем обслуговування

Ця категорія базується на технічному оснащенні, архітектурному рівні, інфраструктурі й цільовій аудиторії. Виділяють такі класи:

- Клас А — найвищий стандарт. Включає елітні об'єкти, оснащені системами BMS, сучасними інженерними рішеннями, якісними матеріалами оздоблення, системами енергоефективності. Часто мають паркінги, консьєрж-сервіс, охорону, зони для бізнесу та відпочинку.
- Клас В — бізнес-рівень. Комплекси, які відповідають базовим сучасним стандартам, з функціональним зонуванням, необхідною інженерією, зручним плануванням. Часто зустрічаються у міських центрах та на перехідних ділянках.
- Клас С — економ-сегмент. Зазвичай об'єкти зі спрощеними інженерними мережами, мінімальним оздобленням, без додаткових сервісів. Орієнтовані на широку аудиторію, знижений поріг входу.

4. Класифікація за масштабом обслуговування

Цей підхід визначає просторову зону впливу об'єкта:

- Мікрорайонного значення — обслуговують житлові масиви чи квартали. Зазвичай включають магазини, фітнес, аптеки, побутові послуги.

- Районного значення — більші за масштабом, включають ТРЦ, спортивні центри, школи, культурні майданчики. Впливають на кілька мікрорайонів.
- Міського значення — є значущими елементами загальноміської інфраструктури. Об'єднують кілька функцій (торгівля, культура, офіси, спорт).
- Регіонального значення — орієнтовані не лише на місто, а й на область чи сусідні населені пункти. Мають великі площі, транспортну доступність, масштабну логістику.

5. Класифікація за поверховістю

Показник поверховості визначає вертикальну структуру функціональних зон:

- Одноповерхові та малоповерхові (до 3 поверхів) — характерні для передмість або реконструкції колишніх промислових об'єктів. Підходять для ТЦ, складів, фітнес-центрів.
- Середньоповерхові (4–8 поверхів) — забезпечують функціональне насичення при збереженні зв'язку з оточенням. Можуть комбінувати комерцію, коворкінг, житло.
- Багатоповерхові / висотні комплекси (9–16 поверхів і вище) — застосовуються у щільній забудові, часто мають зонування за поверхами: торгові, офісні, житлові, паркінг.
- Хмарочоси — одиничні приклади в українському контексті, здебільшого у великих містах. Мають складну інженерну систему, фасадну інтеграцію, вертикальні зв'язки.

6. Класифікація за функціональним призначенням

Багатофункціональні комплекси (БФК) поділяються за домінуючою функцією, що визначає концепцію, архітектурну організацію та цільову аудиторію:

- Комерційні — зосереджені на прибуткових видах діяльності: торгівля, офіси, послуги. Основу таких об'єктів становлять ТРЦ, бізнес-центри, торгово-офісні комплекси.
- Соціальні — об'єднують функції, пов'язані з громадським обслуговуванням: освіта, культура, спорт, охорона здоров'я. Сюди належать культурно-дозвіллі центри, спортивні хаби, освітні кластери.
- Комбіновані (комерційно-соціальні) — поєднують функції в різних комбінаціях. Це найпоширеніша форма БФК, орієнтована на створення змішаного середовища (mixed-use), де житло, послуги, дозвілля та робота взаємодіють.

Такі комплекси особливо ефективні для розвитку мікрорайонів та реорганізації постіндустріальних територій.

7. Класифікація за композиційним рішенням

Форма і структура розміщення функцій визначають архітектурну композицію БФК. Вона може бути:

- Компактна — всі функції сконцентровані в одному об'ємі або в тісно взаємопов'язаних частинах. Це зручно для щільної забудови або ревіталізації на обмежених ділянках.
- Лінійна (розосереджена) — елементи комплексу розміщені уздовж вулиці, бульвару або лінії рельєфу. Такий підхід зручний для створення активного публічного фронту або у вузьких конфігураціях ділянок.
- Комбінована (розірвана або багатоярусна) — поєднує компактні та лінійні елементи, часто з мостами, переходами, атриумами. Забезпечує гнучке зонування і багатовекторну навігацію.

Композиційне рішення визначає не лише архітектурний образ, але й якість взаємодії між функціями, а також ефективність пішохідного та транспортного руху.

Композиційне вирішення багатифункціональних комплексів також варіюється: можна виокремити компактні, лінійні та змішані структури, в яких

функціональні блоки розташовуються за принципом логістичної або пішохідної доступності. За висотністю розрізняють одно- та малоповерхові, середньоповерхові й висотні комплекси, включно з хмарочосами.

8. Класифікація за режимом функціонування

Цей тип класифікації враховує режим доступу, години роботи та формат використання:

- Цілодобові — орієнтовані на транспортні вузли або активні ділові центри. Забезпечують постійну роботу окремих функцій — АЗС, кав'ярень, коворкінгів.
- Денні — переважно працюють у робочий час, обслуговують офісні та сервісні зони, торгівлю.
- Зональні — поділяються на блоки з різними режимами роботи. Наприклад, спортивна зала працює до 22:00, а офіс — до 18:00. Це вимагає зонування потоків, входів, паркінгу.

Злагожене управління режимами функціонування дозволяє підвищити ефективність експлуатації і комфорт для користувачів.

З погляду функціонального спрямування, комплекси можуть бути:

- комерційними — торгові центри, бізнес-кластери;
- соціальними — культурні, освітні чи медичні об'єкти;
- змішаними — де поєднуються комерційна та соціальна функції в різних співвідношеннях.

Одним із ключових аспектів, що визначають тип БФК, є спосіб його реалізації: це може бути як нове будівництво, так і реконструкція існуючих, зокрема індустріальних споруд. У сучасних умовах зростає зацікавлення в адаптації покинутих виробничих площ — такий підхід дає змогу вдихнути нове життя в депресивні райони, створивши на їх базі простори житлового, громадського чи рекреаційного призначення. Ці об'єкти часто поєднують у собі пам'ять про індустріальне минуле з актуальними функціональними потребами сьогодення.

2.3. Прийоми формування об'ємно-просторових рішень багатфункціональних комплексів

Формування об'ємно-просторової структури багатфункціональних комплексів вимагає не лише архітектурної винахідливості, але й глибокого аналізу функціонального наповнення, поведінки користувачів, логістики ресурсів, а також контексту міського середовища. Особливо це стосується проєктів, які реалізуються на постіндустріальних територіях, де необхідно знайти баланс між збереженням історичної ідентичності та впровадженням сучасних містобудівних і архітектурних рішень.

Сучасні БФК — це складні утворення, які поєднують житлові, комерційні, офісні, рекреаційні, спортивні та культурні функції. Одним із ключових завдань є створення оптимальних умов для взаємодії між усіма цими елементами в межах єдиної архітектурної системи. Такі рішення мають забезпечувати функціональну безперервність, взаємодоповнення функцій, логіку переміщення користувачів і ефективну роботу комплексу в цілому.

Взаємодія функцій та інтеграція зон

Принцип просторової взаємодії функцій полягає у створенні зв'язків між різними функціональними групами через комунікативні, рекреаційні або сервісні простори. У плануванні часто використовуються:

- атриуми та внутрішні двори, які слугують «вузлами зв'язку»;
- відкриті публічні зони (площі, галереї, переходи), що сполучають торгові, культурні та офісні середовища;
- зони фуд-кортів, лонж-зали, відкриті майданчики, що інтегрують комерційну й рекреаційну функцію.

Таким чином, навіть якщо об'єкти мають окремі вхідні групи, вони можуть бути внутрішньо пов'язані через багаторівневі та багатфункціональні простори.

Розподіл потоків

Один із найважливіших прийомів у формуванні ефективної об'ємно-просторової структури — організація потоків користувачів. У великих БФК зазвичай функціонують три основні потоки:

- відвідувачі (торгові зони, кіно, кафе, сервіс);
- мешканці (житлові секції, рекреаційні дворики, паркінги);
- персонал / працівники (офіси, адміністрування, технічні приміщення).

Для запобігання конфлікту між потоками застосовуються:

- роздільні входні групи для різних функціональних зон;
- горизонтальна або вертикальна сегментація приміщень за типом користувача;
- евакуаційні маршрути, що не перетинаються з публічними просторами.

Наприклад, офісна зона має свій вхід і ліфт, тоді як доступ до торговельного блоку організовано через центральну галерею. Для мешканців передбачено окремий вхід із доступом до закритого подвір'я або тераси.

Зонування функцій за принципом модулювання

Планувальні рішення багатофункціональних комплексів часто базуються на модульному принципі, що дозволяє гнучко розміщувати:

- житлові одиниці;
- офісні кластери;
- торговельні групи магазинів і сервісів;
- заклади харчування;
- культурні об'єкти (кінотеатри, арт-простори);
- спортивні зали, зони wellness та медичні сервіси.

Кожна функція має мати повноцінну внутрішню логіку: приміщення обслуговування, склади, завантажувальні платформи, зони доставки, технічні вузли. Це особливо важливо для комерційних площ — без належної логістики (в т.ч. прихованої від основного потоку) комплекс стає неефективним.

Вертикальне і горизонтальне структурування

Залежно від розмірів і особливостей ділянки, об'ємно-просторова структура БФК реалізується:

Горизонтально — з рознесенням функцій у площині, формуванням вуличних пасажів, громадських просторів, паркінгів і галерей;

Вертикально — з чітким розподілом функцій по поверхах (наприклад: -1 поверх — технічний; 0–1 — торговельний і сервісний блок; 2–4 — офіси; 5–12 — житло);

Комбіновано — із використанням атриумів, мостових галерей, наземних або надземних переходів.

Адаптивність і розвиток

Сучасна практика передбачає потенційну трансформацію об'ємів у майбутньому. Наприклад, простір, що сьогодні виконує функцію виставкової галереї, в майбутньому може бути трансформований у конференц-зону або офісний кластер. Це вимагає продуманої сітки колон, вільного планування, добудовуваних секцій або можливості зміни функціонального профілю.

Приклади реалізації

Linked Hybrid, Пекін — приклад багаторівневої взаємодії, з пішохідними мостами між корпусами, зеленими внутрішніми просторами та розподіленими потоками користувачів. (рис.2.3-2.5) Цей проєкт, реалізований архітектурним бюро Steven Holl Architects, демонструє інноваційний підхід до інтеграції різноманітних функцій у межах єдиного архітектурного ансамблю.

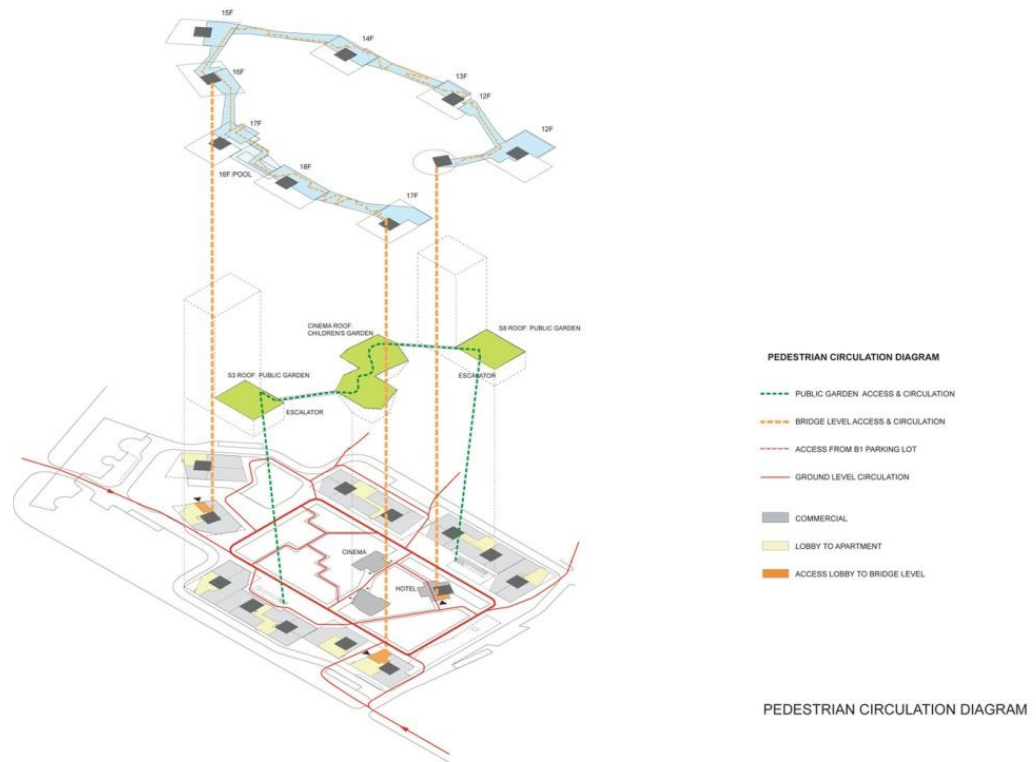


Рис.2.3 Схема пішохідних доріжок

Багаторівнева взаємодія: Вісім житлових веж з'єднані між собою на верхніх рівнях серією пішохідних мостів, що утворюють своєрідну «небесну петлю». Ці мости не лише забезпечують фізичне з'єднання між будівлями, але й містять громадські простори, такі як кафе, галереї та зони відпочинку.

Публічний простір: На рівні землі створено відкриті проходи, що формують мережу пішохідних маршрутів через комплекс. Ці проходи активізовані магазинами та оточені зеленими зонами, включаючи великий відбивний басейн, що сприяє створенню комфортного міського середовища.

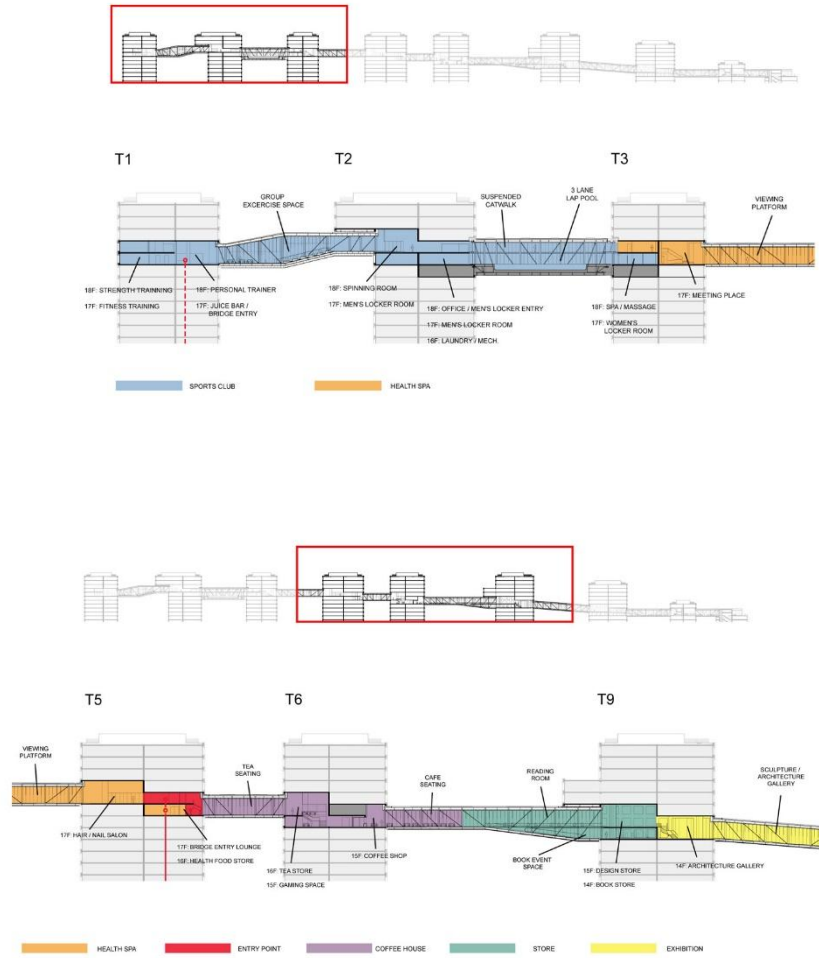


Рис 2.4. Функціональне розподілення комплексу *Linked Hybrid*.



Рис 2.5 Linked Hybrid, Пекін

Об’ємно-просторова структура багатофункціонального комплексу є ключовою складовою його ефективного функціонування. Чітке зонування, поділ потоків, гнучка система сполучень, логістичні вузли, а також простори для взаємодії людей — усе це формує ядро архітектурного рішення. Прийоми вертикального і горизонтального членування, модульність, адаптивність, збереження локального контексту й інфраструктурна самодостатність — це не лише інструменти проектування, але й умова створення сучасного, сталого, комфортного середовища для мешканців і користувачів.

Висновки до II розділу

У результаті проведеного аналізу в межах другого розділу було розкрито ключові містобудівні, функціональні та об’ємно-просторові підходи до формування багатофункціональних комплексів, особливо актуальні у процесі реновації постпромислових територій.

Було встановлено, що в сучасних умовах трансформації міського простору багатофункціональні комплекси виступають як універсальні просторові структури, здатні забезпечити життєдіяльність міських спільнот за рахунок поєднання різних типів функцій — житлової, ділової, культурної,

рекреаційної та сервісної.

Класифікація БФК за різними параметрами (розміщенням у місті, масштабом, домінуючою функцією, рівнем обслуговування, планувальною структурою) дозволяє сформувати гнучку типологічну базу для проектних рішень. Це, у свою чергу, сприяє більш точному реагуванню на потреби конкретної території, соціального середовища та економічного контексту.

Особлива увага була приділена аналізу прийомів формування об'ємно-просторової організації БФК. Визначено, що успішні комплекси базуються на принципах функціонального зонування, поділу потоків користувачів, створення публічних та комунікативних просторів, а також інтеграції нової архітектури в контекст міського середовища. Застосування як горизонтальних, так і вертикальних схем розвитку забезпечує архітектурну виразність та функціональну ефективність.

Таким чином, архітектурно-планувальні підходи до формування БФК у межах постіндустріальних територій мають бути спрямовані не лише на ефективне використання простору, а й на створення комфортного, сталого та соціально орієнтованого міського середовища, що сприяє економічному оновленню і культурній реабілітації занедбаних ділянок міста.

РОЗДІЛ III. ПРОЄКТНІ РІШЕННЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ЗАВОДУ "ЛЕГМАШ" У МІСТІ ЧЕРНІВЦІ

У розділі буде проведений аналіз містобудівних умов і обмежень на ділянці, також описане архітектурно планувальна структура багатофункціонального комплексу та розроблене інтер'єрне рішення.

3.1. Аналіз містобудівних умов і обмежень на ділянці

1.1 Історична довідка території проектування

Ця територія Чернівців протягом історії міста мала різні призначення та змінювала своє формоутворення. Найбільш значущі зміни відбулися в 19-20 століттях, коли Чернівці перетворилися з маленького провінційного містечка на культурний та промисловий центр Буковини.

За історичними даними, на території міст до 1823 року не було жодних населених пунктів або будівель

У 1854 році на території почали з'являтися будинки, а обмежував ділянку парк, так як в Україні залізничні колії з'явилися пізніше - у 1861 році, то у 1854 році на території залізниця ще не будувалася .

У 1911 році вже почали будувати житлові будинки та комерційні приміщення, що пов'язано з активним розвитком промисловості та зростанням населення в ті роки. Також у цей період почали розбудовувати міську інфраструктуру.

1. 2 Топографічна зйомка ділянки, морфологія, геологія



Рис 3.1. Ситуаційна схема з топографічного плану м. Чернівці

При цьому може бути розроблена трамвайна колія, яка забезпечить зручний та швидкий транспортний зв'язок з іншими частинами міста. Це може позитивно вплинути на якість життя місцевих мешканців та створити затишний та комфортний житловий район в цій частині міста. (Див. рис. 3.3)



Рис 3.3. Перспектива розвитку трамвайної колії в м.Чернівці

За результатами геологічного дослідження, на ділянці відсутні зсуви та інші прояви ґрунтових рухів. Також, немає проблем з підземними та наземними водами. Ґрунтові води мають невелику глибину, що може бути корисно для подальшого будівництва та розвитку інфраструктури на ділянці. Враховуючи ці фактори, можна зробити висновок, що з точки зору геології, ця ділянка є досить стабільною та відповідає вимогам для подальшого розвитку та забудови. (Див. рис. 3.4)

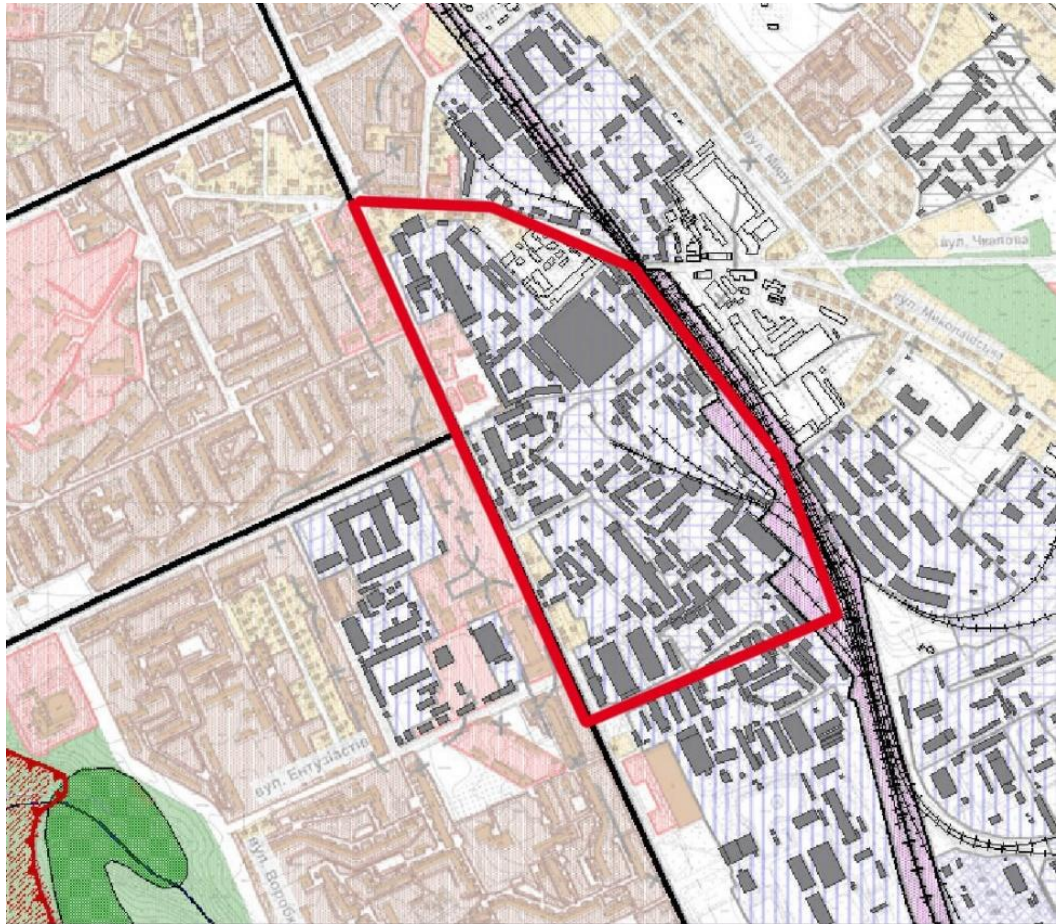


Рис 3.4. Випокіювання з геології м.Чернівці 2018 року

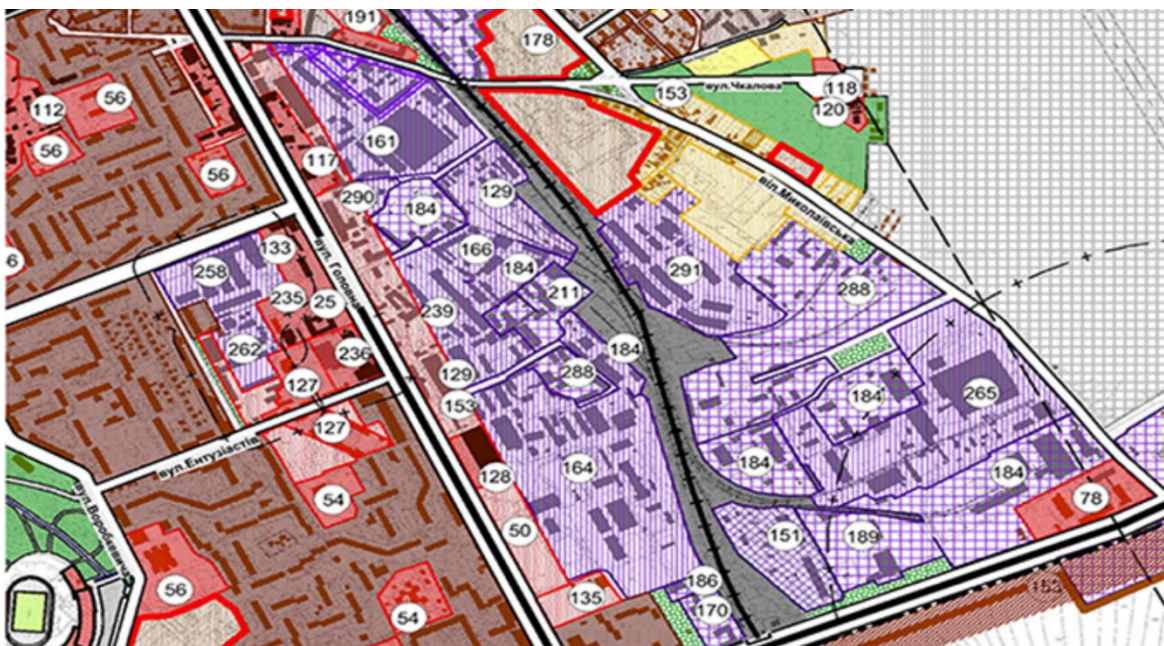


Рис.3.5 Випокіювання генплану м. Чернівці 2018р.

Експлікація до генерального плану:

258- ТДВ "Трембіта"	129 - Гуртівня-магазин
133 - ПОЖДЕПО	166 - Цех з/б виробів
235 - ВККФ	"Укрзалізниця"
"Автокомплект ЛТД"	239 - ВАТ "Чернівціжитлобуд"
25 - Будинок культури	153 - АЗС
236 - Обласна друкарня	211 - Склади
127 - Ринок	164 - ТДВ "СКБ Електромаш"
262 - УВО УТОС	128 - Торговий центр
117 - Автовокзал	50 - Фізкультурно-оздоровчий комплекс
161 - ДП "ЧЕРНІВЦІЛЕГМАШ"	288 - "Євробуд"
290 - ПАТ "Чернівецький хлібокомбінат"	291 - Комбінат хлібопродуктів
184 - База	



Рис.3.6 Викопіювання зонування м. Чернівці 2018р.

-Ж-2 - зона малоповерхової квартирної житлової забудови. Зона малоповерхової квартирної житлової забудови Ж-3 виділена для формування

житлових районів середньої щільності з розміщенням окремо стоячих і багатоквартирних житлових будинків, блокованих багатоквартирних житлових будинків поверховістю не Вище 4-х пов. об'єктів обслуговування місцевого значення, інших видів діяльності.

-Ж-3 - зона багатоповерхової квартирної житлової забудови, а також відповідних об'єктів повсякденного обслуговування місцевого рівня, некомерційних комунальних підприємств, скверів.

-В- 4 - зони підприємств IV класу шкідливості (нормативна С33 - 100 м).

-КС-4 - зони розміщення об'єктів 5-го класу санітарної класифікації (нормативна С33 - 50 м).

-Г-2 - зона ділової діяльності. Призначаються для розташування адміністративних, наукових, ділових та супутніх до них об'єктів транспортної інфраструктури.

3.2. Містобудівне обґрунтування та стратегічна інтеграція проєкту в структуру міста

Проєкт багатофункціонального комплексу, розташованого на території колишнього заводу «ЛЕГМАШ» у місті Чернівці, сформовано на основі принципів сталого розвитку, ревіталізації промислових зон та інтеграції в існуючу містобудівну структуру. Ділянка знаходиться в межах густонаселеного району, між вулицями Чкалова та Головна, поруч із центральним автовокзалом і в доступності до аеропорту, що забезпечує стратегічну логістику та зручний пішохідний доступ.

Згідно з "Інтегрованою концепцією розвитку міста Чернівці до 2030 року" (ІКРМ), ця територія віднесена до зони потенційної трансформації, яка передбачає оновлення індустріального середовища з включенням об'єктів громадського, комерційного та культурного призначення. Запропонований багатофункціональний комплекс повністю відповідає цим стратегічним

орієнтирам, поєднуючи в одному об'єкті спортивну інфраструктуру, торговельні простори, громадське харчування та офісні приміщення.[23]

Форма забудови сформована як єдина компактна структура з розчленованими об'ємами, що створюють напіввідкриті внутрішні простори. Висотність будівель переважно складає 2–4 поверхи, з акцентом на вищу частину у зоні фудкорту, яка формує візуальну домінанту при під'їзді з боку вулиці Головної.

Функціональне зонування комплексу передбачає чітке розділення вхідних груп:

- Доступ до спортивного блоку забезпечується з північної сторони, а також із боку вулиці Чкалова, де передбачено найбільш активний пішохідний потік і зручне сполучення з прилеглим житловим районом.
- Потрапляння до центральної площі та фудкорту здійснюється через головний вхід із площі перед торговельним центром, що орієнтований на вулицю Головну. В'їзд автотранспорту також організований саме з цього боку, де передбачено під'їзну алею та паркувальні місця з боку автовокзалу.

Проект передбачає логічний і зручний поділ функцій: спортивна зона зберігає автономність, офісні та торгові простори формують головну активну фасадну лінію, а простори харчування й рекреації концентруються навколо внутрішнього дворика, що відкритий до публічного доступу. Така структура дозволяє ефективно розподілити потоки відвідувачів і мінімізувати перетини між різними типами користувачів.

Архітектурно-просторове вирішення забезпечує адаптацію комплексу до перспективного розвитку міста, враховуючи підвищення значущості районів автовокзалу та житлових кварталів поруч. Таким чином, запропоноване рішення не лише відповідає містобудівним і функціональним вимогам, а й сприяє підвищенню якості міського середовища в рамках реалізації бачення Чернівців 2030 року.[13]

Аналіз джерела: «Чернівці 2030. Інтегрована концепція розвитку

міста» [13].

Пріоритет сталого розвитку:

- Концепція базується на гармонійному поєднанні історичних, екологічних та інфраструктурних факторів.
- Пріоритетними є проекти, які сприяють формуванню сучасної інфраструктури, збереженню історичної спадщини та стимулюванню економічного розвитку.

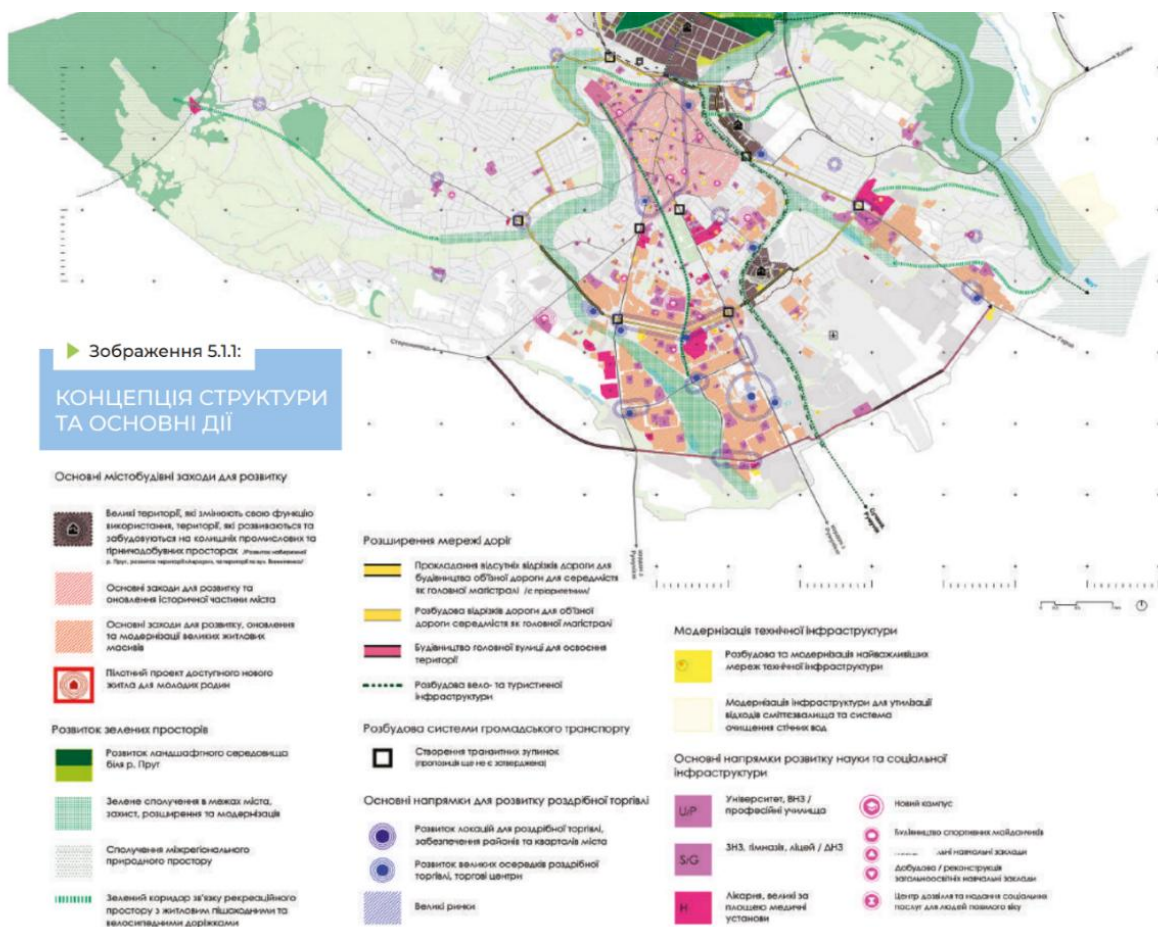


Рис.3.7 Концепція структури та основні дії

Потенціали розвитку пост-промислових територій:

- Території вздовж річки Прут (зокрема в районі вул. Головної та вул. Чкалова) розглядаються як перспективні для ревіталізації з формуванням нових функціональних зон (житлових, комерційних та рекреаційних).

Моделі використання пост-промислових територій:

- Пропонується трансформація промислових зон у багатофункціональні комплекси з інтеграцією зелених просторів, креативних хабів та громадських

просторів.

Конкретні рекомендації для тематики:

Функціональне зонування:

- Створення багатофункціональних кластерів: поєднання комерційної, житлової та рекреаційної функцій.
- Інтеграція транспортної інфраструктури з акцентом на мобільність та екологічно чисті види транспорту (велосипедні доріжки, пішохідні маршрути).

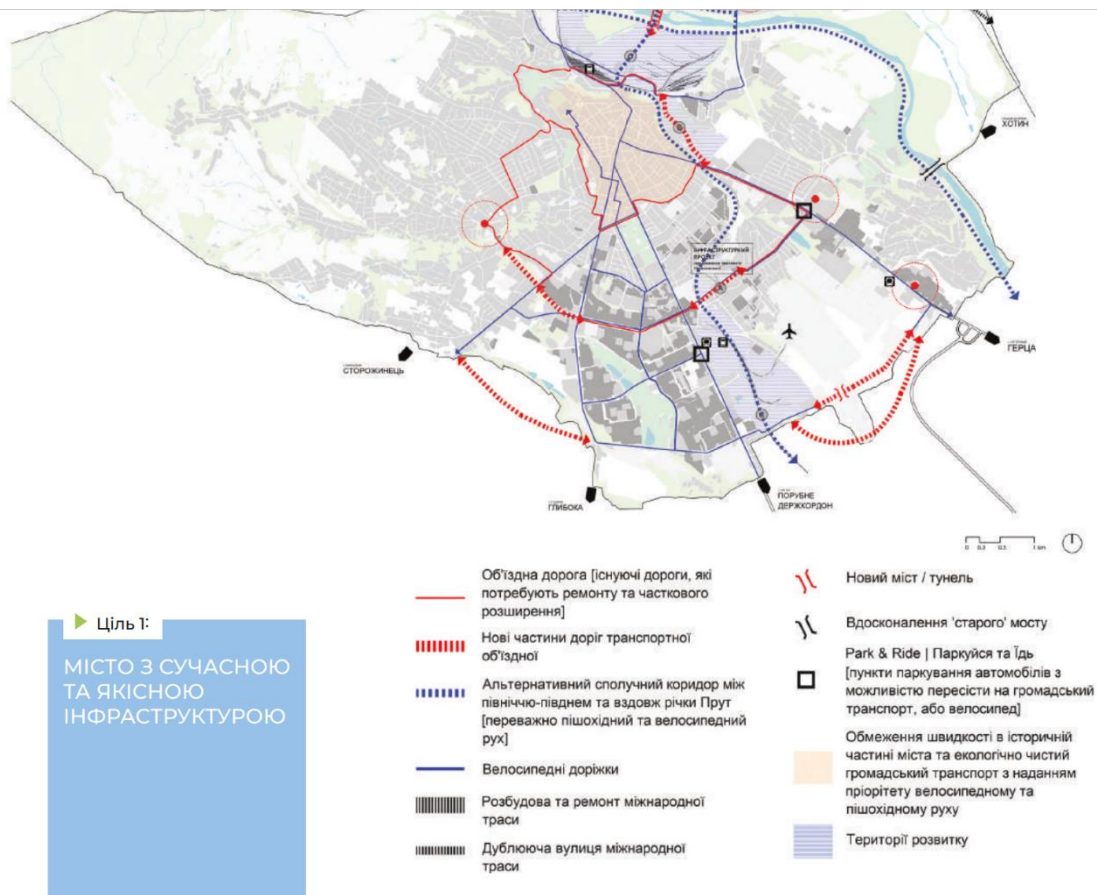


Рис.3.8 Схема інфраструктури міста

Приклади проектів у документі:

- Розвиток набережної р. Прут із перетворенням промислових зон на сучасні міські квартали.
- Створення "Молодіжного кварталу", орієнтованого на молодь, з креативними просторами.

Екологічний підхід:

- Залучення зелених насаджень та врахування ландшафтних особливостей

територій для зниження урбаністичного навантаження.

Інструменти реалізації:

- Залучення громадськості та міждисциплінарних команд до планування.
- Використання міжнародного досвіду сталого урбаністичного розвитку.

Рекомендації для аналізу території:

- Аналіз існуючого стану: стан забудови, транспортна доступність, екологічний стан.
- Вивчення історичних аспектів: врахування історичної забудови і можливості її інтеграції у нові проекти.
- Оцінка потреб громади: забезпечення житлових, соціальних і рекреаційних потреб населення.[4].

Якщо потрібно, можу підготувати більш деталізовану інформацію щодо конкретних проектів або рекомендацій для структури вашої дипломної роботи.

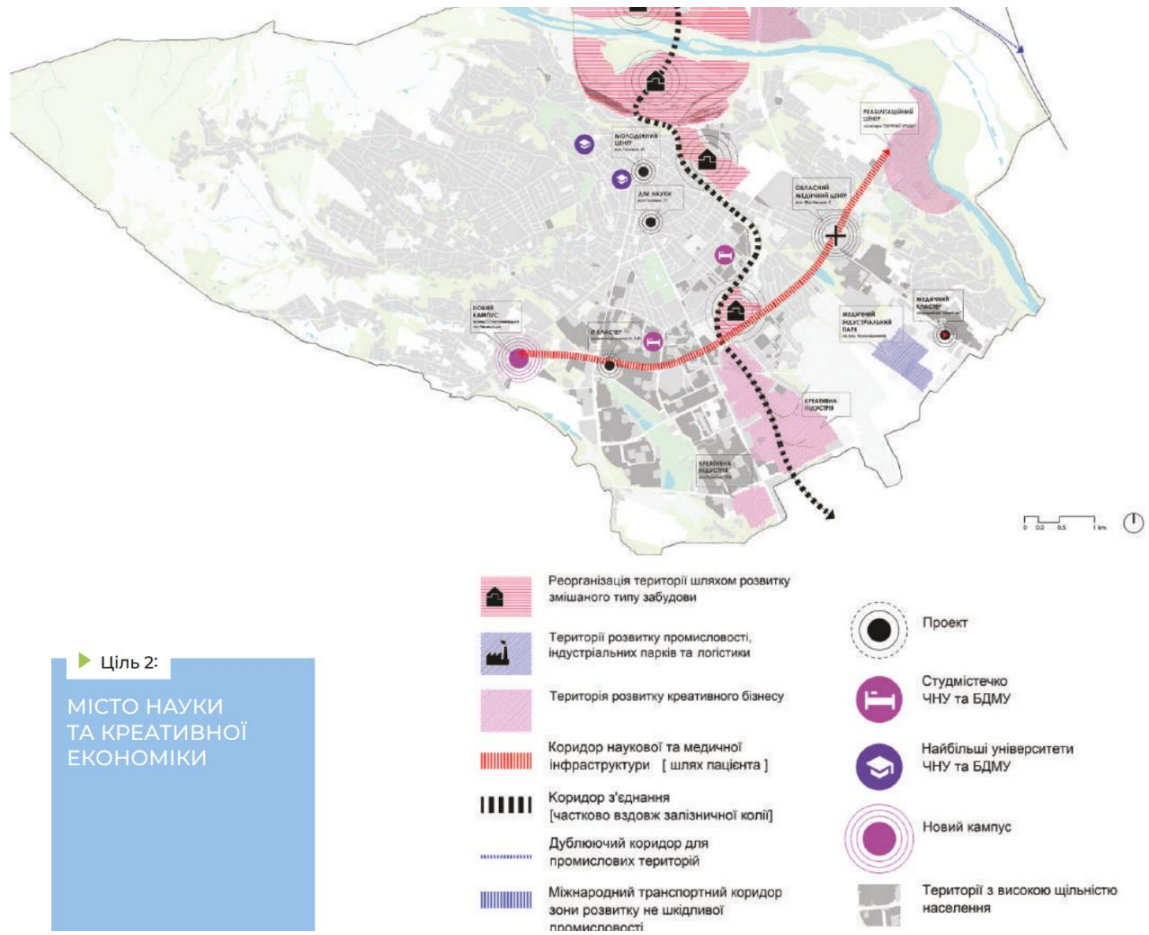


Рис.3.9 Схема креативно економіки та науки міста

Згідно з цільовими орієнтирами ІКРМ, ділянка потрапляє до зони:

- Переосмислення промислових територій під громадську забудову;
- Формування нових ділових осередків;
- Зміцнення локальної економіки через розвиток креативного бізнесу, послуг та спорту.

Цей підхід також корелює із концепцією “компактного міста”, що передбачає активне використання наявних міських територій без розширення меж міста, формування локальних центрів змішаного використання, доступних пішки чи на громадському транспорті.

Проект БФК може виступати інфраструктурним флагманом мікрорайону, що відповідає концепціям:

- Міста здорових людей;
- Міста культури і туризму;

- Міста з високоякісними громадськими просторами.

Проектний задум передбачає трансформацію постпромислової території заводу «ЛЕГМАШ» у місті Чернівці в сучасний багатофункціональний комплекс із соціально-громадською спрямованістю. На сьогодні ця територія має фрагментований характер: частково занедбані виробничі корпуси, недіючі промислові об'єкти та відсутність упорядкованого благоустрою. Візуально район має індустріальний вигляд і суттєво не задіяний у міському просторі, що створює потенціал для ревіталізації з глибоким перетворенням функцій.

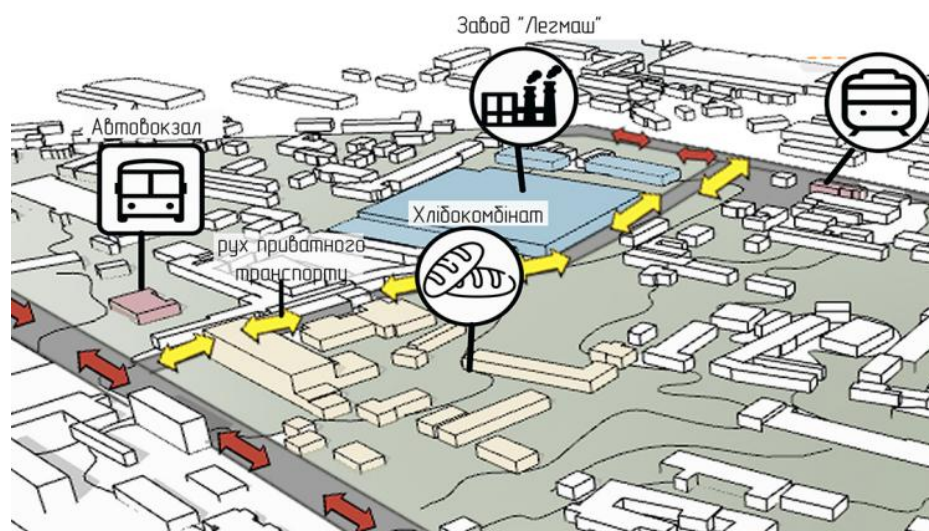


Рис.3.10 Ситуаційна 3д модел промислового району

3.3. Архітектурно-просторове вирішення багатофункціонального комплексу

В основу проекту покладено принципи ревіталізації, з урахуванням існуючої індустріальної морфології, адаптації простору до нових умов, ідеї перепрофілювання під потреби мешканців міста, а також підвищення економічної та соціальної активності району.[30]

Комплекс об'єднує спортивний блок, торговельну зону, фудкорт, офісну частину, а також відкриті публічні простори з озелененням. Його композиційне розташування дозволяє організувати зручну внутрішню навігацію, забезпечити

логічне зонування та створити архітектурно завершену міську структуру, яка вдало інтегрується в існуючий контекст.

Функціональна роль комплексу в міському середовищі

Новий багатофункціональний комплекс на місці заводу має задовольнити нагальні потреби району, зокрема:[18]

- відсутність повноцінного спортивного осередку з сучасною інфраструктурою (басейн, зали, тренажери);
- потреба в торговельному центрі з зонами громадського харчування;
- нестача офісних приміщень середнього та малого формату для бізнесу й сервісних послуг;
- нестача якісно облаштованих публічних просторів для дозвілля, прогулянок та відпочинку.

Комплекс розташований у стратегічно вигідному місці, безпосередньо біля Чернівецького автовокзалу, у пішохідній досяжності до аеропорту, з виходом на вулицю Головну — головну магістраль міста. Це створює високу транспортну доступність, що дозволяє залучити як мешканців прилеглих кварталів, так і транзитних відвідувачів.

Таким чином, проєкт виконує соціально-поліфункціональну роль у формуванні оновленого міського простору, що поєднує інфраструктурну насиченість, архітектурну цілісність і публічну відкритість.

Функціональне зонування багатофункціонального комплексу:

Рішення генерального плану

Генеральний план багатофункціонального комплексу на території колишнього заводу «ЛЕГМАШ» у місті Чернівці сформований на основі топографічної основи масштабу 1:500 та відповідає положенням «Інтегрованої концепції розвитку міста Чернівці до 2030 року».[13] Ділянка проєктування розташована в межах густонаселеного району, обмеженого вулицями Чкалова

(північ) та Головна (південь), безпосередньо поруч із центральним автовокзалом і в пішохідній доступності до аеропорту.

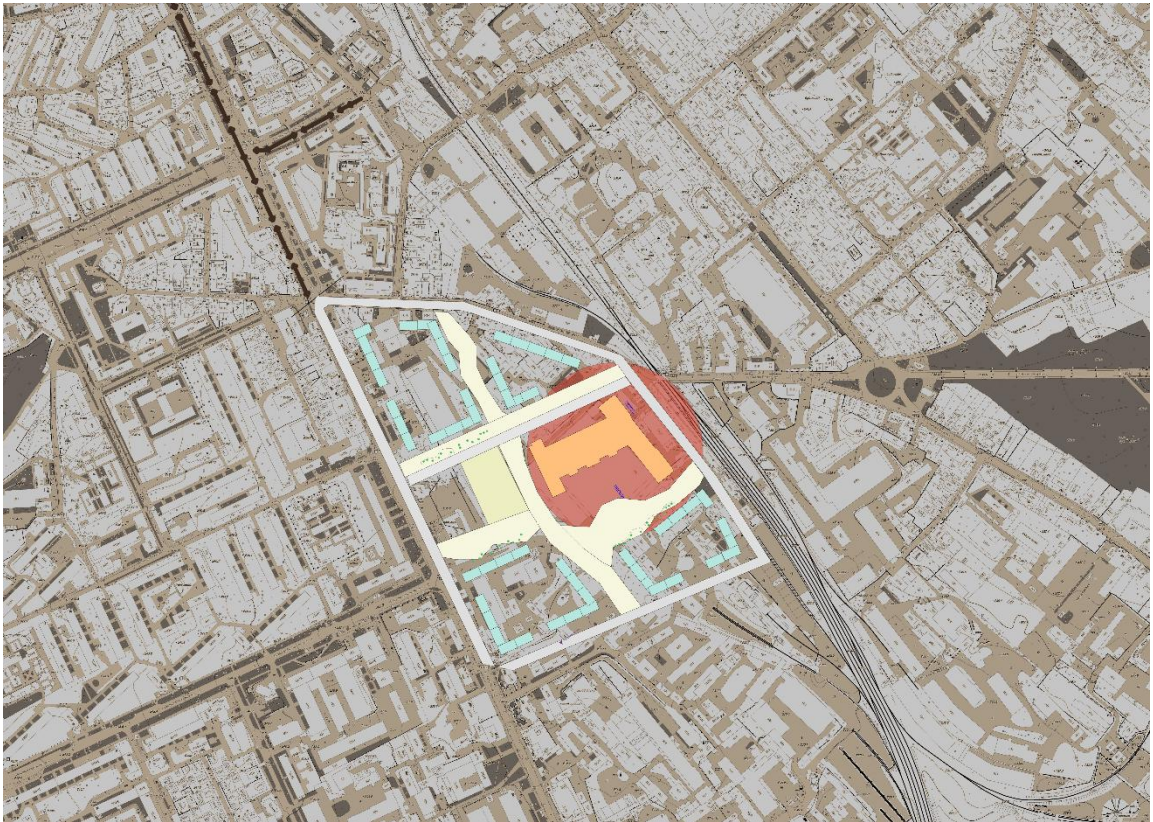


Рис.3.11 Схематичний генплан ділянки

Рельєф території спокійний, з плавним ухилом від вулиці Чкалова у бік автовокзалу. Поверхневий водовідвід організовано через систему дощової каналізації. Проектом враховано сучасні вимоги з енергозбереження, озеленення, шумозахисту та інсоляції.

Техніко-економічні показники до генплану

1 Площа земельної ділянки	5 га
2 Площа забудови	14 400 м ²
3 Площа мощення	15 200 м ²
4 Площа озеленення	20 400 м ²
5 Відсоток забудови	28%
6 Відсоток озеленення	41%

7 Відсоток мощення	31%
--------------------	-----



Рис.3.12 Функціональне зонування включає

- **спортивний блок** з вестибюлем, гардеробом, буфетом, тренажерною залом, спортивним залом і басейном. Вхід із північної сторони, з боку вулиці Чкалова;
- **торговий центр** з входом зі східного боку (з боку головної площі), скляним фасадом, озелененням, даховою рекреаційною зоною та внутрішнім переходом до спортивного блоку й фудкорту;
- **фудкорт**, доступний з боку вулиці Головної та площі, має два поверхи, зони коворкінгу на другому рівні, прямий зв'язок з офісною частиною;
- **офісна частина** висотою в п'ять поверхів, формує архітектурну доміканту з боку вулиці Головної;
- **рекреаційно-озеленена зона** — між комплексом і автовокзалом, виконана у вигляді буферного парку з місцями відпочинку;

- **підземний паркінг** — розміщений під торговим центром, в'їзд організовано зі східної сторони з вулиці Головної.

Забудова організована так, щоб забезпечити зручний пішохідний доступ до кожної функціональної зони комплексу та логічну навігацію потоків відвідувачів. Пішохідна площа перед входом у ТЦ передбачає висадку дерев, лави, майданчики для подій і забезпечує безперервний зв'язок між усіма блоками комплексу.

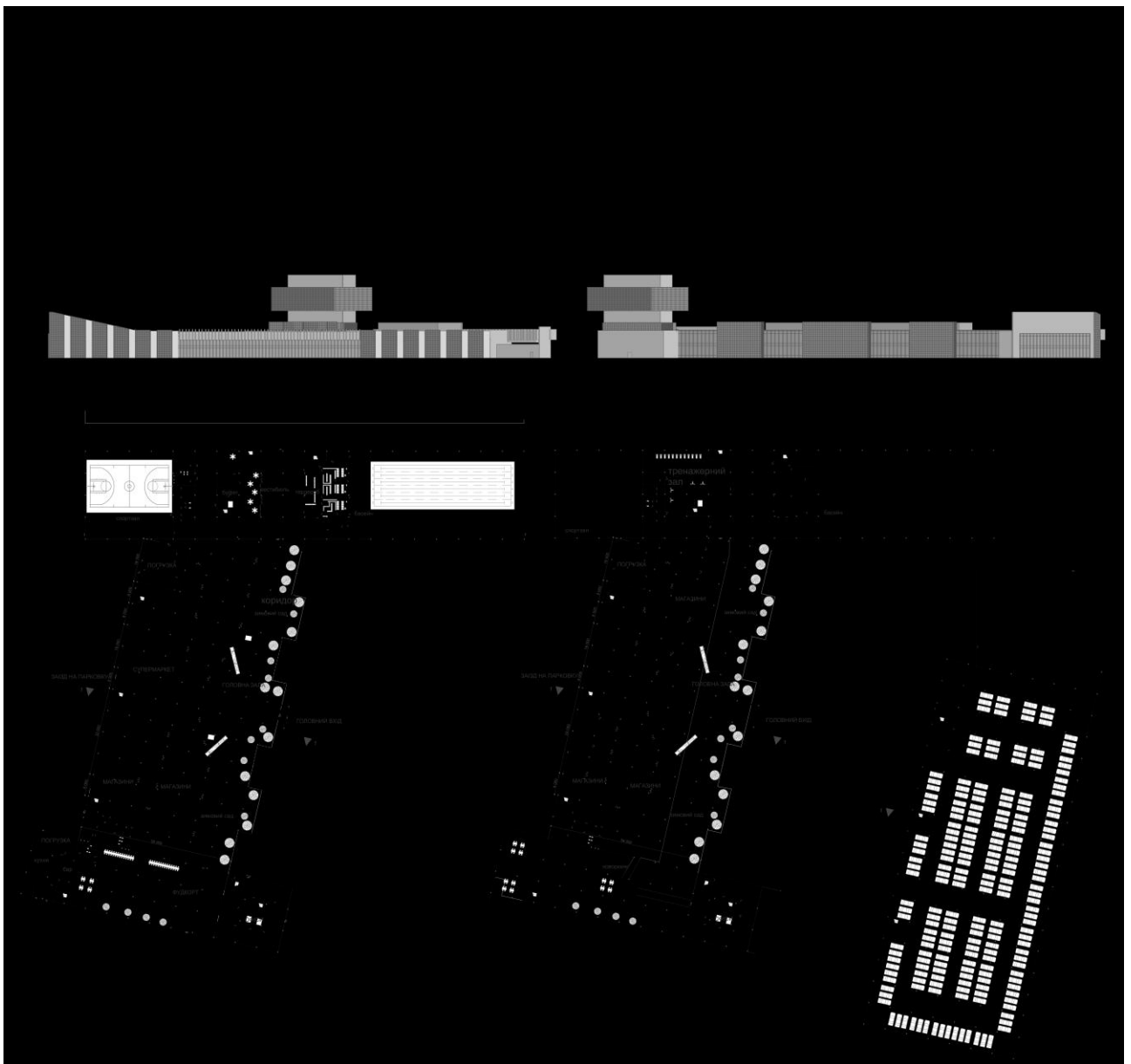


Рис.3.12 Розробка планів та фасадів

Спортивний блок

Спортивна зона багатофункціонального комплексу розміщена в північній частині ділянки й має окремий вхід із боку вулиці Чкалова, поблизу аеропорту. Вона виконує функцію локального спортивно-оздоровчого центру для мешканців району, працівників офісів і відвідувачів комплексу. Конструктивна організація блоку забезпечує автономне функціонування, а також інтеграцію через внутрішні переходи до торговельної зони та фудкорту, що дозволяє формувати безперервний маршрут користувача без виходу назовні.

Будівля має два поверхи, висота стель — 4,20 м, а в зоні басейну — 8,50 м.

Перший поверх:

- Вестибюльна зона з гардеробом, буфетом та загальним санвузлом.
- Плавальний басейн довжиною 50 м на 6 доріжок, передбачений для масового користування.
- Супутні приміщення до басейну — роздягальні з душовими, технічні кімнати, приміщення персоналу.
- Універсальний спортивний зал — розташований у південному крилі блоку, має окремий вхід через тамбур, власні допоміжні приміщення: роздягальні, інвентарну, технічну.
- Зона переходу до торгового центру — через вестибюль, організований внутрішній перехід у фойє торговельної частини.

Другий поверх:

- Тренажерна зала, що розташована безпосередньо над вестибюлем і частиною басейну.
- Доступ до неї організований через сходові клітки або внутрішній перехід із торгового центру, що дає можливість гнучко регулювати потоки користувачів.

Завдяки висотному вирішенню басейну, архітектурно досягнуто просторової виразності об'єму, що також дозволяє зонувати фасади і виділити спортивну функцію в загальній композиції комплексу. Конструктивна схема забезпечує

оптимальне природне освітлення басейну, що підвищує якість середовища й відповідає сучасним нормам проєктування спортивних споруд [36].

Торговий центр

Торгова зона розміщена у центральній частині комплексу та виконує функцію ядра, яке поєднує всі блоки об'єкта: спортивний, фудкорт і офісну частину. Головний вхід організовано з площі зі східної сторони, яка водночас служить транзитним вузлом і відкритим громадським простором. Східний фасад має скляне озеленене оформлення, що акцентує на відкритості простору й приваблює пішохідний потік з боку автовокзалу та вулиці Головної [3], [38].

Основні характеристики:

- Будівля двоповерхова, зі зміщенням об'ємів і терасуванням, що забезпечує зорову динаміку фасаду;
- Фасад зі сторони площі скляний, з елементами вертикального озеленення;
- За скляним фасадом вздовж головної алейної осі комплексу розміщено зимовий сад, що проходить на два поверхи ввєрх — як просторовий і кліматичний буфер;
- Центральна частина торгового блоку має симетричну планувальну структуру, яка забезпечує зручність орієнтування та швидкий доступ до різних магазинів;
- На першому поверсі передбачено:
 - вхідну групу, фойє, каси;
 - супермаркет, торгові зали;
 - санвузли, службові приміщення персоналу, зони погрузки і розвантаження;
 - 2 евакуаційні виходи та сходові клітки з виходом на вулицю і в паркінг.

Другий поверх:

- Піднятись можна по ескалаторах та сходових клітках із центральної частини;
- Розміщено торгові галереї, бутіки, перехід до фудкорту (другого поверху), а також вихід на покрівельну терасу — зелений дах, придатний для подій, відпочинку, відкритих маркетів;
- Зимовий сад, який прорізає обидва поверхи, забезпечує природне освітлення та створює візуальний центр простору;
- Спортивний зал зі сторони спортивного блоку розташований вище тераси зимового саду, що дозволяє візуально поєднати ці функції через багаторівневність.

Паркінг:

- Підземний паркінг розміщено під торговельною частиною;
- В'їзд здійснюється зі східної сторони;
- Паркінг розрахований на 150+ паркомісць, з обладнаними виїздами, вентиляцією та сходовими виходами.

В'їзд до паркінгу організований зі східного боку — з вулиці Головної, через проїзд, що з'єднує Головну та Чкалова. Така організація дозволяє обійти комплекс з різних сторін без перевантаження транспортного руху з боку пішохідної площі.

Фудкорт та коворкінг

Фудкорт виступає перехідною ланкою між торговою та офісною частинами комплексу, забезпечуючи не лише функцію громадського харчування, але й рекреаційний простір для відпочинку та неформального спілкування. Зона має два поверхи, з різними сценаріями використання:

Перший поверх:

- Організована головна зона громадського харчування з кафе, ресторанами, кухонними модулями та касовими зонами.

- Центральна частина плану утворює острівцець сидінь — головну точку притягання та зонального балансу.
- Уздовж південної сторони (вулиця Головна) передбачено вхідну групу для пішоходів та окрему зону для постачання і завантаження продуктів.
- Простір безпосередньо пов'язаний з торговим центром через внутрішній перехід, і водночас має окремий вхід із вулиці Головної та від Зеленої площі поблизу автовокзалу.
- Природне освітлення надходить через панорамні вікна та галереї, що забезпечує відкритість і привабливу атмосферу.

Другий поверх:

- Представлено зону коворкінгу у вигляді «плаваючих» острівців, що розміщені на стилобаті залу — над основною зоною громадського харчування.
- Доступ на другий поверх організований через сходи, а також по мостах з торгового центру, офісної частини та внутрішніх переходів з консолей кухонного блоку.
- Простір адаптований під неформальну роботу, навчання, міні-презентації або ділові зустрічі — з розрахунком на динамічну аудиторію, яка може змінювати розміщення протягом дня.
- Високі стелі, галереї відкритого типу, легкі озеленені конструкції та природне верхнє освітлення формують сучасну атмосферу відкритості й мікрозони відпочинку.

Функціональні зв'язки:

Фудкорт пов'язаний з усіма основними блоками комплексу:

- Із торговельним центром — через внутрішню галерею з зимовим садом;
- Із офісною частиною — через вторинний перехід та боковий коридор;

- Зовнішні зв'язки — через площу та вхід з боку автовокзалу.

Така архітектурно-планувальна організація забезпечує гнучкість у використанні, високий рівень зручності, а також соціальну привабливість для мешканців району, офісних працівників та відвідувачів [6].

Офісний блок

Офісна частина багатофункціонального комплексу розташована з південного боку забудови, формуючи архітектурну домінанту у напрямку вулиці Головної та автовокзалу. Вона є логічним завершенням фудкорту й одночасно діє як окрема функціональна структура з можливістю автономного використання.

Основні характеристики:

- П'ятиповерхова споруда, компонована у вигляді взаємозсунутих об'ємів, що формують виразний силует комплексу;
- Вертикальна вісь фасаду освітлюється природним світлом через навісну скляну конструкцію, яка забезпечує естетичну легкість;
- Навісний фасад із частковим озелененням підсилює відчуття відкритості та сучасності;
- На п'ятому поверсі передбачене зміщення об'єму — архітектурний акцент, що утворює динамічну завершену композицію.

Внутрішня структура:

- Перший поверх має лобі з гардеробом, охороною, технічними приміщеннями та окремим входом з боку площі;
- Центральна сходово-клітка і ліфтовий вузол забезпечують вертикальну комунікацію;
- Другий поверх з'єднаний містком з коворкінг-зоною фудкорту, що дозволяє адаптивне використання обох функціональних блоків;
- Третій та четвертий поверхи — це офісні простори з можливістю гнучкого планування (open-space, офіси, переговорні);

- П'ятий поверх — частково зміщений об'єм, що може бути використаний як офіс представницького рівня або конференц-зала з виходом на терасу.

Функціональні зв'язки:

- Безпосередній доступ до:
 - Фудкорту через внутрішній перехід;
 - Торгового центру через галерею;
 - Громадської площі з боку вулиці Головної;
- Забезпечено автономність роботи офісної частини — як за входами, так і за експлуатаційними характеристиками.

Завдяки такому розташуванню, офісний блок слугує візуальним завершенням комплексу, створює архітектурну висотну домінанту та підсилює представницький імідж комплексу у міському середовищі [35].

Площа, озеленення та зони відпочинку

Простір перед торговим центром організовано у вигляді громадської площі, що виконує не лише репрезентативну, а й соціально-громадську функцію.

Основні елементи благоустрою включають:

- озеленення з декоративними деревами, кущами, квітниками;
- зони відпочинку з лавами, навісами, тіньовими структурами;
- пішохідні маршрути, що формують зручні зв'язки між вулицею Головною, входом до фудкорту, східним фасадом і центральною галереєю всередині комплексу.

Зі східного боку комплексу організовано проїзну частину, що поєднує головну транспортну артерію — вулицю Головну — з вулицею Каліївською, створюючи доступний трафік для транспорту і пішоходів.

Між автовокзалом і комплексом передбачено буферну паркову зону, яка:

- знижує шумове та візуальне навантаження;
- очищує повітря;

- формує комфортний мікроклімат та створює психологічно приємну зону відпочинку і переходу до громадської частини комплексу.

На генеральному плані мікрорайону передбачено формування системи озелених осей, які пронизують квартали майбутньої житлової забудови:

- зелений сквер між автовокзалом та фудкортом слугує фільтруючим простором;
- пішохідні алеї простягаються паралельно вулиці Головній і проходять через сквер до громадської площі комплексу;
- радіальні підходи з майбутніх житлових кварталів забезпечують багатосторонній доступ до громадських функцій — спортивної, торгової, офісної.

Таким чином, озеленення та організація площі працюють не лише як естетичний і рекреаційний ресурс, а й як інфраструктурна ланка, що інтегрує об'єкт у міський контекст.

Зонування комплексу забезпечує логічну ієрархію руху, з чітко відокремленими вхідними групами до кожної функціональної частини:

- спортивна зона — північ;
- торговий центр — центр, схід;
- фудкорт та офіс — південь;
- внутрішні переходи забезпечують інтеграцію функцій без необхідності покидати будівлю.

Комплекс, розташований поруч із автовокзалом, центральними транспортними шляхами та недалеко від аеропорту, стає ключовою точкою тяжіння як для жителів району, так і для гостей міста, туристів, транзитного населення, підвищуючи урбаністичну активність і привабливість району загалом.

Висновки до розділу III

У третьому розділі дипломної роботи було здійснено поетапне обґрунтування архітектурно-планувального рішення багатофункціонального комплексу, що розміщується на постіндустріальній території колишнього

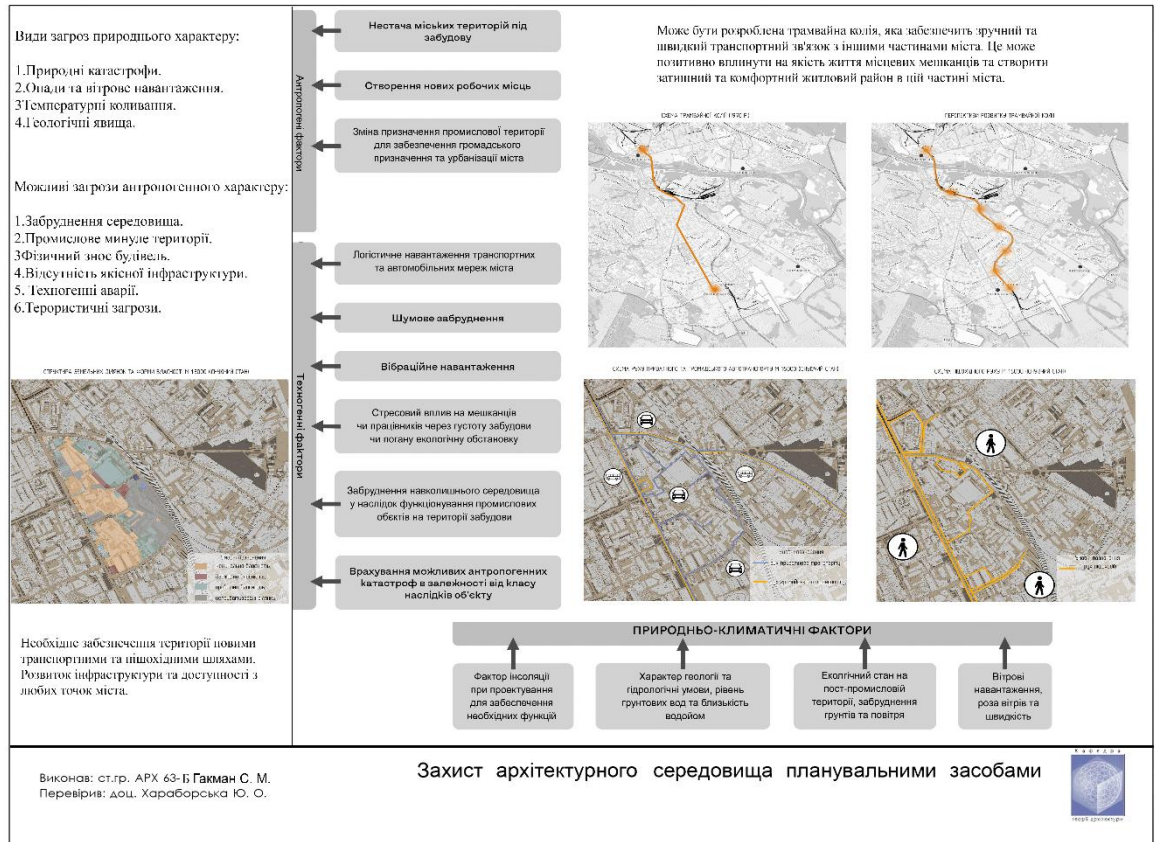
заводу «ЛЕГМАШ» у місті Чернівці.

На основі аналізу містобудівного оточення, функціональної структури району, обмежень та перспектив розвитку міського середовища було визначено доцільність трансформації об'єкта у багатофункціональний комплекс із соціально-громадською спрямованістю. Архітектурно-просторове рішення ґрунтується на принципах раціонального зонування, врахування логістики руху користувачів, гармонійного включення комплексу в навколишнє середовище та підвищення щільності функціонального насичення в межах міської тканини.

Організація громадських і рекреаційних просторів у межах комплексу відображає сучасні тенденції формування відкритого середовища — з внутрішніми площами, зонами харчування, пішохідним доступом і зонуваними входами. Запроектована структура дозволяє гнучко розподіляти потоки відвідувачів та забезпечує високий рівень функціональної взаємодії між основними складовими комплексу: спортивною, торговельною, офісною та соціальною.

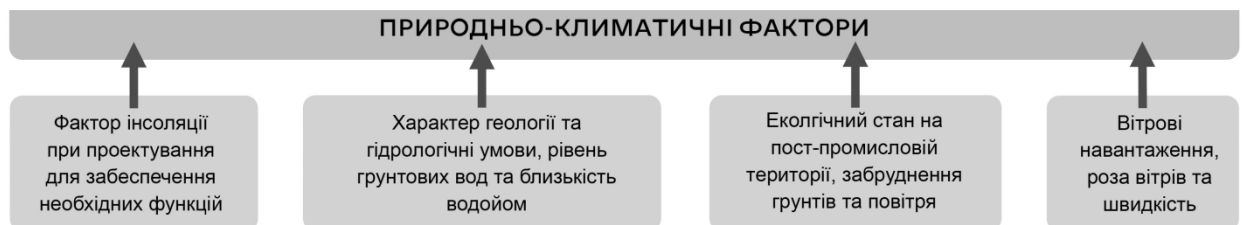
Таким чином, проєкт багатофункціонального комплексу відповідає як стратегічним пріоритетам розвитку міста Чернівці до 2030 року, так і сучасним вимогам до ефективного використання промислових ділянок у межах міста. Запропоноване рішення є прикладом практичного втілення принципів ревіталізації, екологічного планування та архітектурної інтеграції.

РОЗДІЛ IV. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ



4.1. Загрози природного характеру

Проектування БФК на території колишнього заводу потребує врахування низки природно-кліматичних факторів, що мають істотний вплив на архітектурно-планувальні та інженерні рішення. Нижче розглянуто основні із них:



Фактор інсоляції

Орієнтація об'ємів будівлі та розташування основних функціональних зон проєкту були визначені з урахуванням природного освітлення. Інсоляційний аналіз дозволив:

- забезпечити достатній рівень природного світла в основних громадських просторах (зона фудкорту, спортивна зала, торгові галереї);

- зменшити потребу в штучному освітленні, що сприяє енергоефективності;

- захистити зони з високою теплонадлишковістю (фасади, орієнтовані на південь) за допомогою конструктивного тінювання.

Неврахування інсоляції могло б спричинити перегрів, надлишкову освітленість або дефіцит світла, що особливо критично для функціональних просторів з постійним перебуванням людей.

Геологічні та гідрологічні умови

Земельна ділянка розташована в зоні з рівнинним рельєфом, що потенційно схильний до підтоплень при надмірних опадах або таненні снігу. Крім того, можлива наявність підвищеного рівня ґрунтових вод, зважаючи на близькість водотоків у межах міста.

Це обумовлює:

- необхідність облаштування ефективною дренажною системою;
- гідроізоляцію підземних частин споруди (зокрема підземного паркінгу, що виконує також функцію укриття);
- вибір фундаментів, стійких до зволоження, з урахуванням несучої здатності ґрунтів.

Вітрові навантаження

На відкритій постпромисловій території потенційно виникають вітрові тунелі або локальні вихори. Це може негативно впливати на:

- конструктивну стійкість фасадів і скляних огорожень;
- комфорт перебування у внутрішніх дворах, особливо в зимовий період.

Еколого-містобудівна оцінка території

Еколого-містобудівна оцінка даної території в Чернівцях не є

сприятливою. Присутність залізничної колії та промислової зони на території призводить до забруднення повітря та гучності, що може негативно впливати на здоров'я місцевих мешканців. Занедбані склади та заводи також можуть спричинити небезпеку з точки зору безпеки та здоров'я людей.

Недостатність нормальної транспортної сітки та пішохідних зон ускладнює доступність території та може призводити до заторів та аварій на дорогах. Відсутність зелених насаджень, також може призводити до погіршення якості повітря та негативно впливати на психологічний стан мешканців та відвідувачів території.

Отже, можна стверджувати, що еколого-містобудівна оцінка даної території є негативною з огляду на певні фактори, що можуть впливати на здоров'я та безпеку людей, а також на екологічну ситуацію в місті.[7].

Нормативні навантаження та характеристики району

Будівельно-кліматична зона	III А
Нормативне снігове навантаження	50 кг/м
Нормативне вітрове навантаження	35 кг/м
Розрахункова зимова температура	-20С
Швидкість напору вітру	30 кг/м
Глибина промерзання ґрунту	-0,8 м
Сейсмічність району	7 балів

Клімат Чернівецької області залежить від її місцезнаходження в помірних широтах та впливу Карпатських гір. За загальними рисами він має помірно м'який і вологий характер, проте з різними особливостями в окремих районах через складний рельєф місцевості. Наприклад, на сході області клімат має більш континентальний характер, а в передгір'ях і горах стає значно суворішим за рахунок недостатньо теплого і короткого літа. Таким чином, у гірських районах на висоті 800—900 метрів ростуть лише окремі городні культури, тоді як на рівнині успішно вириває виноград.

4. 2. Загрози антропогенного характеру

У процесі ревіталізації постіндустріальних територій надзвичайно важливим є аналіз чинників антропогенного та техногенного характеру, що можуть впливати на безпечність, функціональність та стійкість запроєктованого об'єкта. Територія заводу «Легмаш» у місті Чернівці — приклад простору з високим рівнем попереднього експлуатаційного навантаження, що залишило по собі низку потенційних ризиків для майбутнього функціонування багатофункціонального комплексу.

До таких загроз належать забруднення ґрунтів і повітря, фізичний знос існуючих конструкцій, пожежна небезпека, відсутність зонованої інфраструктури, акустичні та вібраційні навантаження, а також слабка інтеграція ділянки у житлово-громадську структуру міста. Їх системний аналіз дозволяє врахувати можливі ризики на етапі проєктування і сформуванню комплекс превентивних заходів у межах архітектурного рішення.



Містобудівні заходи з охорони довкілля

Містобудівні заходи з охорони довкілля передбачають розвиток та застосування інноваційних технологій, які сприяють зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище. Такі заходи включають в себе енергоефективне будівництво та ремонт будівель, зелене будівництво, управління відходами, розвиток екологічної транспортної інфраструктури, створення та збереження зелених зон та парків, а також інші місцеві ініціативи" [1].

Наприклад, у США прийнято так звану "зелену будівельну" програму, яка сприяє створенню будівель зі зменшеним енергоспоживанням та використанням екологічно чистих матеріалів. У країнах Європейського Союзу збільшується популярність велосипедних доріжок та відновлюваних джерел енергії.

Однією з основних міських ініціатив є збереження зелених зон та парків, що сприяє збереженню біорізноманіття та забезпеченню здорового середовища для міських жителів. Для прикладу, у Торонто, Канада, була прийнята програма "Енергоефективне містобудування", яка сприяє зменшенню споживання енергії та забезпечує створення зелених зон та парків для місцевих жителів.

Загалом, впровадження містобудівних заходів з охорони довкілля вимагає системного підходу та співпраці різних сторін, включаючи місцеві органи влади, наукові та громадські організації та приватний сектор.

Заходи з цивільного захисту населення у надзвичайних ситуаціях

Проектування об'єктів громадської інфраструктури в сучасних умовах потребує обов'язкового врахування вимог щодо безпеки та захисту населення в разі надзвичайних ситуацій природного, техногенного або воєнного характеру. У проєктованому багатофункціональному комплексі передбачено низку заходів для підвищення рівня захисту користувачів і працівників об'єкта.

Зокрема, планування передбачає:

- наявність щонайменше двох незалежних евакуаційних виходів з кожної функціональної зони;

- ширину проходів і сходів відповідно до ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека».[3].
- сигналізацію та системи оповіщення про надзвичайні ситуації в громадських просторах;
- засоби пожежогасіння на кожному поверсі: пожежні крани, вогнегасники, автоматичні спринклерні установки;
- використання негорючих та важкогорючих матеріалів при облицюванні шляхів евакуації;
- електронні табло та вказівники, що орієнтують у випадку евакуації;
- доступ до підземного укриття або найпростішого сховища у межах ділянки.[5].

У разі воєнної загрози або загрози масового обстрілу, найпростіше укриття на території комплексу може бути тимчасово переобладнане з частини технічних або складських приміщень із дотриманням умов герметичності, вентиляції, санітарії та зв'язку.

Проектування укриття враховує вимоги Наказу ДСНС України №579 (2022) щодо мінімальних площ на одну особу, допустимих часів перебування та наявності медичних засобів, питної води, автономного освітлення.

Захист від шуму

Шум є одним з найбільш поширених забруднювачів довкілля у міських районах. Він може виникати від різних джерел, таких як дорожній транспорт, промислові підприємства та будівельні роботи, та викликати шкідливі наслідки для здоров'я та добробуту мешканців міст. Тому розробка та впровадження містобудівних заходів для зменшення шуму є важливою складовою стратегії охорони довкілля у міських районах.

Одним з основних підходів до зменшення шуму є його джерело, тобто виключення або зменшення шуму від джерела. Це може бути досягнуто за допомогою технічних заходів, таких як встановлення шумозахисних екранів на дорогах та промислових підприємствах, використання тихих або електричних

транспортних засобів, та застосування звукоізоляційних матеріалів у будівлях.

Іншим підходом є зменшення впливу шуму на людей шляхом застосування містобудівних рішень, що забезпечують максимально можливу відстань між джерелом шуму та житловими будівлями. Це може бути досягнуто за допомогою правильного планування території, встановлення зон відпочинку та зелених зон між промисловими зонами та житловими районами.

Також до містобудівних заходів можна віднести здійснення ефективного контролю та нагляду за рівнем шуму у міських районах. Це може включати встановлення відповідних моніторів та інструментів вимірювання шуму та впровадження ефективних прав.

Захист від вібрації електричних і магнітних полів

У містобудуванні захист від вібрації електричних і магнітних полів може включати в себе різноманітні технічні та проектні рішення. З метою захисту населення від шкідливого впливу електромагнітного випромінювання, державні органи розробляють спеціальні нормативні документи, які встановлюють допустимі рівні випромінювання та рекомендації щодо захисту населення.

Одним з ефективних технічних рішень є екранування кабелів. Екранування кабелів полягає в покритті їх оболонки спеціальним матеріалом, який зменшує силу електричного та магнітного поля вздовж кабелю. Крім того, за допомогою використання спеціальних матеріалів, що підвищують електромагнітну сумісність, можна зменшити інтерференцію між електричними приладами.

Ще одним важливим технічним рішенням є розташування джерел поля подалі від людей. Наприклад, встановлення електричних підстанцій та трансформаторних будок віддалено від житлових будівель може значно зменшити вплив магнітного поля на здоров'я людей.

Особисті захисні засоби також можуть бути використані для захисту від впливу електричних та магнітних полів. Наприклад, спеціальні шоломи та одяг з екрануючими матеріалами можуть бути використані для захисту працівників,

що працюють біля джерел поля.

4.3. Комплексні рішення для зменшення загроз

Захист навколишнього середовища від забруднення

У проєкті було запропоновано ряд заходів, що сприяють зниженню негативного впливу на навколишнє середовище та забезпечують комфортні умови для жителів. підземні паркінги, створення парку біля залізниці з функцією шумоізоляції, розробку всіх пішохідних та транспортних зв'язків, в тому числі тактильних смуг для маломобільних груп населення, екологічних парковок та внутрішніх дворів з майданчиками відповідає високим стандартам сталого розвитку і може сприяти покращенню якості навколишнього середовища.

Передбачені заходи зменшують кількість забруднюючих викидів у повітря, що може сприяти зменшенню ефекту парникового газу та загальному поліпшенню якості повітря. При цьому, екологічні парковки, що використовують газонні решітки, допомагають зберегти біорізноманіття, знижуючи кількість асфальту та бетону на площі паркінгів.

Створення парків та зелених зон сприяє збереженню та збільшенню зелених насаджень у містах, покращує мікроклімат та може відігравати важливу роль у зменшенні ефекту "острова тепла". Також, створення пішохідних та велосипедних зон може сприяти зменшенню кількості автотранспорту на дорогах та знизити викиди шкідливих речовин.

Отже, проєкт, що передбачає підземні паркінги, створення парків та зелених зон, розробку транспортних та пішохідних зв'язків та використання екологічних рішень, може сприяти покращенню якості навколишнього середовища та забезпеченню сталого розвитку міста.

У межах розробки багатофункціонального комплексу на території колишнього машинобудівного заводу «Легмаш» у місті Чернівці особливу

увагу приділено зменшенню ризиків як природного, так і техногенного характеру. Передбачено низку заходів, які підвищують безпеку, адаптивність і стійкість об'єкта до впливу зовнішніх факторів.

Заходи щодо природних загроз:

Покращення гідрологічної ситуації

Територія проєктування розташована у відносно зниженій частині міста, що створює потенційний ризик накопичення поверхневих вод. У зв'язку з цим реалізовано комплекс рішень із вертикального планування території, систем поверхневого водовідведення та локального дренажу.

Зниження вітрового навантаження

Об'ємно-просторове рішення передбачає розчленування масивів забудови, що зменшує парусність будівель і дозволяє уникнути утворення вітрових тунелів. Крім того, застосовані протиударні фасади, захищені входи та посилені вузли кріплення скляних конструкцій.

Міський мікроклімат і температурна стійкість

У зоні благоустрою запроектовані зелені буферні пояси, тіньові навіси, живі насадження та дахове озеленення. Це дозволяє знизити перегрів території влітку та створює комфортні умови перебування на подвір'ї і у публічних зонах.

Заходи щодо антропогенних загроз:

Контроль потоків користувачів

У проєкті передбачено розділення входних груп для кожної функціональної частини (спорт, торгівля, офіси, фудкорт), що дозволяє уникати конфліктів потоків та забезпечити зручну і безпечну евакуацію. Планування виконується згідно з нормами ДБН В.1.1-7:2021 щодо пожежної безпеки.[2]

Пожежна безпека та евакуація

Всі громадські зони мають мінімум два евакуаційні виходи, сходові клітки із підпором повітря, а також системи виявлення та гасіння пожежі

(спринклери, пожежні крани, вогнегасники). Встановлено автоматизовану систему оповіщення.

Екологічна безпека і матеріали

У проєкті застосовані низькоемісійні будівельні матеріали, конструкції з енергоефективними характеристиками, світлопрозорі огороження з коефіцієнтом сонячної інсоляції, що відповідає санітарним нормам. Це мінімізує викиди шкідливих речовин і покращує загальний баланс енергоспоживання.

Організація укриття та адаптація під ЦЗ

Особливе значення в умовах потенційних воєнних загроз має створення найпростішого укриття на об'єкті. У межах комплексу передбачається облаштування підземного рівня, який функціонує як підземна автостоянка. У разі виникнення надзвичайної ситуації вона може бути оперативно переобладнана в захисне укриття для відвідувачів, працівників і мешканців прилеглого району.

При проєктуванні паркінгу враховано:

- можливість герметизації входів;
- зонування простору для перебування людей;
- наявність доступу до водопостачання, електрики, вентиляції;
- мінімальні санітарні умови, згідно з вимогами до найпростіших укриттів;
- запасний вихід і схема зовнішнього оповіщення.

Таким чином, підземна частина комплексу виконує подвійну функцію: в умовах мирного часу — це зручне паркування, в екстрених ситуаціях — ефективна структура ЦЗ для тимчасового укриття населення.

Висновки до IV розділу

Містобудівне проєктування в умовах сучасного урбанізованого середовища вимагає комплексного врахування інженерних, екологічних, соціальних та безпекових чинників на всіх етапах формування архітектурного

простору. У межах проєкту багатофункціонального комплексу, що передбачає трансформацію території заводу «Легмаш» у місті Чернівці, реалізовано базові принципи сталого розвитку з акцентом на екологічну відповідальність, надійне інженерне забезпечення, дотримання вимог охорони праці та заходів цивільного захисту.

Проєктна концепція враховує ризики техногенного та антропогенного характеру, серед яких — залишкове забруднення території, зношені будівельні конструкції, а також підвищене навантаження з боку транспортної інфраструктури. Завдяки інтеграції нових функцій — спортивної, торгової, офісної та громадської — і переосмисленню простору, досягається зниження екологічного тиску на район та підвищується якість міського середовища.

Особливу увагу приділено впровадженню енергоефективних рішень, використанню безпечних будівельних матеріалів, а також оптимізації ресурсів. У проєкті передбачено створення озелених зон, зменшення площі твердого покриття, формування комфортного мікроклімату та покращення акустичних умов — усе це відповідає ключовим засадам екологічно збалансованої урбаністики.

В рамках заходів цивільного захисту реалізовано низку рішень, серед яких — організація продуманих евакуаційних маршрутів, забезпечення протипожежної безпеки, а також облаштування підземної автостоянки з можливістю її адаптації до функції найпростішого укриття у разі надзвичайної ситуації.

Таким чином, результати розділу IV засвідчують, що запропоноване архітектурно-планувальне рішення БФК відповідає вимогам сучасного проєктування, інтегруючи функціональність, безпечність, екологічну обґрунтованість та соціальну адаптивність. Об'єкт може слугувати прикладом ефективної ревіталізації промислової ділянки як частини стратегічного оновлення міста.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У дипломній роботі розглянуто архітектурно-планувальні підходи до формування багатофункціонального комплексу на постпромисловій території в місті Чернівці, зокрема на ділянці колишнього машинобудівного заводу «Легмаш». Метою дослідження було створення ефективного архітектурного рішення, що поєднує функціональну гнучкість, екологічну відповідальність та урбаністичну адаптивність, ґрунтуючись на принципах ревіталізації та сталого розвитку міського середовища.

У першому розділі проведено аналітичний огляд вітчизняного й зарубіжного досвіду трансформації промислових територій, розкрито значення багатофункціональних комплексів у структурі сучасного міста, досліджено типологічні особливості таких об'єктів та умови їх інтеграції в існуючий урбаністичний контекст.

У другому розділі проаналізовано містобудівні особливості розвитку промислових зон, проведено класифікацію БФК за функціональними та морфологічними ознаками, а також визначено ключові принципи їх об'ємно-просторової організації. Значну увагу приділено адаптації проєктних рішень до потреб міського середовища та досягнення просторової цілісності.

У третьому розділі здійснено комплексну містобудівну оцінку ділянки, виявлено її потенціал і обмеження. Запропоновано архітектурну концепцію багатофункціонального комплексу з включенням торгової, спортивної, офісної та рекреаційної функцій. Рішення ґрунтується на принципах гнучкого зонування, енергоефективності, зручного пішохідного доступу та створення публічних просторів. Особливу увагу приділено адаптації об'єкта до історичного і функціонального контексту району.

У четвертому розділі розглянуто загрози природного та антропогенного характеру, що можуть виникнути на ділянці проєктування, та обґрунтовано систему превентивних заходів. Проєкт враховує екологічні ризики, передбачає організацію найпростішого укриття в підземному рівні комплексу, забезпечує

належний рівень інженерного захисту, протипожежної безпеки та ресурсної ефективності.

Реалізація проєкту на території колишнього заводу «Легмаш» є територіально доцільною, оскільки ділянка має вигідне розташування поблизу центрального автовокзалу та житлових кварталів, що сприяє зручній доступності об'єкта для населення. Запропонований комплекс задовольняє нагальні потреби міста Чернівці у сучасному спортивному та торговельно-громадському осередку, поєднуючи оздоровчі, рекреаційні, комерційні та адміністративні функції. Завдяки цьому проєкт виконує важливу роль у розширенні функціональної інфраструктури міста та підвищенні рівня життя мешканців.

Таким чином, архітектурно-планувальне рішення багатофункціонального комплексу не лише відповідає сучасним вимогам безпеки, екологічності та функціональності, але й виступає прикладом якісної ревіталізації занедбані промислової зони з урахуванням реальних потреб громади міста.

Список використаної літератури

1. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2019. – 177 с.
2. ДБН В.1.1-7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2016. – 41 с.
3. ДБН В.2.2-9:2018 із зм. №1. Громадські будинки та споруди. Основні положення. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2022. – 43 с.
4. ДБН В.2.2-15:2019 із зм. №1. Житлові будинки. Основні положення. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2022. – 47 с.
7. ДБН В.2.2-5:2023 зі зм. №1. Захисні споруди цивільного захисту. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2023. – 112 с.
8. ДБН В.2.2-16:2019. Культурно-видовищні та дозвіллеві заклади. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2019. – 93 с.
9. ДБН А.2.2-1:2021. Оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС). – Київ: Мінрегіонбуд України, 2022. – 22 с.
10. Закон України «Про основи містобудування». – Відомості Верховної Ради України, 1992, №52, ст. 683.
11. Закон України «Про охорону культурної спадщини». – Відомості Верховної Ради України, 2000, №39, ст. 333.
12. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності». – Відомості Верховної Ради України, 2011, №34, ст. 343.
13. Закон України № 2132-ІХ від 15.03.2022 р. «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо діяльності у сфері довкілля». – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2132-20#Text>
14. Стратегія сталого розвитку України до 2030 року. – URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-strategiyi-stalogo-rozvitku-2030>
15. Лейпцизька хартія сталого європейського міста (2007 р.). – URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/archive/themes/urban/leipzig_charter.pdf
16. Глобальна програма сталого розвитку ООН до 2030 року. – URL:

<https://sdgs.un.org/2030agenda>

17. План дій Ради Європи для України на 2023–2026 роки. – URL: <https://rm.coe.int/action-planukraine-2023-2026-ukr/1680aa8282>
18. Історія Чернівецьких вулиць / В. Рябець. – 1999.
19. Історія міста Чернівців / В. Копилов. – 2001.
20. ESI ThoughtLab. Smart cities: ensuring their success in the era of digital transformation. – 2019.
21. Shrestha A., Shakya P., Kandel M. Urban sustainability: from planning to implementation. // Journal of Environmental Planning and Management. – 2020. – 63(2), 331-350.
22. Jia Y., Liu Y., Liu L. The Use of Geospatial Technology in Urban Planning: A Review. // ISPRS Int. J. Geo-Inf. – 2019. – 8(4), 185.
23. Zeidler E. H. Multi-use architecture in the urban context. – New York: Van Nostrand Reinhold, 1985. – 158 p.
24. Стратегії та програми розвитку Чернівців // Офіційний сайт Чернівецької ОДА. – URL: <https://bukoda.gov.ua/>
25. Лінч К. Образ міста. — Київ: Основи, 2012. — 224 с.
26. Гел Я. Життя між будівлями. — Київ: CANactions, 2021. — 224 с.
27. Green Building Program / U.S. General Services Administration. – URL: <https://www.gsa.gov/governmentwide-initiatives/sustainability/green-building-program>
28. Energy-Efficient Urban Planning in Toronto. City of Toronto Planning Department. – URL: <https://www.toronto.ca>
29. Дмитрік Н. О., Богомолів О. Є. Принципи функціонально-планувальної організації багатофункціональних комплексів. – ОДАБА, 2024.
30. Єжов В. І., Єжов С. В., Єжов Д. В. Архітектура громадських будівель і комплексів. – Харків: ХДАДМ, 2018. – 345 с.
31. Матвеев В. В., Швидюк А. С. Особливості формування багатофункціональних комплексів. // Науковий вісник будівництва. – 2019. – №

98.4. – С. 122–127.

32. Смирнова О. В. Инновационные концепции формирования жилых и общественных зданий в городской среде. // Науковий вісник будівництва. – 2014. – № 4. – С. 63–67.

33. Смірнова О. В. Уровни формирования инновационных зданий в городской среде с учетом синергетического підходу. // Комунальне господарство міст. – 2017. – № 134. – С. 21–26.

34. Ілляш А. М. До питання формування та розвитку багатофункціональних комплексів. // Науковий вісник будівництва. – 2015. – № 1. – С. 14–20.

35. Азізова А. М. Основні аспекти формування багатофункціональних ділових центрів. // Вісник ХДАДМ. – 2008. – № 15. – С. 3–7.

36. Тищак Ю. М. Діловий центр профільного спрямування. // Інноваційний розвиток сучасної науки. – Херсон: Молодий вчений, 2021. – С. 50–52.

37. Кайдановська О. О., Фединець Л.-М. О. Багатофункційні спортивні комплекси в структурі міста. // Містобудування та територіальне планування. – 2018. – Вип. 68. – С. 227–235.

38. Сулик Т. Р. Поняття багатофункціональних культурних центрів та програми їхнього формування. // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – 2011. – Вип. 27. – С. 297–303.

39. Павлиш О. В. Принципи планувальної організації багатофункціональних торговельних комплексів (на прикладі Відня). // Проблеми теорії і історії архітектури України. – 2012. – Вип. 12. – С. 147–153.

40. Кодекс цивільного захисту України: Закон України від 02.10.2012 р. № 5403-VI. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>

ДОДАТОК

Додаток А



Рис. А.1. Сертифікат за участь у конференції